

Nieuwbouw Rabobank te Sittard
Ruimtelijke onderbouwing

Gemeente Sittard - Geleen

Opdrachtgever
Mecanoo Architecten BV
Contactpersoon
de heer ir. P. Ketelaars
Kenmerk
R074116aa.00001.mhr
Versie
01_001
Datum
20 februari 2013
Auteur
M.I. (Meriël) Huizer MSc
ing. I.T.G.M. (Ignat) Martens

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging plangebied	4
1.3	Geldend bestemmingsplan	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Planbeschrijving.....	7
2.1	Het plan	7
2.2	Verkeer en parkeren	10
2.2.1	Verkeer	10
2.2.2	Parkeren	11
3	Ruimtelijk beleidskader	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.1.1	Nota Ruimte	12
3.1.2	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	12
3.1.3	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening	13
3.2	Provinciaal beleid	14
3.2.1	Provinciaal Omgevingsplan Limburg	14
3.2.2	Provinciaal Waterplan Limburg 2010-2015	15
3.2.3	Omgevingsverordening Limburg	16
3.3	Regionaal beleid	17
3.3.1	Regiovisie Westelijke Mijnstreek	17
3.3.2	Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot site/ Westelijke Mijnstreek (2011)	17
3.4	Gemeentelijk beleid	18
3.4.1	Structuurvisie Sittard-Geleen	18
3.4.2	Bedrijven en Kantorenstad Fortuna	19
3.4.3	Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen	19
3.4.4	Bestemmingsplan Station Bergerweg	20
4	Milieu- en omgevingsaspecten	23
4.1	Geluid	23
4.1.1	Industrielawaai	23
4.1.2	Verkeerslawaai	23
4.2	Luchtkwaliteit	24
4.2.1	Luchtverontreiniging	24
4.3	Bedrijven en milieuzonering	25
4.4	Externe Veiligheid	26
4.4.1	Aardgasleiding	27
4.4.2	Het emplacement en het spoor (transport gevaarlijke stoffen)	27
4.4.3	Bedrijvenpark Chemelot (risicovolle inrichting)	28
4.4.4	Verantwoording van het groepsrisico	28
4.4.5	Conclusie	31

4.5	Bodem	32
4.6	Natuur	32
4.6.1	Gebiedsbescherming	32
4.6.2	Soortenbescherming	33
4.7	Water	34
4.7.1	Beleidskader	34
4.7.2	Waterhuishouding	35
4.7.3	Watertoetsproces	37
4.8	Cultuurhistorie en archeologie	37
4.8.1	Cultuurhistorie	37
4.8.2	Archeologie	38
5	Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid	41
5.1	Economische uitvoerbaarheid	41
5.1.1	Grondexploitatie	41
5.1.2	Planschade	41
5.1.3	Conclusie	42
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	42
5.2.1	Plan(vormings)proces	42
5.2.2	Overleg	42
5.2.3	Verklaring van geen bedenkingen	42
5.2.4	Conclusie	42
6	Samenvatting en conclusie	43

Bijlagen

Bijlage I	Kadastrale kaart
Bijlage II	Situatietekeningen
Bijlage III	Tekeningen parkeerkelder
Bijlage IV	Bestemmingsplankaart
Bijlage V	Notitie geluidbelasting
Bijlage VI	Onderzoek Externe Veiligheid + advies brandweer
Bijlage VII	Bodemonderzoek
Bijlage VIII	Quickscan Ecologie
Bijlage IX	Wateradvies
Bijlage X	Archeologie

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Rabobank Westelijke Mijnstreek is voornemens om op het perceel op de hoek van de Poststraat en de Bergerweg te Sittard een nieuw kantoorpand te realiseren.

De bouw - en gebruiksmogelijkheden van de percelen waarop het planvoornemen betrekking heeft, zijn geregeld in het bestemmingsplan 'Station-Bergerweg 1988'. De realisatie van het kantoorpand is in strijd met dit bestemmingsplan. Gezien deze strijdigheid met het geldende bestemmingsplan kan de omgevingsvergunning voor het bouwen van de nieuwe Rabobank niet zonder meer worden verleend.

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) biedt burgemeester en wethouders de bevoegdheid een omgevingsvergunning te verlenen voor van het geldende bestemmingsplan afwijkend gebruik (artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3). Voorwaarde hiervoor is dat dit beoogde gebruik niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit voorzien is van een goede ruimtelijke onderbouwing. In een dergelijke ruimtelijke onderbouwing wordt het planvoorstel getoetst aan juridische, stedenbouwkundige, verkeerskundige, milieukundige en beleidsmatige randvoorwaarden. Voorliggend rapport behelst deze ruimtelijke onderbouwing.

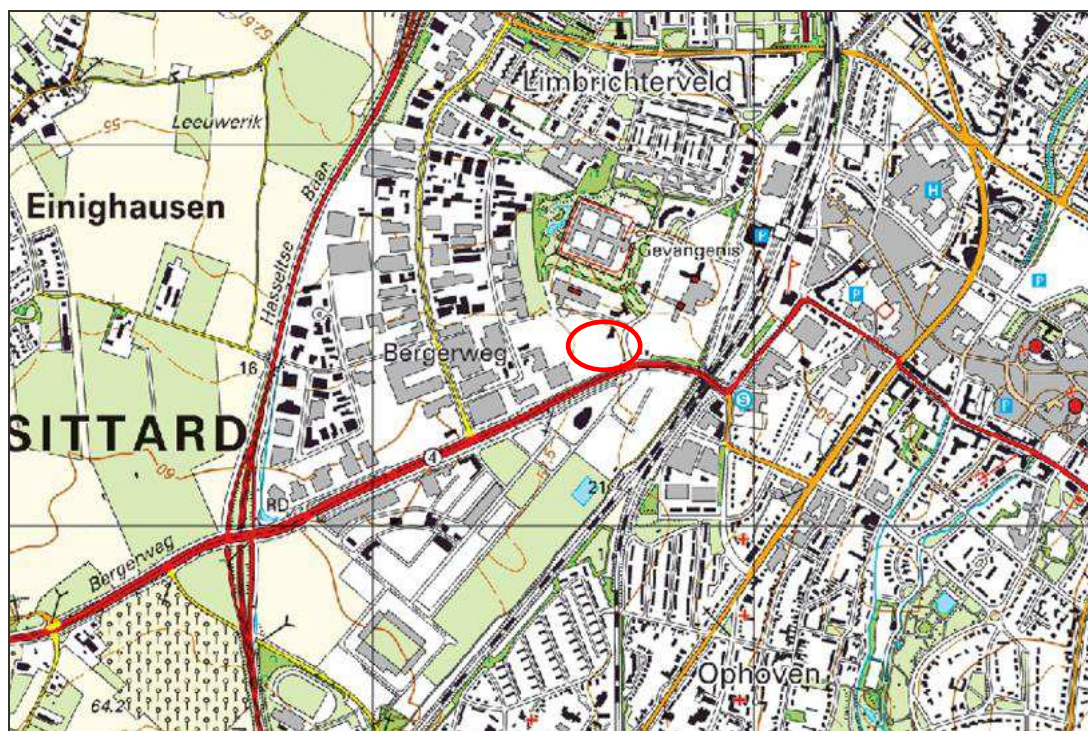
1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is centraal gelegen in de Westelijke Mijnstreek en gesitueerd op het bedrijventerrein Bergerweg aan de westzijde van de kern Sittard. De bedrijvigheid op dit terrein is zeer gemengd. In het gebied zijn productiebedrijven, bedrijven gespecialiseerd in dienstverlening, maar ook kantoren gevestigd.

Het gebied wordt ontsloten via de ten zuiden van het plangebied gelegen Bergerweg. Op circa 500 meter van het plangebied is het trein- en busstation van Sittard gesitueerd.

Het plangebied is kadastraal bekend als Gemeente Sittard, Sectie L, nummers 569, 796, 797 en 915. Zie bijlage I voor de kadastrale kaart. De kavel is momenteel onbebouwd.

Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Poststraat, aan de zuidzijde door de Bergerweg. Het aangrenzende gebied aan de noordkant van het bouwperceel bestaat uit verharde terreinen, gebouwen en een braakliggend perceel. Direct ten westen van het plangebied is een bedrijfspand gesitueerd.



Figuur 1.1

Globale ligging van de planlocatie in de omgeving

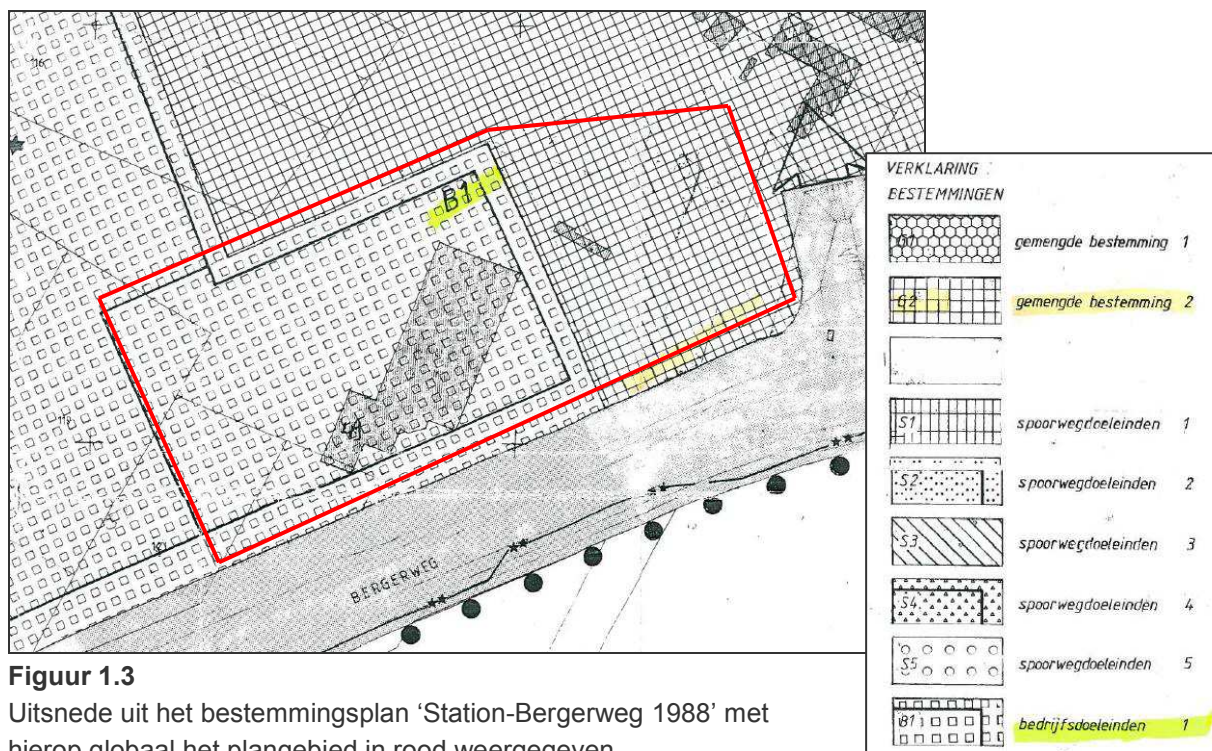


Figuur 1.2

Overzicht locatie met hierop de begrenzing van het plangebied aan de Poststraat globaal weergegeven

1.3 Geldend bestemmingsplan

Het op de planlocatie thans van kracht zijnde bestemmingsplan betreft het bestemmingsplan 'Station-Bergerweg 1988', die door de gemeenteraad is vastgesteld op 13 april 1989 en door Gedeputeerde Staten op 29 november 1989 is goedgekeurd. De percelen waarop de ontwikkeling betrekking heeft, hebben de bestemming 'Gemengde bestemming 2' en 'Bedrijfsdoeleinden 1'. De gronden met de bestemming 'Gemengde bestemming 2' zijn onder meer bestemd voor kantoren. De gronden met de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden 1' zijn bestemd voor de uitoefening van bedrijven vallende in de milieucategorieën 2 en 3. Kantoorbouw wordt hier niet mogelijk gemaakt. Voor een uitgebreide beschrijving van de bouw- en gebruiksmogelijkheden van het geldende bestemmingsplan wordt verwezen naar paragraaf 3.4.3.



Figuur 1.3

Uitsnede uit het bestemmingsplan 'Station-Bergerweg 1988' met hierop globaal het plangebied in rood weergegeven

1.4 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing begint met een beschrijving van het te ontwikkelen project. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het ruimtelijk beleidskader op nationaal, provinciaal en lokaal niveau besproken. Hoofdstuk 4 gaat in op de milieu- en omgevingsaspecten. In hoofdstuk 5 wordt vervolgens kort ingegaan op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. Hoofdstuk 6 geeft een samenvatting en de conclusies.

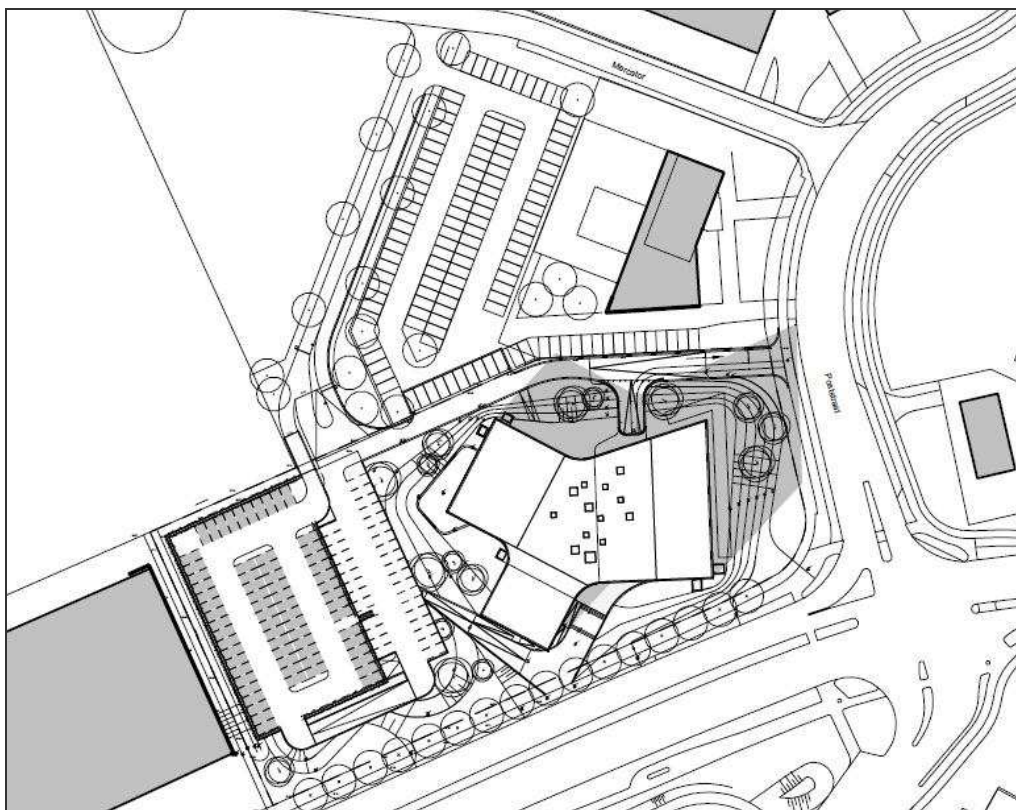
2 Planbeschrijving

2.1 Het plan

Initiatiefnemer Rabobank Westelijke Mijnstreek (WM) heeft het voornemen om aan de Poststraat in Sittard een nieuw kantoor te ontwikkelen.

In 2009 is de Rabobank WM ontstaan uit een fusie van de Rabobanken Sittard-Geleen, Swentibold en Stein en Beek. Rabobank WM telt momenteel acht vestigingen waarvan twee van het vestigingstype 'adviescentrum' gelegen in Beek (Lb.) en in Sittard en een zestal 'verkoopkantoren' in het centrum van Born, Elsloo (Lb.), Geleen, Sittard, Stein (Lb.) en Susteren. De huidige fysieke inrichting van het kantorennetwerk van Rabobank WM, geeft niet het optimale rendement. In het fusierapport Rabobank WM is de afspraak opgenomen dat het noodzakelijk is nieuwbouw te plegen in Sittard om de organisatie optimaal te laten functioneren.

Het huidige pand dat gehuurd wordt aan de Geerweg in Sittard wordt afgestoten. Het personeel gaat over naar het nieuwe kantoor. Het nieuwe kantoor zal enerzijds het expertisecentrum van de Rabobank WM zijn en is bedoeld om, in tegenstelling tot de 'verkoopkantoren', de zakelijke relaties en meer vermogende particulieren op professionele wijze te ontvangen en van dienst te zijn. Anderzijds zal het kantoor dienen voor de efficiënte beroepsmatige huisvesting van circa 300 personeelsleden en de directie van de bank alsmede als hoofdkantoor van de Rabobank WM.



Figuur 2.1

Situatietekening (Zie bijlage II voor de situatietekening op schaal)

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van een gebouw met een totale oppervlakte van 5.386 m² bvo.

Het gebouw bestaat uit vier verdiepingen. Onder het gebouw wordt een kelder gerealiseerd waarin onder andere ruimte is voor een fietsenstalling. De oppervlakten zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 2.1

Kelder	1.430 m ² (200 m ² bvo)
Begane grond	1.863 m ² bvo
1e verdieping	1.524 m ² bvo
2e verdieping	1.244 m ² bvo
3e verdieping	555 m ² bvo

De hoogte van het dak van het gebouw varieert door het golvend karakter. De maximale hoogte bedraagt 21,7 meter. De kelder heeft een diepte van 2,9 meter.

Ten behoeve van de verschillende diensten worden in het gebouw diverse open en gesloten vergader-, spreek- en werkruimten (onder meer flexcenter, callcenter, wholesale, retail en directie) gecreëerd. Op de begane grond wordt voor het gebruik van medewerkers en bezoekers ook een bedrijfsrestaurant gerealiseerd.

Op het terrein, naast het gebouw, wordt een 'parkeergarage' gerealiseerd waarin ruimte is voor 172 parkeerplaatsen. De parkeergarage wordt aan de noordzijde ontsloten via de Mercator. Op het terrein wordt bewegwijzering aangebracht zodat het voor bezoekers, medewerkers en leveranciers duidelijk is waar zij kunnen parkeren en laden/lossens alsmede de positie waar zij het gebouw kunnen betreden.

De terreininrichting zal verder bestaan uit een combinatie van verharding, groen, verlichting, riolering, terreinafrastering en een afsluitbare toegangspoort met slagboom.

In lijn met de gewenste ruimtelijke en functionele structuur zoals beschreven in het bestemmingsplan 'Station Bergerweg 1998' is er bij de inrichting van het perceel aansluiting gezocht bij de bestaande ruimtelijke inrichting van het gebied. Het onbebouwde deel van het perceel wordt in hoofdzaak met groenvoorzieningen ingericht. De bestaande bomen, gesitueerd langs de Bergerweg, worden zo veel mogelijk gehandhaafd en rondom de nieuwbouw worden nieuwe bomen aangeplant. Voor de inrichting van het perceel wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage II.

Onderstaande figuren geven een impressie van het beoogde hoofdkantoor.



Figuur 2.2

Geprojecteerd aanzicht vanaf het kruispunt Bergerweg/Poststraat



Figuur 2.3

Impressie vanaf de Bergerweg



Figuur 2.4

Impressie vanaf de parkeerplaatsen ten westen van het gebouw

2.2 Verkeer en parkeren

De gemeente Sittard -Geleen heeft in de op 22 mei 2012 vastgestelde 'Nota Parkeernormen Sittard-Geleen' de te hanteren parkeernormen opgenomen. Bij ruimtelijke plannen dient met deze normen rekening te worden gehouden.

Het plan is getoetst aan de parkeernormen van de gemeente Sittard-Geleen. Onderstaand wordt ingegaan op het aantal parkeerplaatsen dat beschikbaar is voor de werknemers en de bezoekers van het kantoorgebouw. Daarnaast wordt ook beoordeeld of de verkeersaantrekkende werking van het project gevolgen heeft voor de verkeersafwikkeling op het bestaande wegennet.

2.2.1 Verkeer

Verkeer en vervoer legt een aanzienlijk beslag op de ruimte in de stad. De ruimte voor het verkeer moet, binnen het streven naar efficiënt ruimtegebruik, worden aangegeven in de onderbouwing. Met het groeiende autobezit hangt samen dat de hoeveelheid verkeer jaarlijks toeneemt. De toename is locatiegebonden en afhankelijk van de functie van het gebied en de infrastructuur binnen dat gebied. In het plangebied is de realisatie van een kantoor niet voorzien. Dit heeft gevolgen voor de hoeveelheid verkeer op de wegen naar het plangebied. Als gevolg van de nieuwbouw zal het aantal verkeersbewegingen toenemen. Deze verkeersbewegingen vinden hoofdzakelijk plaats tijdens de ochtend- en avondspits.

Om ervoor te zorgen dat het nieuwe kantoor geen belemmerende werking heeft op de verkeersafwikkeling van het kruispunt Bergerweg/Poststraat wordt het perceel aan de Noordzijde op de Mercator ontsloten. De bestaande uitrit aan de oostzijde op de Poststraat wordt enkel in uitzonderlijke gevallen beschikbaar gesteld voor de bevoorrading (leveranciers/catering) van het kantoor. Indien er zich een situatie voordoet waarbij een leverancier niet kan 'draaien' kan gebruikgemaakt worden van deze bestaande uitrit. Opgemerkt wordt dat er sprake is van lage frequentie van de aan- en afvoer van leveranciers.

2.2.2 Parkeren

Parkeerruimte wordt geboden op eigen terrein. Ten westen van het kantoor wordt een parkeergarage gerealiseerd waar ruimte is voor 172 parkeerplaatsen. Zie bijlage III voor de situatietekeningen van de parkeergarage. Het plan voldoet hiermee aan het gemeentelijk parkeerbeleid.

Nota Parkeernormen Sittard-Geleen (vastgesteld op 22 mei 2012)

De parkeernota is gebaseerd op de CROW publicatie 182 “Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering”, 3e druk, 2008. In de Parkeerkencijfers is onderscheidt gemaakt naar zogenaamde ‘stedelijke zones’:

- centrum;
- schil/ overloopgebied;
- rest bebouwde kom.

Ook de stedelijkheidsgraad is van invloed op het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen en dus op de hoogte van de parkeerkencijfers. Dit is aanleiding om de parkeerkencijfers naast stedelijke zone ook te onderscheiden naar stedelijkheidsgraad. Er worden door het CBS vijf stedelijkheidsgraden onderscheiden. De stedelijkheidsgraad van Sittard-Geleen is ‘matig stedelijk’.

In de gemeente Sittard-Geleen is geen sprake van een uitzonderlijke situatie of omstandigheid op grond waarvan een hogere of lagere parkeerbehoefte verwacht kan worden, dan voor een gemiddelde Nederlandse gemeente met stedelijkheidsgraad 3.

Uit de kaarten behorende bij de parkeernota blijkt dat het projectgebied behoort tot de categorie ‘rest bebouwde kom’. De bebouwde kommen van de gemeente Sittard-Geleen buiten de centra en schilgebieden kennen een relatief ruime stedenbouwkundige opzet. Verondersteld wordt dat het bovennormatief realiseren van parkeerplaatsen bij nieuwe ontwikkelingen niet of nauwelijks negatieve gevolgen zal hebben op de bereikbaarheid of de leefbaarheid. Daarom kent de parkeernormensystematiek van de gemeente, in tegenstelling tot CROW, geen maximumnorm voor voorzieningen in het deelgebied ‘rest bebouwde kom’.

Het aandeel van bezoekers van voorzieningen is van belang, omdat de eisen aan parkeerplaatsen voor bezoekers anders zijn dan die aan parkeerplaatsen voor bewoners of medewerkers. Van parkeerplaatsen voor bezoekers wordt bijvoorbeeld verwacht dat ze openbaar toegankelijk zijn. Ook worden de parkeerplaatsen voor bezoekers op een andere manier benut en dat is van belang bij de mogelijkheden voor dubbelgebruik wanneer er een parkeerbalans moet worden berekend. Voor de berekening van het bezoekersaandeel wordt eveneens aangesloten bij de richtlijnen van het CROW.

In de parkeernota is voor de functie ‘(commerciële) dienstverlening met baliefunctie’ een parkeernorm van 2,8 parkeerplaatsen per 100 m² bvo opgenomen. Bij deze norm is uitgegaan dat het aandeel bezoekers 20% bedraagt van het totaal.

Het kantoorgebouw zal bestaan uit 5.386 m² bvo. Conform de parkeernormen van de gemeente Sittard - Geleen zijn er minimaal 151 parkeerplaatsen benodigd ($5.386 \text{ m}^2 \text{ bvo} / 100 * 2.8 \text{ parkeerplaatsen} = 150,81$). Met een parkeergarage waarin ruimte is voor 172 parkeerplaatsen wordt aan de parkeernormen voldaan.

3 Ruimtelijk beleidskader

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het beleid dat relevant is voor het plangebied. Het betreft hier zowel ruimtelijk beleid als facet- en sectorbeleid op de verschillende beleidsniveaus.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nota Ruimte

In de Nota Ruimte zijn op rijksniveau de uitgangspunten voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2020 vastgelegd, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn. De nota vervangt de ruimtelijke relevante rijksnota's c.q. de planologische kernbeslissingen (PKB's) behorend bij de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (en de actualisering daarvan in de Vinac) en het Structuurschema Groene Ruimte (SGR). Met de Nota Ruimte zijn de lopende (PKB-) procedures van de Vijfde Nota en het SGR2 integraal afgerond.

In de nota worden de hoofdlijnen van beleid aangegeven, waarbij de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur van Nederland (RHS) een belangrijke rol zal spelen. De Nota Ruimte heeft vier hoofdthema's: het versterken van de economie en concurrentiepositie, bevorderen van krachtige steden en een vitaal platteland, borgen van waardevolle (inter)nationale ruimtelijke waarden en waarborgen van de veiligheid. In de nota worden de bakens verzet in de vorm van nieuwe voorstellen met minder regels (deregulering) en meer ruimte voor ontwikkeling (van toelatingsplanologie naar ontwikkelingsplanologie). De nota bevat generieke regels ter waarborging van de algemene basis-kwaliteit (de ondergrens voor alle ruimtelijke plannen).

Het versterken van de economie gebeurt door het wegnemen van de ruimtelijke knelpunten. Het aanbod van aantrekkelijke vestigingsplekken en de aanpak van verkeerscongestie zijn hiervoor doorslaggevend. De knelpunten doen zich vooral voor in de grote steden en de mainports.

Het Bedrijventerrein Bergerweg, waarop het kantoorgebouw is beoogd, is gelegen in de gemeente Sittard-Geleen en maakt onderdeel uit van het economisch kerngebied Zuid-Limburg, één van de stedelijke netwerken in Nederland. Leidraad voor de ontwikkeling van dit gebied is de bundeling van verstedelijking en infrastructuur en het behoud en de versterking van ruimtelijke, culturele en economische diversiteit. Ontwikkeling van het terrein op de hoek Postweg/Bergerweg tot kantoorlocatie past binnen het Rijksbeleid, omdat hiermee verstedelijking en infrastructuur verder gebundeld worden en de economische diversiteit van de omgeving versterkt.

3.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is per 13 maart 2012 definitief van kracht geworden. Dit heeft Minister Schultz van Haegen per brief van 13 maart 2012 aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal bekend gemaakt.

De SVIR geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk beleid en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de Mobiliteits-Aanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de agenda Landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

Het Rijk heeft in de SVIR drie hoofddoelen geformuleerd om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028).

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuur-historische waarden behouden blijven.

In de Structuurvisie is de ambitie geformuleerd dat Nederland in 2040 behoort tot de top 10 van de concurrerende landen van de wereld door een goede ruimtelijk economische structuur voor een excellent vestigingsklimaat voor bedrijven en kenniswerkers. Verder beoogd het Rijk voor het hele land een veilige en gezonde (woon- en werk)omgeving.

Ontwikkeling van het terrein op de hoek Postweg/Bergerweg tot kantoorlocatie past binnen het Rijksbeleid zoals geformuleerd in de SVIR, omdat de ontwikkeling bijdraagt aan de versterking van de ruimtelijke en economische structuur van de stad Sittard. Ook draagt het bij aan een leefbare en veilige omgeving.

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Dit besluit bevestigt in juridische zin de kaderstellende uitspraken, zoals opgenomen in de nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

In het Barro is een aantal projecten die van Rijksbelang zijn opgenomen en met behulp van digitale kaartbestanden exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen.

In het Barro zijn voorlopig zes 'projecten' beschreven.

- Mainport ontwikkeling Rotterdam.
- Kustfundament.
- Grote rivieren.
- Waddenzee en Waddengebied.
- Defensie.
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Kort na de publicatie van het Barro, is het besluit gewijzigd. Met de wijziging zijn algemene regels voor bestemmingsplannen aan het besluit toegevoegd. Zo bepaalt het Barro onder meer dat bestemmingsplannen de doorvaart voor schepen niet mogen belemmeren als in het plan zich een vrijwaringzone van een rijksvaarweg bevindt. Verder staat eveneens in dit besluit dat bestemmingsplannen binnen reserveringsgebieden geen plannen mogen bevatten die uitbreidingen van het spoor belemmeren. Een bestemmingsplanwijziging mag ook geen belemmering bevatten voor het gebruik en geschikt maken van elektriciteitsproductie-installaties, kernenergiecentrales, hoogspanningsverbindingen, buisleidingen, de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), primaire waterkeringen (buiten het kustgebied) en het IJsselmeergebied.

Naast het Barro is ook de 'Regeling algemene regels ruimtelijke ordening' in werking getreden. In het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende militaire terreinen, gebieden, objecten en zones worden aangewezen, waar gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. In deze regeling wordt daar uitvoering aan gegeven.

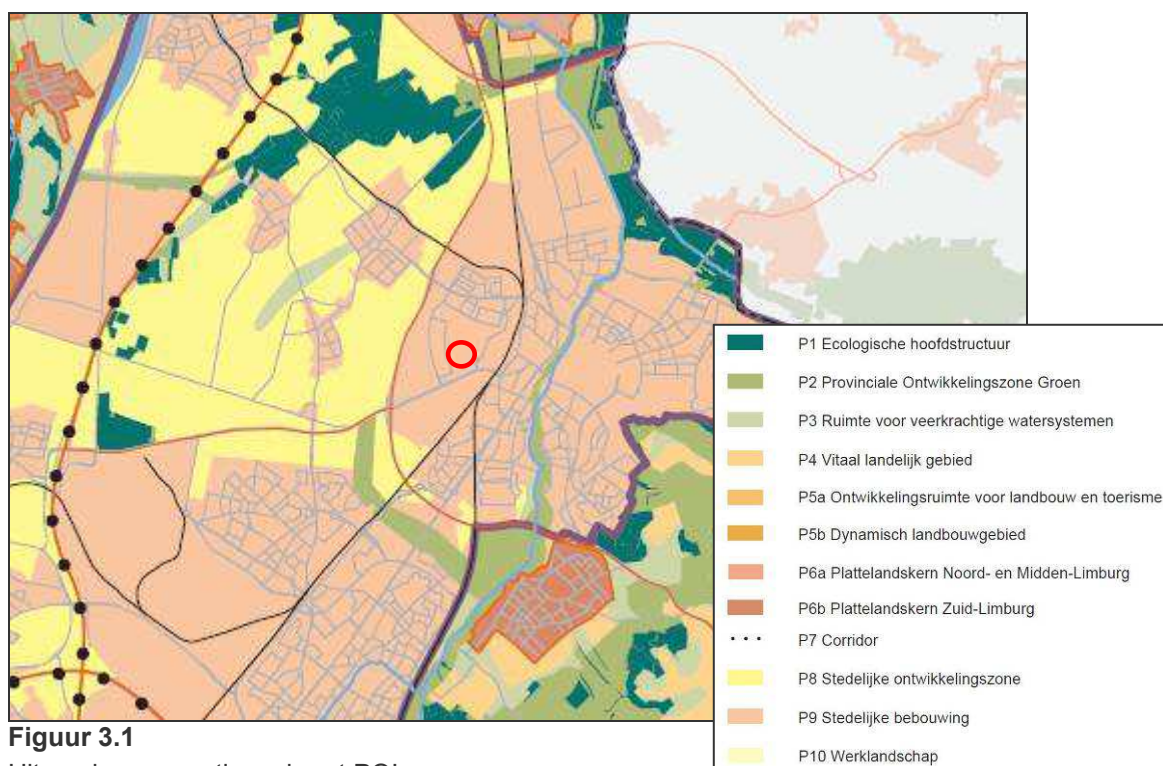
De planlocatie is niet gelegen binnen een in het Barro aangewezen gebied of object waarvoor een planologische bescherming geldt. Het beoogde plan is niet in strijd met het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' en is eveneens niet in strijd met de 'Regeling algemene regels ruimtelijke ordening'.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) is op 22 september 2006 vastgesteld door Provinciale Staten van Limburg. De laatste actualisatie is op 17 december 2010 vastgesteld. Het omgevingsplan betreft het overkoepelend plan op hoofdlijnen met de status van structuurvisie, milieubeleidsplan, waterhuishoudingplan en verkeer en vervoersplan. Het omgevingsplan bevat tevens de hoofdlijnen van de fysieke onderdelen van het economisch en sociaal-cultureel beleid. De provinciale ambitie is om welvaart en werkgelegenheid in Limburg op een hoog niveau te brengen en houden, wat vooral vraagt om een omslag naar een kenniseconomie en wordt ondersteund door een uitstekend vestigingsklimaat. Gestreefd wordt naar goed bereikbare economische kerngebieden, met voldoende kwaliteit van de ruimte waar bedrijven om vragen. Dit draagt namelijk bij aan versterking van de concurrentiepositie van de provincie.

Inspelend op de aanwezige kwaliteiten en ontwikkelingsmogelijkheden worden in het POL tien perspectieven onderscheiden. Elk(e) zone of deelgebied in Limburg hoort, qua kenmerken en ontwikkelingsrichting, tot één van die perspectieven. In het plangebied komt alleen het perspectief 'stedelijke bebouwing' (P9) voor. Het perspectief 'stedelijke bebouwing' omvat de aanwezige of als zodanig reeds bestemde woon- en winkel- en voorzieningengebieden, bedrijventerreinen en bijbehorende wegen, waar herstructureringsopgaven liggen en waar door inbreiding de nodige ontwikkelingsruimte is. De verstedelijkingsopgave wordt voor zover mogelijk hier ingevuld, met inachtneming van de randvoorwaarden vanuit het watersysteem (via de watertoets). Ook dient er aandacht te zijn voor de stedelijke wateropgaven ten aanzien van wateroverlast, afkoppeling, riolering en ecologisch water. Waar nodig wordt hier door herstructurering de vitaliteit van buurten en wijken en de kwaliteit van werklocaties geborgd dan wel verbeterd.



Daarnaast wordt in het POL het gebied aangeduid als stadsregio met belangrijke werklocaties en als bedrijventerrein. De realisatie van een nieuw kantoor in dit stedelijk gebied past binnen hetgeen opgenomen in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

3.2.2 Provinciaal Waterplan Limburg 2010-2015

Het Provinciaal Waterplan Limburg 2010-2015 heeft de status van een regionaal waterplan, zoals omschreven in de Waterwet en een op zichzelf staande structuurvisie op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Dit Provinciaal Waterplan is door Provinciale Staten vastgesteld op 20 november 2009 en is onderdeel van het POL-planstelsel, met daarin POL2006 als het omgevingsplan op hoofdlijnen. Het plan bevat specifieke ambities en beleidsregels gericht op de doorwerking en uitvoering van waterbeleid.

De provincie streeft er naar om wateroverlast en watertekort in het regionale watersysteem te beperken door meer ruimte voor water beschikbaar te stellen, waarbij geanticipeerd wordt op de gevolgen van klimaatverandering. Door het invoeren van normen voor het regionale watersysteem biedt de provincie duidelijkheid over de bescherming tegen wateroverlast.

In de bebouwde omgeving wil de provincie het regenwater weer de kans geven om zoveel mogelijk in de bodem te infiltreren. Afkoppelen van regenwater van het riool kan in combinatie met infiltratie in de bodem stedelijke wateroverlast effectief opheffen en zorgt daarbij ook voor een vermindering van de belasting van riool- en zuiveringsinstallaties (Beleidskader Stedelijk Waterbeheer, 2006). Gemeentelijke infiltratie- en bergingsvoorzieningen kunnen ook lokale overlast opheffen, verminderen de toestroming (al dan niet via riooloverstorten) naar de beken en dragen daarmee ook bij aan de afvlakking van piekafvoeren. De waterkwaliteit en ecologie in de oppervlaktewateren wordt sterk verbeterd door de vermindering van de frequentie en omvang van de riooloverstorten.

In stedelijke gebieden met veel verhard oppervlak zijn kortdurende piekbuien in de zomerperiode maatgevend voor overlastsituaties vanuit het riool. Uit oogpunt van duurzaamheid en kosteneffectiviteit verzoekt de provincie de gemeenten om in stedelijk gebied een toename van piekneerslag van 20% als uitgangspunt te hanteren bij het ontwerpen van maatregelen.

Gemeenten dienen bij nieuwbouwprojecten volledig en bij herstructurering of renovatie van bestaande bebouwing het regenwater binnen grenzen van doelmatigheid maximaal af te koppelen van het riool.

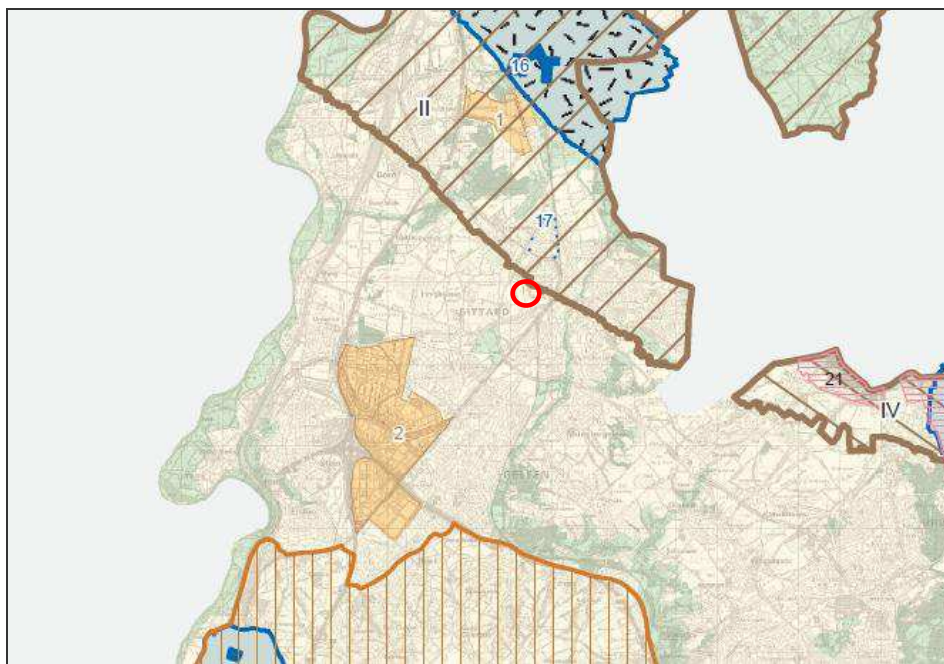
Bij de ontwikkeling van het kantoor van de Rabobank zal worden voldaan aan het beleid zoals opgenomen in het Provinciaal Waterplan 2010-2015. Op het perceel worden infiltratievoorzieningen gerealiseerd waarmee het regenwater wordt afgekoppeld van het riool. Voor een uitgebreide toelichting op het aspect water wordt verwezen naar paragraaf 4.7 van de ruimtelijke onderbouwing.

3.2.3 Omgevingsverordening Limburg

Per 1 januari 2011 is de Omgevingsverordening Limburg in werking getreden. De Omgevingsverordening Limburg is een samenvoeging van de eerdere Provinciale Milieuverordening, de Wegenverordening, de Waterverordening en de Ontgrondingenverordening, die met de inwerking-treding van deze verordening zijn ingetrokken.

In de verordening zijn onder meer regels opgenomen ten aanzien van bodembeschermingsgebieden, waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, boringvrije zones en stiltegebieden.

Bij de Omgevingsverordening horen een negental kaarten. Het plangebied is niet gelegen in één van de beschermingsgebieden (zie onderstaand figuur). In de Omgevingsverordening zijn verder geen belemmeringen opgenomen voor de ontwikkeling van een kantoor op onderhavige locatie.



Figuur 3.2

Uitsnede kaart beschermingsgebieden Omgevingsverordening Limburg

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regiovisie Westelijke Mijnstreek

De Regiovisie Westelijke Mijnstreek is in 2009 ontstaan uit een samenwerkingsverband van de Provincie Limburg en de gemeenten Beek, Schinnen, Sittard-Geleen en Stein. Het betreft een samenwerking gericht op innovatie, duurzaamheid en kwaliteit, die cruciaal zijn voor de concurrentiekracht van Zuid-Limburg. De Westelijke Mijnstreek is één van de vier 'stadsdelen' van Zuid-Limburg.

In deze regiovisie is de visie van de Ontwikkelingsagenda Nationaal Stedelijk Netwerk Zuid-Limburg verscherpt voor de Westelijke Mijnstreek. In de Ontwikkelingsagenda is vastgelegd dat het hoogtechnologische industriële cluster in de Westelijke Mijnstreek onderscheidend is op de schaal van Zuid-Limburg. De regiovisie geeft hier een uitwerking aan.

De Westelijke Mijnstreek is binnen het Nationaal Stedelijk Netwerk het industriële en logistieke centrum, maar ook een centrum van innovatieve ontwikkelingen in de zorg. De regio kent een concentratie van internationaal georiënteerde en kennisintensieve bedrijven.

Beoogd wordt de (innovatieve) bedrijvigheid te stimuleren en daarmee de concurrentiekracht van de regio te versterken. De realisatie van een nieuw kantoor van de Rabobank in Sittard kan de krachtige, hoogtechnologische, innovatieve bedrijvigheid ondersteunen en bijdragen aan economische versterking van de regio.

3.3.2 Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot site/ Westelijke Mijnstreek (2011)

Er bestond bij de gemeenten Stein, Beek, Sittard-Geleen en de Chemelot-site behoefte aan een intergemeentelijk beleidskader voor externe veiligheid waarmee belangen van ruimtelijke ordening enerzijds en (bedrijf-) economische belangen anderzijds voor de lange termijn geborgd worden. Juist het Besluit externe veiligheid inrichtingen ondersteunt de veiligheidszoning, waardoor voor de lange termijn vastgesteld kan worden waar bron en omgeving aan toe zijn.

Essentiële punten in de beleidsvisie zijn:

- Een economisch sterke regio waarin de Chemelot site een spilfunctie vervult. Dit houdt in dat nieuwe ontwikkelingen binnen de Chemelot site een realistisch en gewenst uitgangspunt zijn. Het ligt voor de hand dat deze nieuwe activiteiten mede activiteiten met gevaarlijke stoffen betreffen.
- Een regio met een kwalitatief hoogwaardig woon- en leefmilieu met ruimtelijke ontwikkelingen die dit gestalte zullen geven. Dit is in de visie op de ontwikkeling van de Westelijke Mijnstreek kernachtig verwoord door de slogan "van meer naar beter". Binnen deze doelstelling is uitgesproken dat er geen behoefte is aan uitbreiding van de woningcapaciteit. De vergrijzing van de bevolking die wordt voorzien maakt dit een realistisch uitgangspunt. In de Woonmilieuvisie is concreet aangegeven om welke inkrimping van de woningcapaciteit het kan gaan.

Genoemde punten vormen de beleidsdoelstelling om de Westelijke Mijnstreek een krachtige en aantrekkelijke regio te maken voor de vestiging van nieuwe ondernemingen en een jonge generatie mensen die graag in de Westelijke Mijnstreek willen wonen en werken. Bij deze doelstelling hoort een essentiële randvoorwaarde. De gewenste ontwikkelingen moeten mogelijk zijn met behoud van een verantwoord en aanvaardbaar veiligheidsniveau voor de leefomgeving.

Om dit te kunnen realiseren wordt in de beleidsvisie de beleidsruimte rond het groepsrisico, de veiligheidscontour en de borging van expertise op gebied van externe veiligheid uitgewerkt.

Wat betreft het groepsrisico richt de beleidsvisie zich op de invulling van de beleidsruimte die het Bevi het bevoegd gezag biedt. Er geldt de verplichting elke verandering van het groepsrisico te verantwoorden. Het groepsrisico verandert door wijzigingen aan de installaties met gevaarlijke stoffen op de site, die door de Wet milieubeheer moet worden vergund.

Het groepsrisico verandert ook als in de omgeving rond de site, door ruimtelijke besluiten, het mogelijk wordt gemaakt dat meer of minder mensen daar kunnen verblijven. De verantwoording groepsrisico komt in essentie neer op een eigen oordeelsvorming door het bevoegd gezag. Bij ruimtelijke besluiten is dit het bestuur van de gemeente. Bij wijzigingen van de activiteiten op de Chemelot site is dat de provincie Limburg.

In paragraaf 4.4 van onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt nader ingegaan op de gevolgen van de realisatie van de Rabobank voor de externe veiligheids situatie.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Sittard-Geleen

De gemeenteraad van Sittard-Geleen heeft bij besluit van 10 juni 2010 de Structuurvisie Sittard-Geleen vastgesteld. Dit betreft het eerste integrale ruimtelijke plan voor de totale gemeente Sittard-Geleen sinds de herindeling in 2001. Het is een samenvoeging van alle bestaande ruimtelijke ambities en doelen van de gemeente Sittard-Geleen, op basis van het vigerend beleid. De visie is ook gebaseerd op hoofdlijnen van nationaal en regionaal beleid dat doorwerkt binnen de gemeente en op beleid dat is opgesteld samen met andere overheden, zoals de regiovisie Westelijke Mijnstreek.

Het Stedelijk Netwerk Zuid-Limburg heeft als visie, samen met de buurregio's, een hoogwaardige en duurzame (Europese) kennis- en verblijfsregio te willen zijn. Om de visie tastbaarder te maken is zij vertaald in twee streefbeelden te weten:

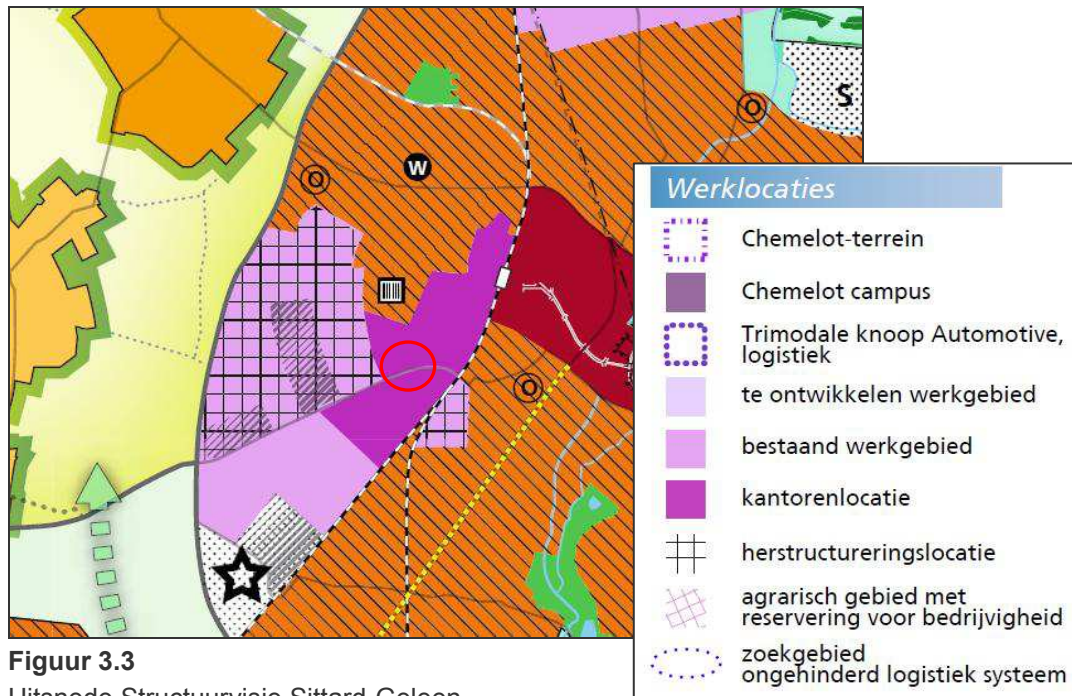
- Innovative Community; die staat voor Europese economische concurrentiekracht;
- Work-Life Balance, waarmee de hoge levensstandaard wordt gedefinieerd.

Deze twee begrippen combineren de eigenschappen van Zuid-Limburg met de visie. Aan de streefbeelden zijn zes kernthema's gekoppeld, die worden gebruikt om richting te geven aan het beleid van Zuid-Limburg.

Een van deze thema's is economische structuurversterking. Het Stedelijk Netwerk Zuid-Limburg wil zich als onderdeel van de Eindhoven-Leuven-Aken Triangle (ELAT) onderscheiden als kennisregio binnen Nederland en Europa. Hiertoe moet geïnvesteerd worden in kennis, innovatie en creativiteit. Om het potentieel te benutten moet geïnvesteerd worden in de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt. Doel is een duurzame economische structuur, waaronder niet alleen een goede balans tussen mens, ruimte en milieu verstaan wordt, maar ook het vermogen om economische cycli op te vangen.

Ten aanzien van de economie en de werkgebieden is aangegeven dat ten westen van station Sittard de belangrijkste grootschalige kantoorontwikkelingen plaatsvinden. Hier zijn de kantoren van multinationals als Sabic en DSM gevestigd, maar bijvoorbeeld ook de Media Groep Limburg. De overige bestaande werkgebieden zoals Bergerweg, Industriepark Noord, Borrekuil en Krawinkel zijn gemengde moderne bedrijvenparken, waar bij Gardenz, het Industriepark Noord en Bergerweg ook een detailhandelszone aanwezig is.

Onderstaand figuur geeft de ligging van het plangebied weer op de structuurvisiekaart. De planlocatie is aangewezen als 'kantorenlocatie'. De realisatie van een kantoor is passend binnen dit beleid.



Figuur 3.3

Uitsnede Structuurvisie Sittard-Geleen

3.4.2 Bedrijven en Kantorenstad Fortuna

Voor het gebied aangrenzend aan de planlocatie is een ruimtelijk concept opgesteld dat zowel voldoet aan de wensen van de individuele bedrijven/ondernemers als aan de beleidsdoelstellingen. Een en ander is uitgewerkt in het concept van "Bedrijven- & Kantorenstad Fortuna".

Uitgangspunten binnen dit concept zijn:

- relatie met stedelijk gebied Sittard;
- heldere en compacte stedenbouwkundige structuur;
- bebouwing in hogere dichtheden;
- gebundelde groenstructuur;
- centrale parkeervoorzieningen;
- heldere infrastructuur;
- hoogwaardige uitstraling;
- bijzondere accenten.

De ontwikkeling van het kantoor van de Rabobank sluit aan op het concept Bedrijven & Kantorenstad Fortuna.

3.4.3 Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen

Per 13 september 2012 is de "Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen" vastgesteld (hierna: Veiligheidsvisie), waaraan dient getoetst te worden. Hierin is zowel voor wat betreft het emplacement als het doorgaande spoor opgenomen hoe men met externe veiligheid omgaat bij

ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van het spoor. In het kader van deze visie zijn voor de bestaande en toekomstige bebouwing berekeningen en beoordelingen gedaan, waarmee voor een deel al invulling is gegeven aan de beoordeling van ruimtelijke projecten zoals vereist in regelgeving (Besluit externe veiligheid inrichtingen, Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, hierna Circulaire Rnvgs).

Voor het emplacement zijn in de Veiligheidsvisie een aantal varianten doorgerekend, waarbij de gevolgen van een andere ontsluiting van Chemelot en diverse maatregelen bij het emplacement zijn betrokken. Er loopt een procedure tot het verkrijgen van een Omgevingsvergunning milieu, waarin de maatregelen zullen zijn opgenomen. Bestuurlijk is een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico met een factor 2,3 geaccepteerd (bestuurlijke afspraken ProRail en Sittard-Geleen d.d. 14 november 2005).

De Veiligheidsvisie geeft het toetsingskader voor ontwikkelingen nabij het spoor. Onderdeel van het beleid is dat bij Chemelot een tweede zuidelijke ontsluiting gewenst is en de ontwikkeling daarvan is in gang gezet. Hierdoor zal de situatie in Sittard qua externe veiligheid verbeteren.

Het veiligheidsbeleid beoogt een verantwoorde ruimtelijke en economische ontwikkeling van de spoorzone in Sittard-Geleen. De stad streeft voor haar grondgebied naar een veilige en robuuste spoorinfrastructuur. Buiten kijf staat dat de stad zich ook in de spoorzone ruimtelijk en economisch ontwikkelt en optimaal bereikbaar blijft via het spoor.

Om dit resultaat te kunnen bereiken:

- wordt voldaan aan de norm van het plaatsgebonden risico;
- is de basisveiligheid op orde;
- en wordt er gestreefd naar een zo laag mogelijk groepsrisico.

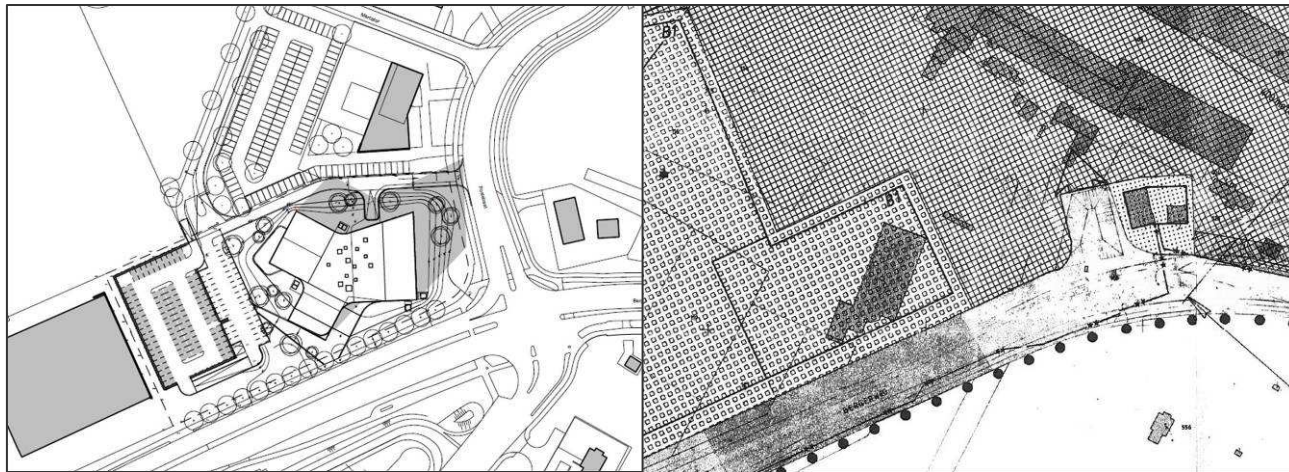
De balans tussen ontwikkeling en externe veiligheid heeft vooral betrekking op de basisveiligheid en het groepsrisico. Centraal staat de meest aanvaardbare risicosituatie die ingegeven wordt door een brede afweging van maatschappelijke, economische en veiligheidsaspecten en –maatregelen. Afhankelijk van de specifieke situatie kan door het bevoegde gezag een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR) worden geaccepteerd. Daarbij moet in een verantwoording zijn aangetoond dat zoveel mogelijk is gedaan om de overschrijding te beperken.

In paragraaf 4.4. van onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt nader aandacht besteed aan het aspect externe veiligheid.

3.4.4 Bestemmingsplan Station Bergerweg

De planlocatie is gelegen binnen het bestemmingsplan ‘Station-Bergerweg 1988’, die door de gemeenteraad is vastgesteld op 13 april 1989 en door Gedeputeerde Staten op 29 november 1989 is goedgekeurd.

De percelen waarop de ontwikkeling betrekking heeft, hebben de bestemming 'Gemengde bestemming 2' en 'Bedrijfsdoeleinden 1'. In de navolgende alinea's wordt verduidelijkt op welke punten het plan strijdig is met het vigerende bestemmingsplan.



Figuur 3.4

Links de plansituatie en rechts een uitsnede uit de plankaart van het bestemmingsplan (voor een projectie van de plankaart op de situatietekening wordt verwezen naar bijlage IV).

Gemengde bestemming 2

De gronden met de bestemming 'Gemengde bestemming 2' (artikel 4) zijn bestemd voor kantoren, bedrijfsuitoefening in hoogwaardige technologie en de dienstverlenende sector bijzondere doeleinden, openbaar groen en leidingstrook met de daarbij behorende voorzieningen.

In artikel 4 worden een aantal ruimtelijke en functionele eisen beschreven waaraan de gebouwen dienen te voldoen. Samengevat gaat het om de volgende aspecten:

- ruimtelijk en functioneel moet het gebied worden afgestemd op de aanwezige infrastructurele voorzieningen;
- in verband met de nabijheid van de binnenstad moeten de functies baat hebben bij de representativiteit van de binnenstad en anderzijds draagvlakversterkend werken voor het voorzieningenniveau van de binnenstad;
- het gebied dient een stedelijk karakter te krijgen, dat wil zeggen een beeld met stedelijk bouwvolume waarbij het bruto vloeroppervlak van het gebouw minimaal 60% dient te bedragen van het grondoppervlak van het perceel
- in de te veroorzaken parkeerbehoefte dient zoveel als mogelijk op eigen terrein te worden voorzien;
- de groenstructuur dient zodanig van opzet te zijn dat deze enerzijds bijdraagt aan de representativiteit van het gebied en anderzijds zorgt voor de (ruimtelijke) samenhang tussen de verschillende onderdelen van het plan. Met het oog op de representativiteit van het gebied moeten de kantoor- en bedrijfsterreinen zodanig ingericht worden dat zij mede het beeld bepalen en daardoor onderdeel uitmaken van de totale groenstructuur. Als zodanig dienen de terreinen langs de wegzijde tot een diepte van minimaal 15 onbebouwd te blijven. Deze terreingedeelten dienen in hoofdzaak met groenvoorzieningen te worden ingericht.

Wat betreft de bebouwingsvoorschriften geldt een maximale bebouwingshoogte van 28 meter. Voor maximaal 20% van de gronden is een maximale bebouwingshoogte van 35 meter mogelijk.

Een deel van de nieuw te realiseren Rabobank is geprojecteerd binnen de bestemming 'Gemengde bestemming 2'. Wat betreft de functie kantoor en de genoemde bebouwingsvoorschriften past het ontwerp van de Rabobank en de te realiseren ontsluiting binnen het bestemmingsplan. Ook voldoet het plan in hoofdzaak aan de beschreven ruimtelijke en functionele eisen. Zo worden er voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd, is de bebouwing op voldoende afstand van de wegzijde gesitueerd en is het onbebouwde deel van het perceel met groenvoorzieningen ingericht. Zie hiervoor de situatietekening op schaal, bijlage II.

Enkel aan het gestelde dat het bruto vloeroppervlak van het gebouw minimaal 60% van het grondoppervlak van het perceel dient te beslaan, kan niet worden voldaan.

Bedrijfsdoeleinden 1

De gronden met de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden 1' zijn bestemd voor de uitoefening van bedrijven vallende in de milieucategorieën 2 en 3. Wat betreft de bebouwingsvoorschriften is bepaald dat:

- het oprichten van gebouwen alleen binnen het bebouwingsoppervlak is toegestaan;
- maximaal 70% van het bebouwingsoppervlak per bouwperceel mag worden bebouwd;
- de bebouwingshoogte van de gebouwen mag niet meer dan 10 meter bedragen;
- de afstand van de gebouwen tot de erfscheiding bedraagt ten minste 3 meter.

Het grootste deel van de nieuw te realiseren Rabobank en de bijbehorende parkeervoorzieningen is gelegen binnen de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden 1'. Het beoogde gebruik, te weten de kantoorfunctie, is strijdig met deze vigerende bestemming. Ook voldoet het plan niet aan de maximale bebouwingshoogte van 10 meter. Wel wordt de bebouwing binnen het bouwvlak (bebouwingsgrens) gerealiseerd en wordt het maximale bebouwingspercentage niet overschreden.

In het bestemmingsplan 'Station Bergerweg 1989' zijn geen wijziging- of ontheffingsmogelijkheden opgenomen met gebruikmaking waarvan de gewenste ontwikkeling kan worden gerealiseerd. Ten behoeve van de realisatie van het voorliggende project moet derhalve een omgevingsvergunning worden verleend, middels welke kan worden afgeweken van het vigerend bestemmingsplan.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

In het kader van een ruimtelijke procedure moet voor een aantal wettelijk verplichte haalbaarheidsaspecten aangetoond worden dat het plan uitvoerbaar is. Bij iedere ruimtelijke ontwikkeling dient inzichtelijk gemaakt te worden of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de directe omgeving en de beoogde ontwikkeling zelf. De milieukwaliteit vormt dan ook een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies.

In dit hoofdstuk wordt voor de ontwikkeling nader ingegaan op de verschillende aspecten; indien noodzakelijk is aanvullend onderzoek uitgevoerd. De onderzoeksrapportages zijn als bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

4.1 Geluid

Geluid beïnvloedt vaak de kwaliteit van de leef- en woonomgeving. De belangrijkste geluidbronnen die in het kader van de ruimtelijke inrichting en ontwikkeling van belang zijn, zijn wegverkeer, railverkeer en bedrijven.

In de Wet geluidhinder is onder andere vastgelegd wat de maximale geluidniveaus mogen bedragen op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Het project zelf is geen geluidgevoelige bestemming en in de omgeving zijn geen geluidgevoelige objecten.

4.1.1 Industrielawaai

De oprichting van het betreffende kantoor valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit (Barim). Het kantoor wordt gesitueerd op een niet-gezoneerd bedrijventerrein.

Het Barim stelt in deze situatie dat normen voor het $L_{Ar,LT}$ van 50, 45 en 40 dB(A) (D/A/N) gelden op de gevel van gevoelige gebouwen (waaronder woningen). Voor maximale geluidniveaus is dit 70, 65 en 60 dB(A) (D/A/N). De geluidproductie naar de omgeving wordt op deze wijze gereguleerd.

Gelet op de aard van de activiteiten en de situering zal het geluidaspect geen beperking vormen voor de realisering van het project.

4.1.2 Verkeerslawaai

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) dient voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten, binnen de geluidzone van een geluidbron zoals een weg, een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege die geluidbron(nen). Met onderhavig bouwplan wordt geen nieuw geluidgevoelig object gerealiseerd. Een akoestisch onderzoek is op basis van de Wgh derhalve niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet inzichtelijk gemaakt worden dat er sprake is van een aanvaardbaar werk-/leefklimaat. Gezien de ligging van de planlocatie nabij een druk verkeersknooppunt (wegen en spoor) is het wenselijk om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw te berekenen.

Voor het nieuwbouwproject Rabobank Westelijke Mijnstreek te Sittard zijn door Nelissen ingenieursbureau b.v. berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de geluidbelasting op het gebouw ten gevolge van wegverkeer en ten aanzien van de geluidwering van de gevels. In het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting van de nabijgelegen Bergerweg en Poststraat betrokken. De geluidbelasting ter plaatse van de gevels van het nieuwbouwproject is berekend om te bepalen aan welke eisen de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies moet worden voldaan.

In dit plan is de aangehouden streefwaarde voor het vertrek (40 dB) met de berekende geluidbelastingen vertaald naar de onderstaande benodigde geluidwering van de gevel:

- kantoorruimte eerste tot en met de derde verdieping: 25 dB;
- auditorium: 23 dB.

Geconcludeerd wordt dat met de in het ontwerp van het gebouw opgenomen voorzieningen de ruimten van dit nieuwe pand van Rabobank Westelijke Mijnstreek te Sittard, gelegen binnen de invloedssfeer van de Bergerweg en de Poststraat, voldoen aan de gestelde streefwaarde.

Aansluitend is door LBP|SIGHT indicatief de geluidbelasting van het spoor beoordeeld. Het gaat in casu om de spoorlijn Maastricht – Eindhoven. Uit de beoordeling blijkt dat de geluidbelasting van deze spoorlijn geen nadelige consequenties heeft op de voorgestane kantoorbouw.

Zie bijlage V voor het rapport 'Rabobank Westelijke Mijnstreek te Sittard - geluidbelasting en geluidweringgevel berekeningen' (kenmerk 3389.022.ur.sti/cem, van 24 april 2012) opgesteld door Nelissen ingenieursbureau b.v.

4.2 Luchtkwaliteit

4.2.1 Luchtverontreiniging

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. De luchtkwaliteitseisen zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. In artikel 5.16 van de Wm is vastgelegd dat voor een plan dat 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit, geen uitgebreid luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd hoeft te worden en het plan doorgang kan vinden. Met andere woorden, draagt een project niet of niet in betekenende mate bij aan luchtverontreiniging, dan is er geen belemmering.

Per 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht geworden en wordt een plan met een bijdrage aan de luchtkwaliteit van minder dan 3% van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ gedefinieerd als NIBM. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder nadere toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit doorgang hebben. Voor kantoren geldt hetgeen aangegeven in onderstaand figuur.

NIBM-grens kantoorlocaties:

1% criterium (interimperiode):

≤ 33.333 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 1 ontsluitingsweg
 ≤ 66.667 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3B.1).

3% criterium (vanaf inwerkingtreding NSL):

≤ 100.000 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 1 ontsluitingsweg
 ≤ 200.000 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3A.1)

Figuur 4.1

Handreiking luchtkwaliteit: niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

De met de ontwikkeling te realiseren bruto vloeroppervlakte aan kantoorruimte ligt ver onder de grenswaarde. Een luchtkwaliteitonderzoek is derhalve niet aan de orde; het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van hinder en gevaar van milieubelastende activiteiten. Dit betekent dat bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht moet worden genomen tussen bedrijven en woningen.

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' editie 2009 is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Met milieuzonering kan ervoor worden gezorgd dat nieuwe bedrijven op een verantwoorde afstand van gevoelige bestemmingen worden gesitueerd. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof. De publicatie hanteert een tweetal verschillende omgevingstypen voor de richtafstanden; het omgevingstype 'gemengd gebied' en het omgevingstype 'rustige woonwijk' / 'rustig buitengebied'. Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een rustige woonwijk en buitengebied komen vrijwel geen andere functies voor. De richtafstanden gelden voor een gemiddeld nieuw bedrijf en gaan uit van het gebiedstype 'rustig woongebied'. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden, zonder dat dit ten koste gaat van het leefklimaat, met één afstandstap worden verlaagd als sprake is van omgevingstype gemengd gebied.

Onderhavige planlocatie is gelegen op een bedrijventerrein. De dichtstbijzijnde woningen zijn op voldoende afstand van de planlocatie gelegen. Met het onderhavige plan kan ruimschoots voldaan worden aan de richtafstanden zoals opgenomen in voornoemde VNG-publicatie. Ook heeft de ontwikkeling geen gevolgen voor de omliggende inrichtingen.

4.4 Externe Veiligheid

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving voor:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen);
- het transport van aardgas en brandstoffen door buisleidingen;
- het gebruik van luchthavens en overige risicobronnen zoals windturbines.

Van deze laatste categorie zijn er geen beperkingen te verwachten. De overige relevante bronnen zijn behandeld.

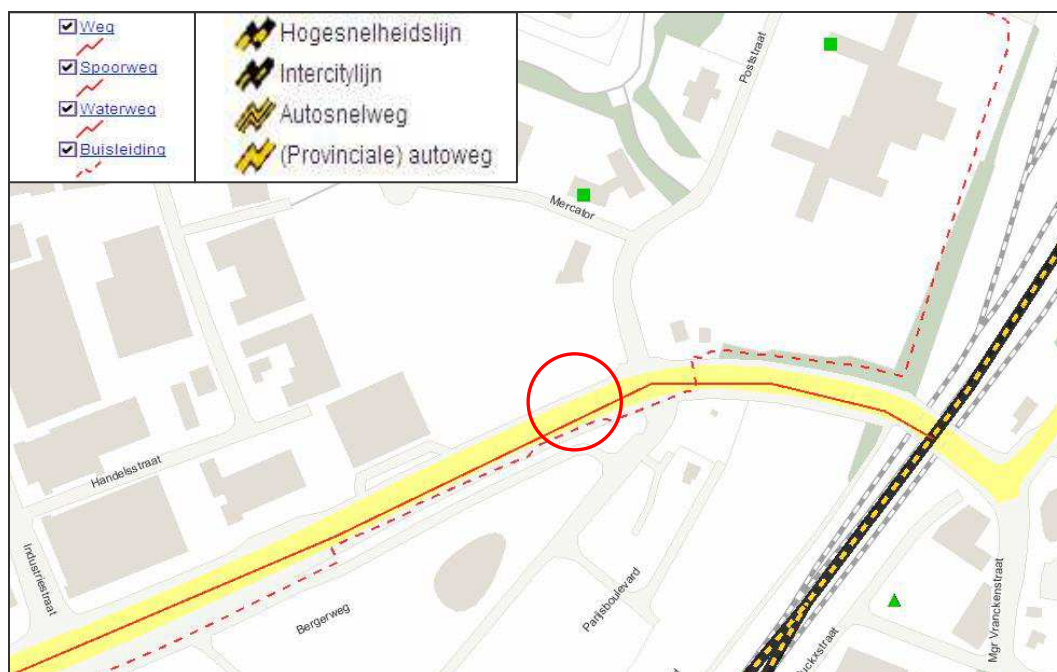
De normering voor risico's als gevolg van het transport, het gebruik en de opslag van gevaarlijke stoffen is gebaseerd op enkele begrippen.

- Plaatsgebonden risico (PR): de kans dat een persoon die zich altijd op een bepaalde plaats bevindt overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het plaatsgebonden risico geldt voor kwetsbare objecten een grenswaarde van 10^{-6} per jaar (kans op één dode per jaar, mag één op de miljoen zijn). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als richtwaarde.
- Groepsrisico (GR): de kans dat groepen personen gelijktijdig het slachtoffer zijn. Deze kans wordt mede bepaald door het aantal personen dat zich bevindt in het invloedsgebied van een risicobron (het gebied waar dodelijke effecten van ongevalsscenario's optreden). Voor het groepsrisico geldt een oriënterende waarde: het bevoegd gezag dient het geaccepteerde niveau van het groepsrisico te verantwoorden door bij besluitvorming in te gaan op de mogelijkheden voor het terugbrengen van de risico's en optredende effecten, de zelfredzaamheid van personen en de mogelijkheden voor bestrijding en hulpverlening.

De planlocatie van de nieuwbouw van de Rabobank ligt binnen het invloedsgebied van enkele risicobronnen: een aardgasleiding, het emplacement en het spoor (transport gevaarlijke stoffen), en Chemelot. De lokale verkeersweg (gemeentelijke routing gevaarlijke stoffen) is niet relevant voor het plangebied. In het kader van de ontwikkeling is een onderzoek naar de externe veiligheidsaspecten uitgevoerd voor het plangebied en de omgeving. Onderstaand zijn de conclusies van het onderzoek samengevat. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage (zie bijlage VI). Voor het advies van de brandweer wordt eveneens naar bijlage VI verwezen.

Voor de diverse bronnen is de volgende regelgeving gehanteerd.

- Het emplacement en Chemelot vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen.
- De spoorlijn als doorgaande route voor gevaarlijke stoffen en de lokale/provinciale wegen worden getoetst volgens de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.
- De hogedrukaardgasleiding moet beoordeeld worden conform het Besluit externe veiligheid buisleidingen.



Figuur 4.2

Uitsnede Risicokaart (planlocatie globaal aangegeven met rode cirkel)

4.4.1 Aardgasleiding

Aan de zuidzijde van het plangebied ligt een aardgasleiding. De buisleiding heeft een diameter van 8-inch en een druk van 40 bar. Het plangebied ligt binnen het belangrijkste effectgebied (100% letaliteit ligt op 50 m en 1% letaliteit ligt op 95m) van deze buisleiding.

Carola berekeningen hebben uitgewezen dat het plaatsgebonden risico $PR = 10^{-6}$ per jaar 0 m bedraagt (ligt op de leiding). Dit vormt daarmee geen probleem voor het plan. Berekeningen hebben daarnaast uitgewezen dat het niveau van het groepsrisico als gevolg van de ontwikkeling een factor 100 onder de oriëntatiewaarde blijft, ofwel 1%, en daarmee laag te noemen is.

4.4.2 Het emplacement en het spoor (transport gevaarlijke stoffen)

De kortste afstand van het plangebied tot aan een potentiële ongevallocatie bedraagt circa 190 meter. Het gebouw komt op meer dan 200 m te liggen. De gemeente is bekend met de activiteiten, de aantallen transporten, de soorten stoffen en de overeenkomstige risicocontouren van de inrichting en de doorgaande spoorlijn, die in een nieuwe omgevingsvergunning Milieu zullen worden vastgelegd. Volgens de vigerende vergunning Milieu en de nieuwe verwachte vergunning zijn er geen overschrijdingen van de grenswaarde voor het PR.

Emplacement

Het groepsrisico is, door de gewijzigde bedrijfsvoering en afspraken over transportroutes, gedaald van 32 naar 2,3 maal de oriëntatiewaarde. Als belangrijkste calamiteit geldt de zogenaamde (warme) BLEVE die op het emplacement kan optreden: Boiling Liquid Evaporating Vapour Explosion; een ontploffing van tot vloeistof verdicht (door een externe brand verwarmd) brandbaar gas. De effecten van (plas)branden zullen het plangebied niet bereiken. Een kwetsbaar object kan ook worden getroffen door een gaswolk met toxische stoffen. Mensen in gebouwen (ramen en

deuren dicht) zijn hiertegen relatief goed beschermd en dit scenario is relatief van geringe invloed op het groepsrisico.

Doorgaand spoor

Om de gevolgen voor het groepsrisico in kaart te brengen heeft er een toetsing met behulp van de vuistregels (Handleiding Risicoanalyse Transport - Bijlagen (HART 1-11-2011)_tcm174-330198) plaatsgevonden. Deze toetsing heeft uitgewezen dat gesteld kan worden dat de veranderingen in het plangebied niet zullen leiden tot een significante verhoging van het groepsrisico ($< 10\%$).

Het niveau van het groepsrisico (en de toename daarin) voor het doorgaand spoor is relatief laag. Voor het emplacement geldt het bestuurlijk geaccepteerde groepsrisico van 2,3 maal de oriëntatiewaarde. Verdere berekeningen worden niet zinvol geacht.

Naast de toetsing aan de plaatsgebonden risicocontour zijn er in de Veiligheidsvisie zones opgenomen langs het spoor waar restricties gelden voor de mogelijke bestemmingen en maatregelen niveaus worden gesteld voor gebouwen en organisatie. Het plan voldoet aan de Veiligheidsvisie. Voor de toetsing van het plan aan deze veiligheidsvisie wordt verwezen naar bijlage VI.

4.4.3 Bedrijvenpark Chemelot (risicovolle inrichting)

Het bedrijvenpark Chemelot ligt op circa 4 km van het plangebied. Het plaatsgebonden risico speelt geen rol, maar effecten van calamiteiten kunnen het plangebied bereiken. Ook hiervoor geldt dat alleen toxische scenario's relevant kunnen zijn.

In de 'Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot site/Westelijke Mijnstreek is opgenomen dat het thans aanwezige groepsrisico (2011) voor de Westelijke Mijnstreek rond de Chemelot site enigszins de oriëntatiewaarde overstijgt. De locaties Krawinkel en Lindenheuvel zijn echter bepalend voor de overschrijding van deze oriëntatiewaarde. Het toekomstig groepsrisico wordt verantwoord en aanvaardbaar gehouden. Dit houdt in dat een toename van het groepsrisico wordt beperkt door gecontroleerde ontwikkeling op de Chemelot site (inwaartse zonering) en in de omgeving ervan (stand-still Lindenheuvel en Krawinkel).

In de visie is een gebied rond de Chemelot site 'benoemd' waarbinnen het nodig en zinvol is dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zorgvuldig worden beoordeeld in het kader van de verantwoording groepsrisico. Buiten dit gebied zijn nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen goed mogelijk zonder dat de veiligheid in het geding hoeft te zijn. De bijdrage van daar aanwezige of toekomstig nog te projecteren objecten aan het groepsrisico is zeer beperkt of verwaarloosbaar.

De planlocatie is gelegen in dit gebied waarin ruimtelijke ontwikkelingen goed mogelijk zijn zonder dat de veiligheid in het geding komt.

4.4.4 Verantwoording van het groepsrisico

Omdat de nieuwbouw van de Rabobank binnen het invloedsgebied van meerdere externe veiligheidsbronnen ligt en bijdraagt aan het groepsrisico van deze bronnen dient de gemeente Sittard-Geleen in het kader van de verantwoordingsplicht een afweging te maken.

Vanuit Chemelot en het doorgaande spoor zijn alleen de toxische scenario's relevant voor het plangebied. Door organisatorische maatregelen (binnen blijven, ramen en deuren gesloten) en het afschakelen van ventilatiesystemen zijn aanwezige personen goed beschermd.

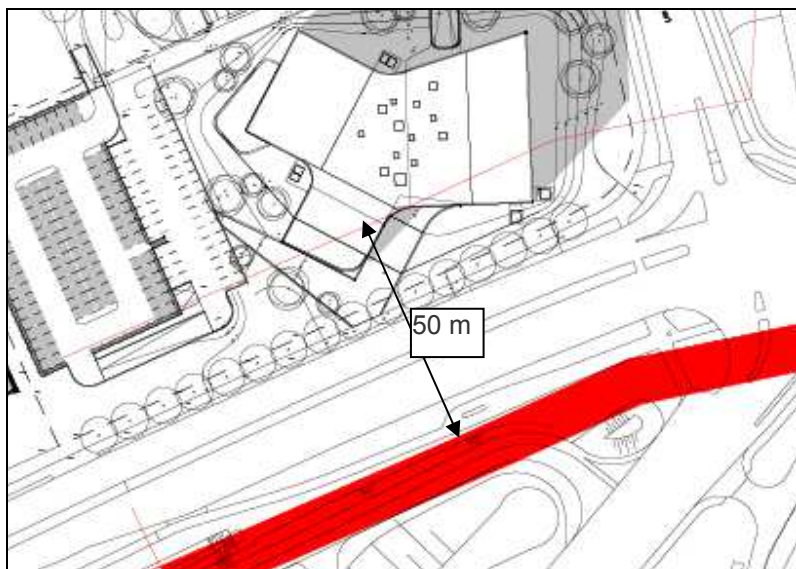
Bepalend voor mogelijke gevolgen in het plangebied als gevolg van het emplacement is de zogenaamde warme BLEVE van LPG: als gevolg van de aanstraling door een brandende vloeistofplas explodeert een tankwagen gevuld met LPG. Volgens de Veiligheidsvisie lopen onbeschermden personen in het gebied tussen 100 m en 300 m van de bron tweede- en derdegraads brandwonden op. Daarnaast spelen toxische scenario's een rol: een gifwolk. Ook bij calamiteiten rond de hogedrukaardgasleiding kunnen brand- en explosie-effecten optreden die het plangebied kunnen bereiken.

Voor al deze scenario's geldt dat vooral in de buitenlucht verblijvende, onbeschermden personen worden getroffen. Personen in gebouwen zijn worden door de bouwkundige schil enigszins tot goed beschermd

Opgemerkt wordt dat bij de verantwoording vooral naar de effecten van de aardgasleiding is gekeken. Het beschermingsniveau dat hiervoor aanwezig is, wordt ook voor calamiteiten bij het emplacement toereikend geacht.

Effecten en bouwkundige maatregelen

Om na te gaan welke maatregelen nuttig zijn, is het van belang de ongevalsscenario's te kennen die bepalend zijn. Bij de gasleiding is dat een leidingbreuk, waarbij het aardgas onder hoge druk continu uitstroomt en ontstoken wordt. Bij aardgasleidingen zijn deze calamiteiten nagenoeg altijd het gevolg van graafwerkzaamheden. Bij leidingbreuk treedt een fakkel op, die zorgt voor warmtestraling in de omgeving. Ook kan een drukgolf het gevolg zijn van de leidingbreuk, echter dit is voor het risico ondergeschikt.



Figuur 4.3

Deel plangebied binnen 100%-letaliteit (binnen 50 van de leiding zal 100% van buiten verblijvende mensen overlijden)

Voor het beoordelen van de effecten is aangesloten bij het Scenarioboek Externe Veiligheid (versie 1.0 / april 2011) van de Interregionale Samenwerking Veiligheidsregio's. Daarin zijn voor 4- en 6-inch de ongevalsscenario's en de zones waar doden en gewonden zijn te verwachten (zie tabellen 1 en 2). De zone waarbinnen 100% van de buiten verblijvende mensen overlijdt bedraagt

50 m. Binnen verblijvende personen ondervinden bescherming door het gebouw. Tot op een afstand 50 m zal het gebouw door hoge warmtestraling worden getroffen.

Tabel 1

Zones met zware (1^e ring), matige (2^e ring) en lichte effecten (3^e ring)

Diameter [F]			Afstand bij 40 bar		
inches	mm	nominaal	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring
2	60,3	DN50	20	20	40
4 *	114,3	DN100	30	45	80
6	168,3	DN150	50	70	120

Tabel 2

Aantallen verwachte doden en gewonden en schade aan objecten

	Afstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten [J]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	Zie onderstaande tabel	≥35 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring		≥12,5 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
3 ^e ring		≥1 kW/m ²	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Geen of lichte schade

De drukgolfeffecten blijven bij kleine leidingen beperkt. Voor een 6"- leiding bedraagt deze druk op een afstand van 30 m minder dan 20 mbar (Risicoanalyse Aardgasleidingen, Nederlandse Gasunie, kenmerk DEI 2008.R0939, 18 december 2008, figuur 7). Naar verwachting is het gebouw hiertegen bestand (normaal dubbelglas, ramen van 3 m², is bestand tegen 4,4 kN/m², zie rapport Bouwkundige maatregelen externe veiligheid, in opdracht van het IPO, projectnr. 183187, revisie 5.3, januari 2010).

Voor warmtestraling geldt dat dubbelglas bestand is tegen niveaus tot 25 kW/m² (zie rapport Bouwkundige maatregelen, zoals hierboven genoemd). De straling wordt wel doorgelaten, dus personen achter het glas vinden geen bescherming tegen straling.

Er is overleg geweest over de locatie en oriëntatie van het gebouw. Hierdoor is het gebouw 2 m verder noordelijk geprojecteerd. Een klein deel van het gebouw valt echter binnen de afstand waar grote effecten zijn te verwachten. Dat betekent dat (een deel van) een gebouw alleen zwaar wordt getroffen als de leidingbreuk zich voordoet pal voor het gebouw. Dit is alleen het geval als de breuk plaatsvindt ter plaatse van het leidingdeel dat zichtbaar is in figuur 4.3. Buiten de afstand van 50 m is het aantal doden 0 en het aantal gewonden zeer beperkt.

Uit het voorgaande blijkt dat de belangrijkste maatregel een organisatorische is: als er graafwerkzaamheden plaatsvinden nabij de aardgasleidingen, aan het leidingdeel dat binnen 50 m afstand van het gebouw ligt, dan moet men bedacht zijn op een calamiteit. Overigens zijn tracés van aardgasleidingen in het bestemmingsplan vastgelegd en geldt de grondroerdersregeling bij graafwerkzaamheden in de buurt van een leiding. Deze organisatorische maatregel is dus al juridisch verankerd.

Maatregelen die verder mogelijk zouden zijn:

- andere indeling/oriëntatie, met verkeerluwe ruimtes aan de bronzijde;
- het verminderen van ramen aan de bronzijde (< 50 m) dan wel het toepassen van splintervrij glas.

Deze maatregelen zijn uit stedenbouwkundig oogpunt en vanuit gebruiksoogpunt echter ongewenst.

Zelfredzaamheid

Een fakkelbrand is zichtbaar, hoorbaar en de hittestraling is duidelijk voelbaar voor aanwezigen. De effectieve strategie voor zelfredzaamheid kan door aanwezigen juist worden ingeschat: zij moeten (afgeschermd van hittestraling) ontluchten. Aanwezige, onbeschermden personen binnen de 50 m hebben nauwelijks mogelijkheden tot zelfredzaamheid, vanwege de grote hittestraling.

De mensen die gebruik maken van het Rabobank gebouw zijn in het algemeen fysiek in staat om te vluchten, vanwege de aard van de functie, kantoor. Het is belangrijk om de mensen binnen 15 minuten naar een veilige plek buiten het gebied te kunnen laten vluchten. Daarvoor is het gewenst dat:

- de detectie en alarmering georganiseerd is;
- een verzamelplaats is aangewezen;
- mensen goed zijn voorgelicht over het gedrag dat zij in verschillende scenario's moeten vertonen;
- mensen één maal per jaar de ontluchting oefenen.

In overleg met het Brandweerbureau Westelijke Mijnstreek zal een ontruimingsplan worden opgesteld. Hierin zal onder meer worden opgenomen dat regelmatig ontruimingsoefeningen worden gehouden.

Er zijn vluchtroutes van de bron af met aansluiting op het omliggende terrein. Naast de hoofdingang is er een noordelijk trappenhuis (nooduitgang) en een noordelijke toegang tot het terrein (terras), van waaruit personen veilig kunnen vluchten van de bron weg.

Beheersbaarheid en bestrijdbaarheid

Het gebouw is van alle zijden goed bereikbaar, waardoor de hulpdiensten de gevolgen van een calamiteit adequaat kunnen bestrijden. Daarvoor is het gewenst dat wegen voor hulpdiensten en vluchtenden gescheiden zijn en wegen zoveel mogelijk haaks op het spoor staan. Omdat de vluchtroutes noordelijk zijn gericht en mogelijke calamiteiten ten zuiden van het gebouw goed kunnen worden benaderd is de bestrijdbaarheid goed. Eventuele slachtoffers kunnen adequaat afgevoerd worden, mits voldoende capaciteit voorhanden is bij de hulpverleningsdiensten.

4.4.5 Conclusie

In het kader van de omgevingsvergunningsprocedure is het aspect externe veiligheid onderzocht. Het groepsrisico voor Chemelot, het doorgaand spoor, het emplacement en de aardgasleiding zijn verantwoord. Ondanks maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% worden weggenomen. Ook na het nemen van veiligheidsverhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan. De gemeente is zich bewust van de risico's en acht de situatie acceptabel.

4.5 Bodem

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' is het van belang om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in kaart te brengen. Middels een bodemonderzoek is beoordeeld of de locatie geschikt is voor de geplande kantoorfunctie.

Op onderhavige locatie zijn (recentelijk) de navolgende relevante bodemonderzoeken uitgevoerd.

- Inpijn-Blokpoel Son Milieu BV, Verkennend NEN-bodemonderzoek, uitgebreid met een separaat deelmonsteronderzoek, locatie aan de Bergerweg 49 te Sittard, kenmerk: 12P000282-02, van 22 maart 2012.
- Inpijn-Blokpoel Son Milieu BV, Nader bodemonderzoek, locatie aan de Bergerweg 49 te Sittard, kenmerk: 12P000282-03, van 10 juli 2012.

Het eerste bodemonderzoek heeft uitgewezen dat er sprake is van een grondverontreiniging met PAK in de bovengrond van de vaste bodem. Uit het nader bodemonderzoek is echter gebleken dat het hier gaat om een qua omvang relatief beperkt geval van verontreiniging. Ter plaatse is sprake van een sterk verontreinigd oppervlakte van circa 40 m². De laagdikte van de sterk verontreinigde grondlaag bedraagt circa 0,5 meter. Derhalve is sprake van circa 20 m³ sterk met PAK verontreinigde grond.

Geadviseerd wordt om in overleg met het bevoegd gezag (in deze de gemeente Sittard-Geleen), de sterke verontreiniging op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens af te graven. Ten behoeve van afgraving is een plan van aanpak voor de sanering van een niet "ernstig geval van bodemverontreiniging" met PAK in de bovengrond van de vaste bodem opgesteld. Dit plan van aanpak dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Na uitvoering van de sanering wordt de bodemkwaliteit aanvaardbaar geacht voor het beoogde gebruik en zijn er wat betreft het aspect bodem geen belemmeringen meer voor de ontwikkeling van het plan.

Voor de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoek wordt verwezen naar bijlage VII.

4.6 Natuur

De bescherming van natuur in Nederland is vastgelegd in regelgeving waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is verankerd in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998. Daarnaast is op basis van de Nota Ruimte de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vastgesteld. De EHS is een netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden.

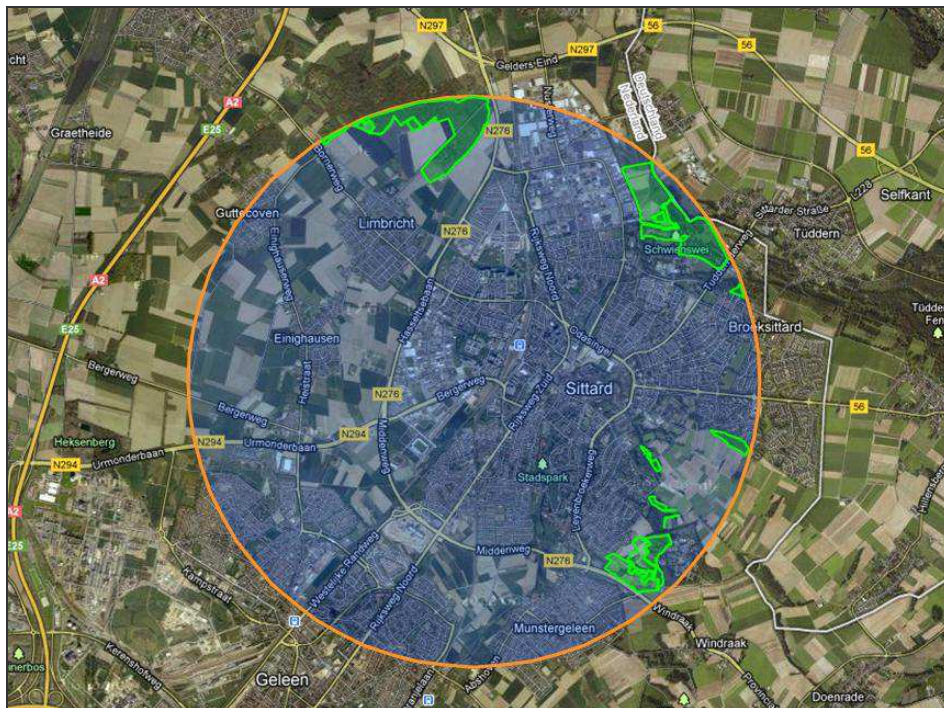
Ten behoeve van het plan is er een quickscan natuur uitgevoerd. Onderstaand worden de bevindingen van deze quickscan kort samengevat.

4.6.1 Gebiedsbescherming

In het kader van de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) moet worden getoetst of de beoogde ontwikkeling een negatieve invloed heeft op de beschermde gebieden. Het plangebied ligt niet in of nabij de EHS of een gebied dat is aangewezen als speciale beschermingszone als bedoeld in de Natuurbeschermingswet. Daarnaast ligt het plangebied ook

op ruime afstand van overige natuurgebieden. Negatieve effecten op de beschermde gebieden zijn dan ook niet te verwachten.

Gebiedsbescherming is op deze locatie niet aan de orde.



Figuur 4.4 Uitsnede kaart Natura 2000-gebieden waarop binnen een straal van 3 km vanaf het plangebied de natuurgebieden staan aangegeven

4.6.2 Soortenbescherming

In het kader van de Flora- en faunawet dient te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen door de ingreep worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) en of dieren opzettelijk worden verontrust. De meest voorkomende soorten binnen het plangebied vallen onder het eerste lichte beschermingsregime, conform de Flora- en faunawet, waarvoor een algemene vrijstelling geldt tot het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Op basis van de verspreidingsgegevens, de aanwezige habitattypen en biotoopeisen van de mogelijk in de omgeving voorkomende soorten worden er geen negatieve effecten op meer strikt beschermde planten- en/of diersoorten verwacht. Nader onderzoek naar eventueel binnen het plangebied voorkomende meer strikt beschermde soorten is dan ook niet nodig.

Wel wordt opgemerkt dat de bomenrij aan de zuidzijde van het plangebied (parallel aan de Bergerweg) beperkt geschikt is als vaste vliegroutes voor vleermuizen. Omdat de soorten vaak jarenlang gebruikmaken van vaste aanvliegroutes tussen verblijfplaats en foerageergebied, kan het behoud van groene lijnelementen cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. Aangezien deze bomenrij door middel van de straatverlichting en aanlichten van gebouwen gedeeltelijk aan weerszijde verlicht wordt is deze bomenrij slechts beperkt geschikt, doch niet uit te sluiten, als vaste vliegroute voor vleermuizen. Aangezien het gebouw op ruime afstand komt te staan van de bomenrij en de bomenrij grotendeels behouden blijft, zijn negatieve effecten op de eventueel aanwezige vaste vliegroute niet te verwachten.

Indien er bomen uit de bomenrij parallel aan de Bergerweg gekapt worden en er rekening gehouden wordt met de aanbevelingen in de quickscan ten aanzien van de kap van de bomen zullen er naar verwachting geen negatieve effecten optreden.

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek wijzen uit dat er geen negatieve effecten zijn te verwachten ten opzichte van de verschillende planten- en diersoorten en/of beschermde gebieden. Bij de uitvoering van onderhoudig project wordt gewerkt conform de geldende regels en goedgekeurde gedragscodes en wordt rekening gehouden met het broedseizoen van de aanwezige vogels.

Voor de volledige 'Quickscan flora en fauna – Poststraat te Sittard' wordt verwezen naar bijlage VIII.

4.7 Water

4.7.1 Beleidskader

In het 'Besluit ruimtelijke ordening' (Bro) is de verplichting opgelegd om ten behoeve van de voorbereiding van een ruimtelijk plan vooroverleg te voeren met het waterschap, en daartoe de zogenaamde watertoetsprocedure te doorlopen.

De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterhuishoudkundige doelstellingen worden daarbij expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing genomen binnen deze ruimtelijke plannen en besluiten. De waterhuishouding wordt hierbij op een integrale wijze benaderd. Zowel het oppervlaktewater als het grondwater moeten (in samenhang) in beschouwing worden genomen. Daarbij gaat het naast de kwantiteit ook om de kwaliteit. De integrale benadering van waterhuishouding betekent ook dat de waterhuishouding moet worden benaderd in samenhang met andere beleidsvelden. De watertoets is een instrument om deze integrale benadering vorm te geven en om het watersysteem gezamenlijk op orde te krijgen.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water worden de gezamenlijke uitgangspunten geformuleerd voor een integraal waterbeleid in de 21e eeuw. De verantwoordelijkheid voor de te treffen waterhuishoudkundige maatregelen gericht op vasthouden, bergen en afvoeren van water ligt bij het waterschap (hoogheemraadschap).

De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van alle wateren door middel van het stellen van haalbare doelen die in 2015 worden bereikt. De kaderrichtlijn gaat daarbij uit van een benadering vanuit de stroomgebieden. De uitvoering van de kaderrichtlijn vraagt een grote inspanning van verschillende partijen op internationaal, nationaal en regionaal niveau.

De Provincie heeft naar aanleiding van de wettelijke verplichting ten gevolge van de Rijkskaderrichtlijn Water doelen gesteld. Binnen de stad dient 20% afgekoppeld te worden in de bestaande bebouwde omgeving en afhankelijk van de kwetsbaarheid van het gebied dient 60 tot 80% bij nieuwbouw-, inbreiding- en revitaliseringsplannen afgekoppeld te worden.

Het Waterschap Roer en Overmaas is verantwoordelijk voor het waterkwantiteit- en waterkwaliteitsbeheer in het plangebied. Het waterbeleid van het Waterschap Roer en Overmaas is neergelegd in het Waterbeheersplan Waterschap Roer en Overmaas 2010-2015 en is gebaseerd op Europese, nationale en provinciale regelgeving. Op 29 september 2009 heeft het waterschap het waterbeheerplan vastgesteld. Het betreft het centrale beleidsplan van het waterschap en bevat de

beleidsvoornemens voor de periode 2010-2015. Daarnaast wordt er een globale doorkijk geboden naar de verdere toekomst.

Het beleid richt zich onder meer op het watersysteem, beheersaspecten, waterkwaliteit en veiligheid. Van belang is verder de trits hergebruik, infiltratie, gedoseerde afvoer naar riool of oppervlaktewaterlichaam. Het waterschap stimuleert het afkoppelen van verhard oppervlak. Door verhard oppervlak van het (gemengde) riolsysteem af te koppelen, wordt het zuiveringsrendement van de rwzi's namelijk verbeterd. Tevens hoeft hierdoor minder geïnvesteerd te worden in grotere bergingscapaciteit van het rioolstelsel. Ook zal het rioolstelsel minder vaak overstorten op het oppervlaktewater waardoor de kwaliteit van het oppervlaktewater verbetert.

Voor werkzaamheden en activiteiten aan het water of aan waterkeringen geldt een aantal regels, zodat het waterschap zijn taken goed kan uitoefenen. Deze regels zijn vastgelegd in de Keur. In deze Keur staan gedoogplichten, geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. In de Keur is geregeld dat kern- en beschermingszones voor waterkeringen (en watergangen) in acht dienen te worden genomen. Het komt erop neer dat binnen deze zones niets zonder meer gebouwd en opgeslagen mag worden, waarbij voor de kernzone een strenger regiem (bouwen binnen de kernzone is niet toegestaan) geldt dan voor de aangrenzende beschermingszone. Deze bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit van het profiel en/of veiligheid wordt aangetast dan wel het onderhoud wordt gehinderd. De breedte en maatvoeringen van deze zones is vastgelegd in de 'legger'.

Voor aanpassingen aan het bestaande waterhuishoudingsstelsel, zoals bouwen binnen de kern en/of beschermingszone van een waterkering, dient bij het waterschap ontheffing te worden aangevraagd op grond van de Keur (ex artikel 77 en 80 van de Waterschapswet). Voor eventuele lozingen op het oppervlaktewater dient toestemming verkregen te worden in het kader van de Waterwet.

4.7.2 Waterhuishouding

De kenmerken van de watersystemen, zoals die voorkomen in het plangebied (en omgeving), kunnen het beste beschreven worden door een onderverdeling te maken in de soorten van water die in het gebied aanwezig zijn. De belangrijkste zijn: oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en afvalwater.

Oppervlaktewater en waterkeringen

In of nabij het plangebied zijn geen oppervlaktewateren van betekenis aanwezig. Ook bevinden zich in en nabij het plangebied geen (primaire) waterkeringen. Er vindt met het project verder geen vervuiling van het oppervlaktewater plaats.

Grondwater

Uit de kaarten 'Blauwe waarden' en 'Kristallen waarden' van het POL2006, blijkt dat binnen het plangebied geen bijzondere waarden aanwezig zijn en dat het plangebied niet is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.

Het grondwater in het plangebied heeft een gemiddeld peil van circa 43 meter +NAP. Bij een gemiddelde terreinhoogte van circa 56 meter +NAP betekent dit voldoende drooglegging waardoor

grondwateroverlast niet voorkomt. Het grondwaterpeil bevindt zich op circa 12 meter beneden het maaiveld.

Bij de ontwikkeling zullen geen significante activiteiten in de grond plaatsvinden. Het kantoorpand wordt deels onderkelder met een diepte van 2,9 meter. Naast het kantoorpand wordt een parkeerkelder aangelegd met een diepte van 3 meter. Het plangebied ter plaatse van het kantoorpand wordt echter opgehoogd met circa 3 meter en het terrein rondom het kantoorpand wordt tussen de 2 en 2,6 meter opgehoogd. Het gebouw komt hierdoor op een terp te liggen, die zich op circa 58 meter NAP+ zal bevinden.

Er wordt geen grondwater onttrokken. Het grondwater wordt derhalve niet beïnvloed. Het plangebied is verder niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

De geplande ontwikkeling levert geen nadelige effecten voor het grondwatersysteem in de omgeving.

Afvalwater

Het afvalwater zal middels nieuw te realiseren aansluitingen op het gemeentelijk rioleringsstelsel (droogweerafvoer) worden afgegeven. De kosten voor de benodigde omgevingsvergunning en te realiseren aansluitingen zullen voor rekening van initiatiefnemer komen.

Hemelwater

Zowel het landelijke beleid als het beleid van het Waterschap Roer en Overmaas is erop gericht om schoon hemelwater van verharde oppervlakken niet af te voeren via de riolering, maar daar waar mogelijk af te koppelen en te infiltreren in de bodem of vertraagd af te voeren naar het oppervlaktewater, dat wil zeggen scheiden van de vuilwaterstromen. Hierdoor wordt de RWZI ontlast en het aantal overstorten van vuilwater op het oppervlaktewater verminderd.

Met onderhavige ontwikkeling, zijnde een gebouw inclusief parkeervoorzieningen, zal circa 5.900 m² in gebruik worden genomen. Hiervoor worden de gronden verhard. Ondanks dat de locatie in het verleden reeds bebouwd is geweest en de realisatie geen ontwikkeling in een nog geheel onbebouwd gebied betreft, benadert het waterschap de bouw als een geheel nieuwe ontwikkeling op een onbebouwd perceel.

Om in voldoende mate het afkoppelen van hemelwater te garanderen zijn er infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan gedimensioneerd te worden. Conform het beleid van de gemeente Sittard-Geleen, zoals verwoord in de notitie 'Ontwerpeisen water "op eigen terrein" Sittard-Geleen', dient het afwateringssysteem gedimensioneerd te worden op een bui T=25 van 35 millimeter (in 45 minuten). De leeglooptijd/herbeschikbaarheid van de bergende en infiltrerende voorziening(en) mag maximaal 24 uur bedragen. Dit dient aangetoond te worden middels een berekening. Ook dient inzicht te worden gegeven in de effecten van een bui T=100 van 45 mm (in 30 min). Dit betekent dat per 100 m² verhard oppervlakte 3,5 m³ regenwater op eigen terrein geborgen moet worden. De overloop van de voorziening mag niet rechtstreeks op de riolering worden aangesloten. Dit moet middels een overloopconstructie gebeuren.

Uitgaande van voornoemde norm dient 206,5 m³ (5.900 x 0,035) te worden afgekoppeld. Op het perceel, tussen het kantoorgebouw en de parkeervoorziening, wordt een infiltratievoorziening

aangelegd teneinde een bui van T=25 op eigen terrein te kunnen bergen. Zie de situatietekeningen in bijlage II voor de locatie van de infiltratievoorziening. Daarnaast zal de infiltratievoorziening over een zodanige leeglooptijd te beschikken dat deze binnen 24 uur weer gereed is voor een nieuwe maatgevende bui van T=25. Rekening houdend met een extreme neerslaggebeurtenis (bui groter dan 40 mm) zal het regenwater dat niet in de infiltratievoorziening kan worden opgevangen middels een bovengrondse controleerbare nooduitlaat op het perceel worden afgegeven. Wateroverlast als gevolg van een bui zwaarder van 40 mm valt dan niet te verwachten. Om een goede werking te garanderen wordt de voorziening voorzien te zijn van zandvang en inspectiemogelijkheid en toegankelijk voor inspectie en/of reiniging.

Bij het aanvragen van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt nader verduidelijkt welk type hemelwaterbergende voorzieningen er worden aangelegd. Daarbij zal tevens een infiltratieonderzoek en een capaciteitsberekening van het bergend vermogen worden overlegd.

Algemeen

Uit het voorgaande blijkt dat de door het waterschap gehanteerde voorkeursvolgorde voor de waterkwaliteit 'schoonhouden, scheiden, zuiveren' wordt toegepast. Verder wordt opgemerkt dat bij de bouw van het kantoor en de aanleg van de bijbehorende parkeervoorzieningen gebruikgemaakt wordt van duurzame bouwmaterialen (dus geen zink, koper, lood en PAK's-houdende materialen) die niet uitlogen of worden de bouwmaterialen voorzien van een coating om uitloging tegen te gaan. Op deze manier wordt diffuse verontreiniging van water (en bodem) voorkomen.

Tot slot kan geconcludeerd worden dat het plan heeft geen nadelige gevolgen voor de waterhuishouding in het plangebied en in de nabijheid van het plangebied.

4.7.3 Watertoetsproces

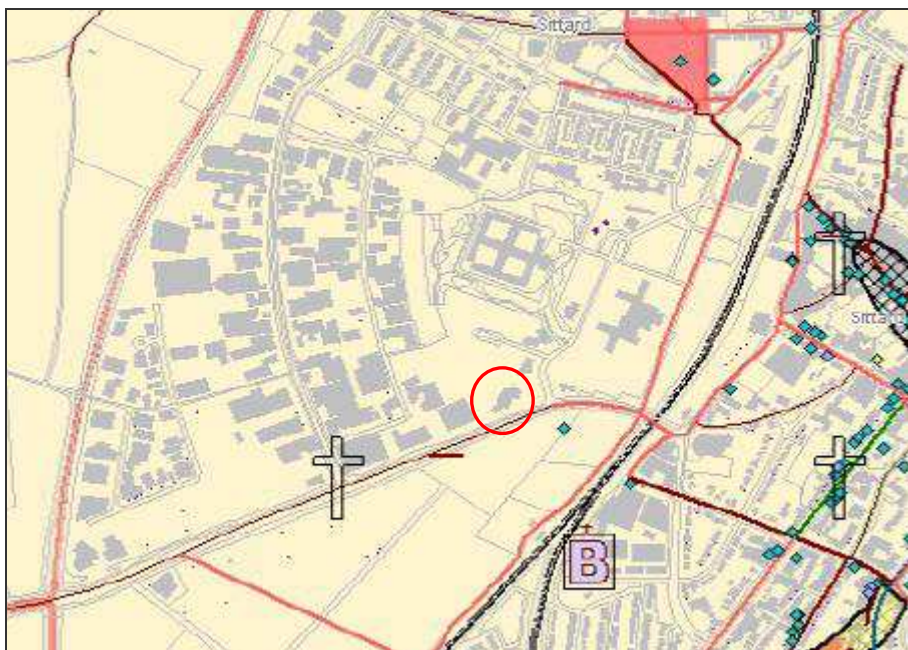
Overleg waterbeheerder

Een belangrijk instrument bij de uitvoering van het waterbeleid is de Watertoets. Het toepassen van de Watertoets bij ruimtelijke ingrepen is verplicht en heeft als uitgangspunt dat de situatie voor het watersysteem door de ruimtelijke ingreep niet mag verslechteren (stand-still beginsel). Bovendien wordt er bij de toepassing van de Watertoets naar gestreefd de kansen om bestaande ongewenste situaties te verbeteren, zoveel mogelijk te benutten. In het kader van het vooroverleg is de ruimtelijke onderbouwing worden voorgelegd aan het Waterschap Roer en Overmaas. Het waterschap heeft aangegeven in te kunnen stemmen met het plan omdat het voldoet aan de uitgangspunten voor duurzaam stedelijk waterbeheer en aan de richtlijnen voor het dimensioneren van waterhuishoudkundige voorzieningen. Voor het wateradvies wordt verwezen naar bijlage IX.

4.8 Cultuurhistorie en archeologie

4.8.1 Cultuurhistorie

In het plangebied komen volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van Provincie Limburg geen cultuurhistorisch waardevolle elementen voor. In het plangebied bevinden zich geen rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten.



Figuur 4.5

Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg (met rode cirkel de planlocatie)

4.8.2 Archeologie

De Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007) is de implementatie van het Verdrag van Malta (1998) en heeft de Monumentenwet 1988 gewijzigd. De gewijzigde Monumentenwet 1988 regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Uitgangspunt van het verdrag is het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk ter plekke te bewaren en beheermaatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen. Op grond van de (gewijzigde) Monumentenwet 1988 worden gemeenten verantwoordelijk geacht voor de bescherming van archeologische waarden.

De gemeenteraad houdt bij de vaststelling van een bestemmingsplan of een beheersverordening als bedoeld in artikel 3.1, onderscheidenlijk artikel 3.38, van de Wet ruimtelijke ordening en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, rekening met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten (artikel 38a).

Artikel 41 regelt verder dat;

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan in het belang van de archeologische monumentenzorg worden verplicht een rapport over te leggen, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bevoegd gezag als bedoeld in artikel 1.1 van die wet in voldoende mate is vastgesteld.

De gemeente Sittard-Geleen heeft momenteel een archeologische beleidsnota in voorbereiding. Om een goed archeologisch beleid te kunnen formuleren is het belangrijk om inzicht te hebben in het archeologisch erfgoed van een gemeente. De gemeente Sittard-Geleen heeft in dit kader archeologische verwachtingskaarten en een archeologische beleidskaart laten opstellen. De archeologische verwachtingskaarten geven inzicht in de aanwezigheid en verwachte aanwezigheid van archeologische resten.

Op de archeologische beleidskaart zijn de gebieden waarvoor dezelfde beleidsuitgangspunten gelden samengevoegd. Zo zijn er zeven archeologische beleidscategorieën ontstaan (zie onderstaande tabel). De beleidskaart vormt een eerste praktisch handvat bij de inpassing van archeologie bij planvorming en uitvoering in de gemeente.

Beleidscategorie	Verwachting/waarde
1	<i>AMK-terrein; terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd</i>
2	<i>AMK-terrein; terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, kern Sittard AMK-terrein; terrein van archeologische waarde Zone rondom ARCHIS-waarneming/vondstmelding/vindplaats</i>
3	<i>AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, historische kernen</i>
4	<i>Hoge verwachting voor droge landschappen Hoge verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied Middelhoge verwachting voor droge landschappen Middelhoge verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied Hoge verwachting voor natte landschappen Hoge verwachting voor natte landschappen, Maasafzettingen Middelhoge verwachting voor natte landschappen Onbekende verwachting voor droge en natte landschappen</i>
5	<i>Lage verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied</i>
6	<i>Lage verwachting voor droge en natte landschappen</i>
7	<i>Lage verwachting voor ontgronde gebieden Lage verwachting voor vrijgegeven onderzoeksgebieden</i>

Figuur 4.6

Uit de archeologische kaarten blijkt dat op het plangebied twee categorieën van toepassing zijn (zie figuur 4.7). De plek waar het kantoorpand gerealiseerd wordt is gelegen in het gebied met categorie zeven. Het betreft een gebied dat in het verleden in gebruik was als groeve. Archeologische resten worden hier niet meer verwacht, waardoor er voor dit deel geen archeologische restricties gelden.

De aanleg van de parkeerkelder kan mogelijk wel leiden tot een mogelijke verstoring van archeologische resten. De parkeerkelder overlapt namelijk grotendeels met een gebied dat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sittard-Geleen is aangeduid als 'beleidscategorie vier'. Voor een locatie gelegen in een categorie vier gebied geldt een archeologische onderzoeks-plicht bij bodemingrepen dieper dan 30 cm onder huidig maaiveld en waarvan de omvang groter is dan 500 m². De omvang van de parkeerkelder bedraagt circa 1.700 m² en wordt dieper dan 30 cm beneden maaiveld aangelegd. Hiermee worden de ondergrenzen overschreden en moet onderzocht worden of er in het gebied ook daadwerkelijk waardevolle archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn.



Figuur 4.7

Door archeologisch Adviesbureau Raap is een archeologisch- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde bodemingrepen in het kader van de aanleg van de parkeerkelder. Voor het onderzoek wordt verwezen naar bijlage X. Uit het onderzoek is gebleken dat er geen oorspronkelijk bodemprofiel meer aanwezig is. Het bodemprofiel is naar verwachting niet meer aanwezig vanwege een afgraving van het plangebied. Deze afgraving hangt zeer waarschijnlijk samen met de groeve die direct ten Oosten van het plangebied is gelegen. Vanwege de afgraving zijn eventuele resten van jagers-verzamelaars niet meer aanwezig. Sporen van landbouwers zijn dieper ingegraven, maar gezien het ontbreken van E- en Horizonten en een maximale afgravingdiepte van circa 2 meter worden dergelijke resten niet meer verwacht in het plangebied. Als ze wél aanwezig zouden zijn, in de vorm van diepe kuilen, is er hoogstwaarschijnlijk geen relatie meer tot andere sporen, zoals ondieper ingegraven paalkuilen, of vondsten. De eventuele informatiewaarde is daardoor zeer gering.

De geplande ontwikkeling leidt gelet op het voorgaande hoogstwaarschijnlijk niet tot versterking van behoudenswaardige archeologische resten. Aanvullend archeologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en er worden geen aanbevelingen gedaan ten aanzien van de verdere planvorming.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij een omgevingsvergunning voor planologisch afwijken van het bestemmingsplan dient op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening (Wro) in de plantoelichting van de planologische onthef-fing omgevingsvergunning minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wro de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoor-beeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze moeten kunnen worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar.

5.1.1 Grondexploitatie

Afdeling 6.4 van de Wro beschrijft een publiekrechtelijk stelsel waarbinnen de gemeenten eisen gesteld kunnen worden aan de grondexploitatie. Dit publiekrechtelijk instrumentarium is aanvullend van aard: het primaat ligt bij vrijwillige, privaatrechtelijke afspraken tussen de gemeente en de ontwikkelaar. Deze privaatrechtelijke afspraken worden vastgelegd in ofwel een anterieure over-eenkomst (indien er nog geen exploitatieplan vastgesteld is) of in een posterieure overeenkomst (indien er wel al een exploitatieplan vastgesteld is).

Artikel 6.12 van de Wro bepaalt dat de gemeenteraad verplicht is om voor de gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen, een exploitatieplan vast te stellen. Artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening geeft aan om welke bouwplannen het gaat.

In dit geval gaat het om ‘de bouw van één of meer hoofdgebouwen’ als bedoeld in artikel 6.2.1 onder b van het Bro. Dit betekent dat de gemeenteraad verplicht is om een exploitatieplan vast te stellen. De gemeenteraad hoeft, in afwijking van het bepaalde in artikel 6.12 van de Wro alsnog geen exploitatieplan vast te stellen, indien:

1. het kostenverhaal anderszins verzekerd is;
2. de gezamenlijke te verhalen kosten minder dan € 10.000,- bedragen;
3. de verhaalbare kosten uitsluitend de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of nutsvoorzieningen betreffen.

De met een exploitatieplan te verhalen kosten zijn bovendien limitatief opgenomen in een kosten-soortenlijst (artikel 6.2.3 tot en met 6.2.6 van het Bro). Kosten die niet genoemd zijn in de kosten-soortenlijst, mogen niet via het exploitatieplan verhaald worden.

Tussen de gemeente en de initiatiefnemer is een anterieure, privaatrechtelijke overeenkomst gesloten. Op deze wijze is het kostenverhaal ‘anderszins verzekerd’ en hoeft geen exploitatieplan vastgesteld te worden.

5.1.2 Planschade

Artikel 6.1 van de Wro biedt de grondslag voor de vergoeding van zogenoemde ‘planschade’. Deze vergoeding wordt in beginsel toegekend door het besluitvormend orgaan aan degene die waarde-vermindering van onroerend goed ondervindt als gevolg van het besluit om van het bestemmings-plan af te wijken.

Artikel 6.4 onder a van de Wro bepaalt dat de gemeente de mogelijkheid heeft om een met een initiatiefnemer van een plan (degene die om het besluit om van het bestemmingsplan af te wijken verzoekt) een overeenkomst te sluiten. De gemeente Sittard – Geleen heeft met de initiatiefnemer een dergelijke overeenkomst gesloten. Hiermee is het risico op planschade voor de gemeente afgedekt.

5.1.3 Conclusie

Gezien het voorgaande wordt het plan financieel uitvoerbaar geacht.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Plan(vormings)proces

De ruimtelijke onderbouwing wordt gelijktijdig met de omgevingsvergunning voor de activiteit 'planologisch afwijken' ter inzage worden gelegd. Gedurende de terinzage termijn is één ieder in de mogelijkheid gesteld schriftelijke en/of mondelinge zienswijzen te geven op het ontwerp van de omgevingsvergunning.

5.2.2 Overleg

Burgemeester en wethouders dienen bij de voorbereiding van een ruimtelijke onderbouwing overleg te plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met de rijks- en provinciale diensten die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

5.2.3 Verklaring van geen bedenkingen

Naast het bevoegd gezag (in dit geval het college van Burgemeester en wethouders) kunnen ook andere overheidsorganen een rol hebben bij de besluitvorming over een vergunningsaanvraag. Zo dient de gemeenteraad bijvoorbeeld in bepaalde situaties een zogenoemde 'Verklaring van geen bedenkingen' (Vvgb) af te geven. De gemeenteraad kan categorieën van gevallen aanwijzen waarin geen Vvgb vereist is.

De raad van de gemeente Sittard – Geleen heeft besloten een lijst met categorieën van gevallen vast te stellen waarin geen Vvgb vereist is. Onderhavig planvoornemen is beoordeel aan de hand van deze lijst en geconcludeerd is dat het valt onder:

'het bouwen, daaronder begrepen het uitbreiden van kantoren, winkels, horecabedrijven, maatschappelijke voorzieningen, dienstverlenende bedrijven, categorie 1- en 2- bedrijven, consument-verzorgende en ambachtelijke bedrijven, met daaraan inherente voorzieningen binnen gebieden op de POL- kaart aangeduid als P8 en P9'.

Een Vvgb van de gemeenteraad is in het kader van onderhavig plan niet vereist.

5.2.4 Conclusie

Gezien het voorgaande wordt het plan maatschappelijk uitvoerbaar geacht om - zo nodig - te handhaven. De rechtsbescherming is daarmee voldoende gewaarborgd.

6 Samenvatting en conclusie

Gebleken is dat het beoogde bouwplan geen negatieve ruimtelijke gevolgen heeft en er vanuit milieuoogpunt geen bezwaren bestaan tegen de realisatie van het kantoorpand. Tevens voldoet het bouwplan aan zowel het rijksbeleid, provinciaal beleid als gemeentelijk beleid.

De ontwikkeling van het kantoor van Rabobank Westelijke Mijnstreek is financieel en maatschappelijk uitvoerbaar.

Geconcludeerd wordt dat medewerking kan worden verleend aan de bouw van het kantoor op de hoek van de Bergerweg en de Poststraat te Sittard.

LBP|SIGHT BV



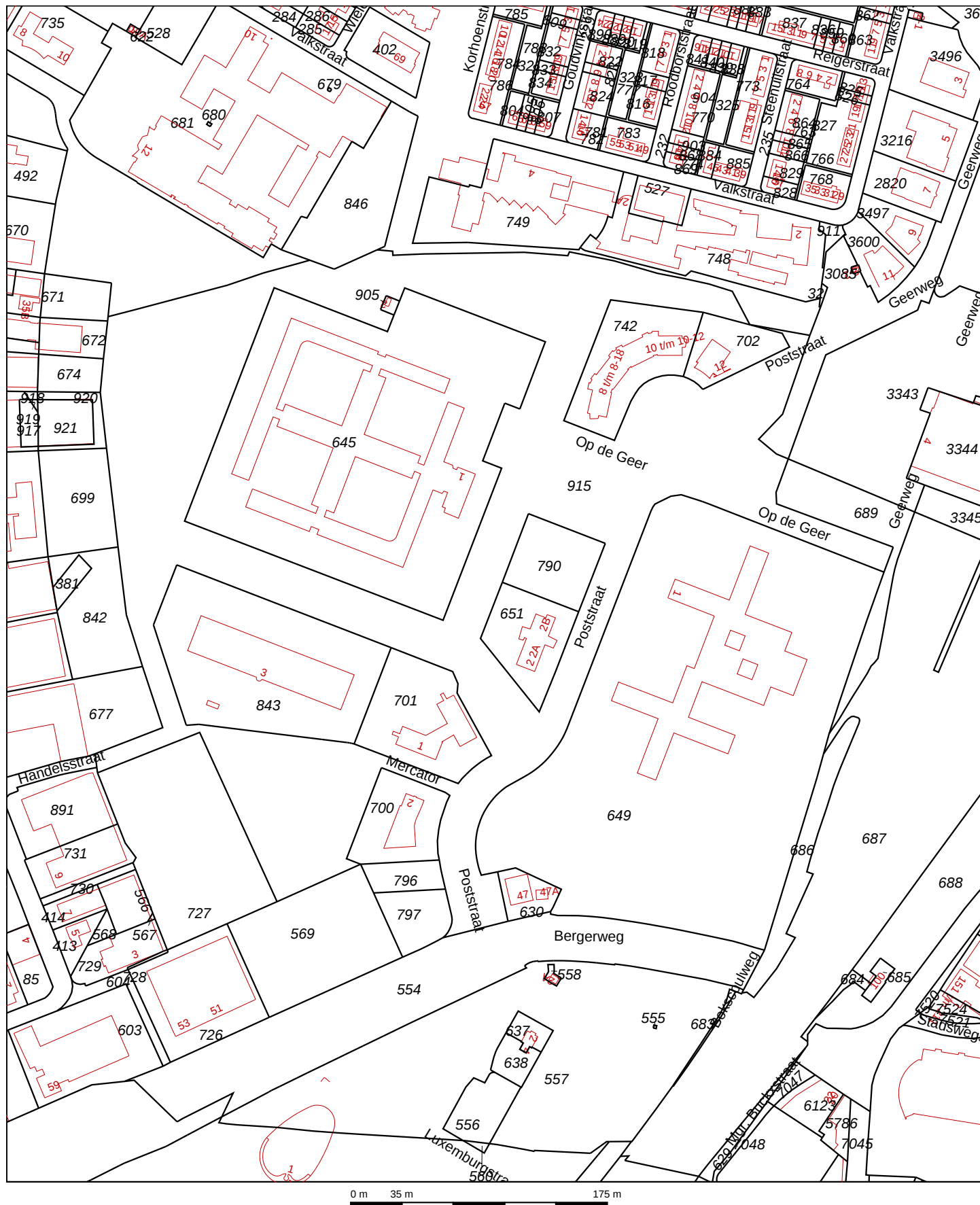
M.I. (Meriël) Huizer MSc



ing. I.T.G.M. (Ignat) Martens

Bijlage I

Kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3500

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

SITTARD
 L
 915

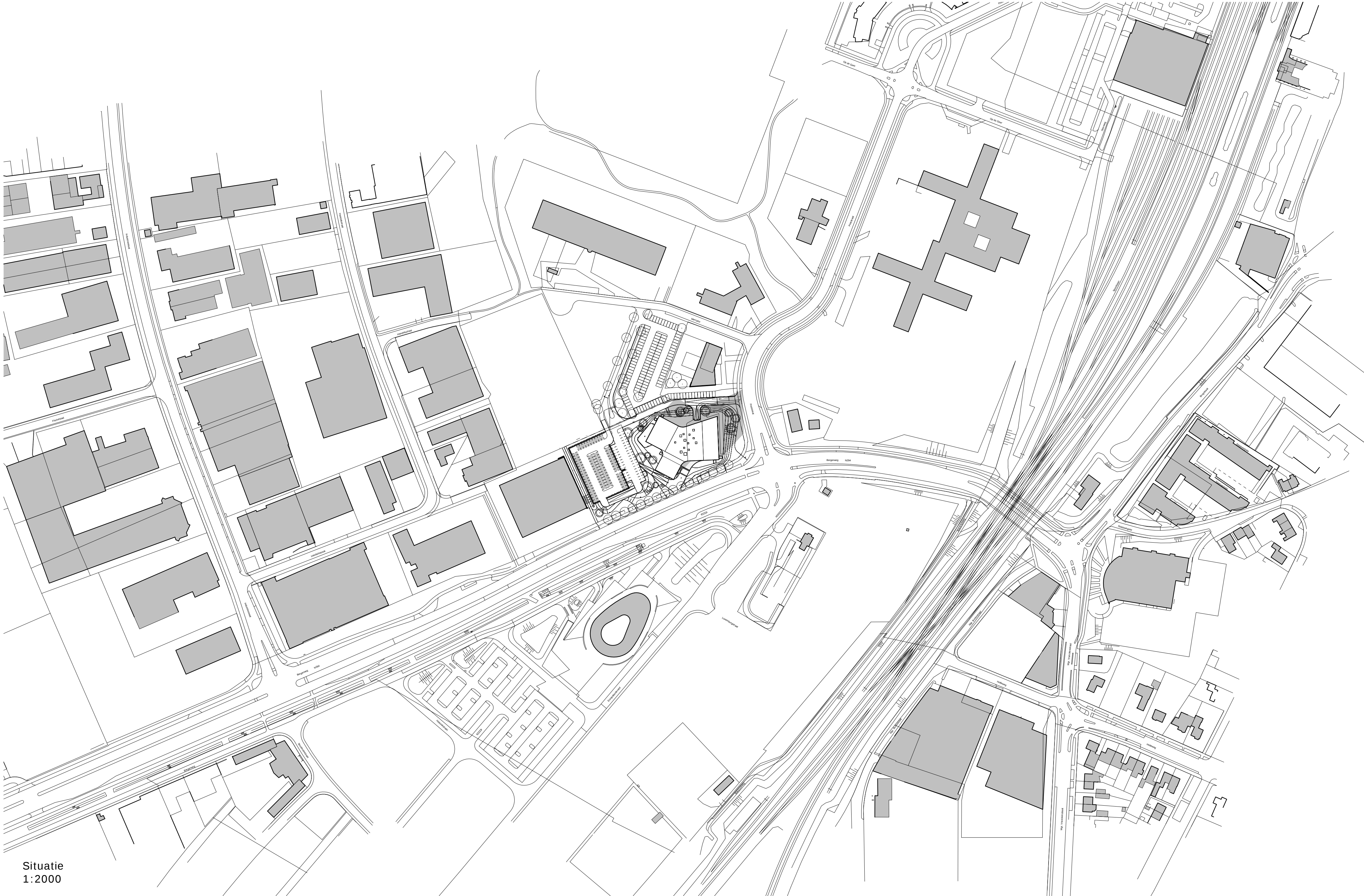


Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 augustus 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage II

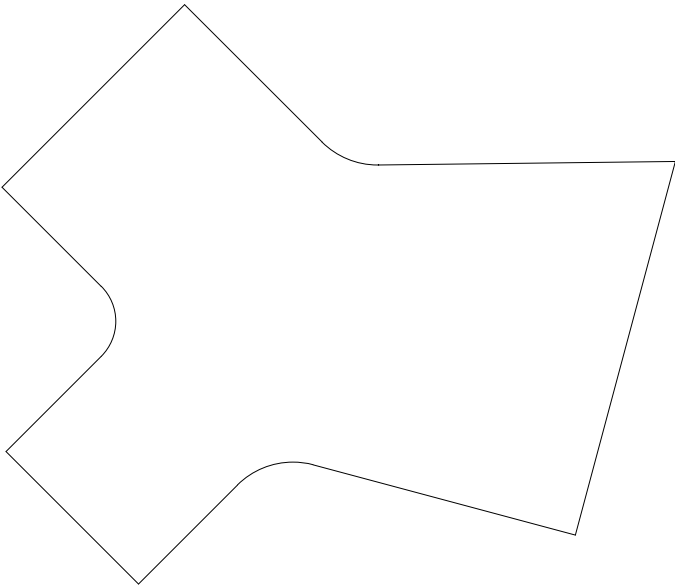
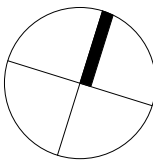
Situatietekeningen



Situatie
1:2000

schema:

noordpijl



mecanoo
architecten bv

Oude Delft 203, 2611 HD Delft, the Netherlands
P.O. Box 3277, 2601 DG Delft, the Netherlands

T +31 (0)15 279 81 00, F +31 (0)15 279 81 11
www.mecanoo.nl, info@mecanoo.nl

opdrachtgever:

Rabobank Westelijke Mijnstreek

projectnaam:

Adviescentrum Westelijke Mijnstreek

tekeningonderdeel:

situatie

datum:

13.07.2012

tekeningstatus:

definitief

wijzigingen

project fase:

bouwaanvraag

schaal/ formaat:

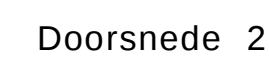
1 : 2000 op A2+

werknnummer:

A553

tekeningnummer:

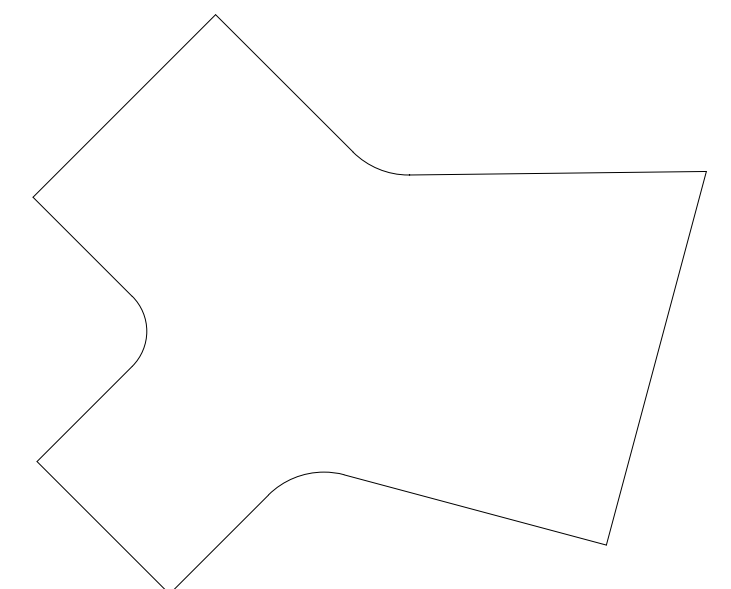
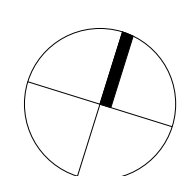
BA-902



Doorsnede 4



noordpijl



Oude Delft 203, 2611 HD Delft, the Netherlands
P.O. Box 3277, 2601 DG Delft, the Netherlands

T +31 (0)15 279 81 00, F +31 (0)15 279 81 11
www.mecanoo.nl, info@mecanoo.nl

Rabobank Westelijke Mijnstreek

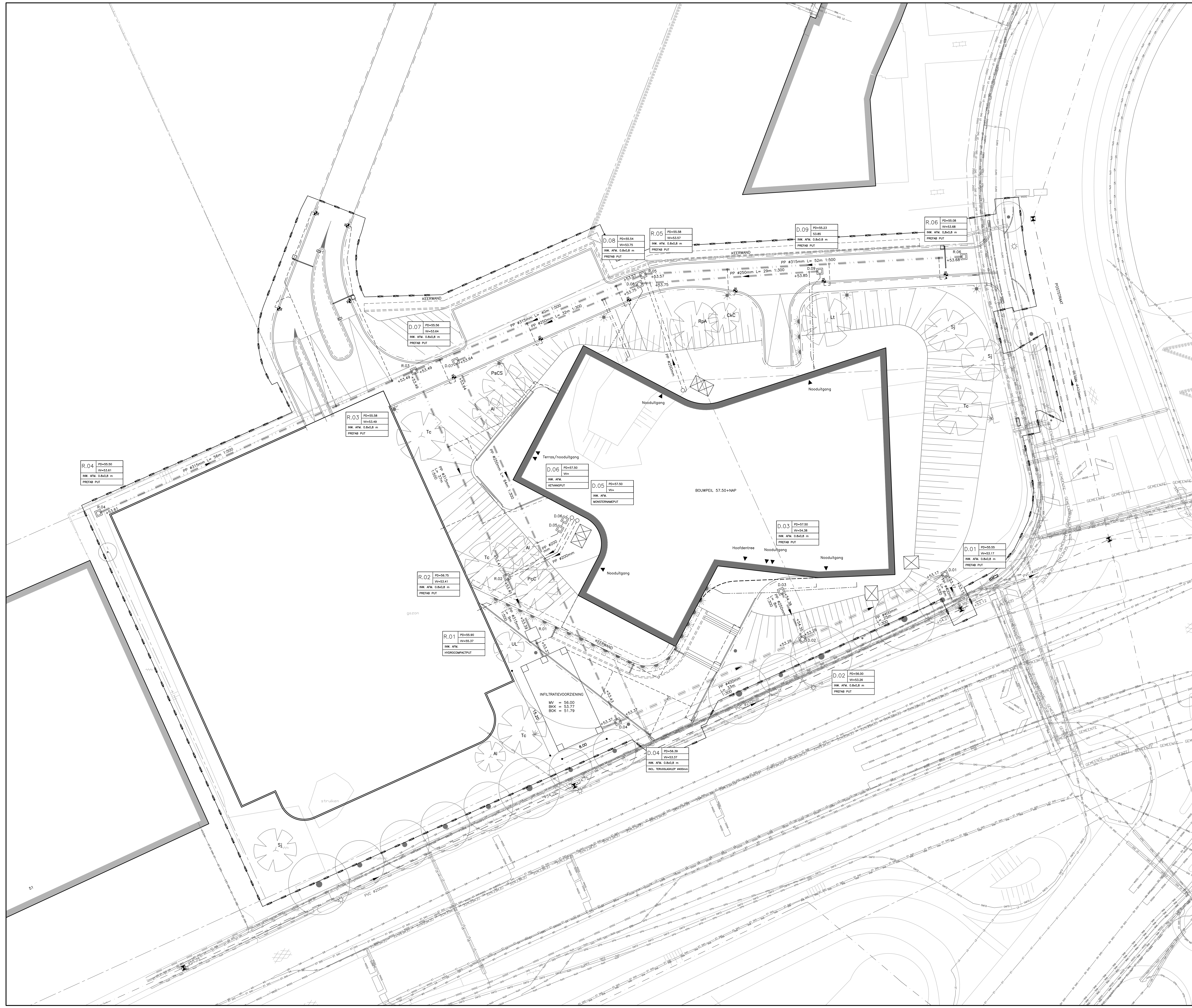
Adviescentrum Westelijke Mijnstreek

terrein

tekeningstatus:
definitief

A

tekeningnummer:
BA-901



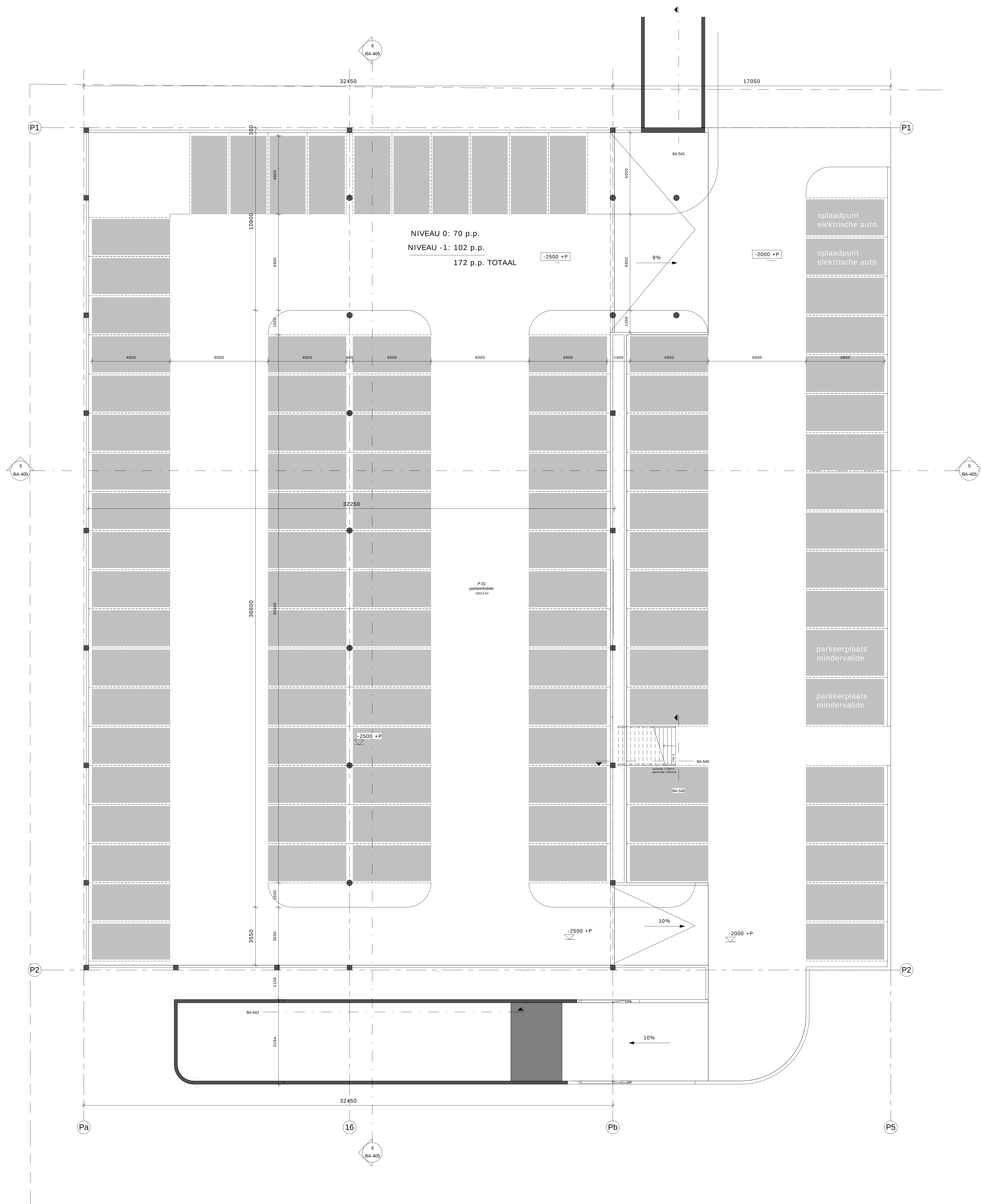
- DE LOCATIE VAN DE HUISAANSLUITINGEN ZIJN
INDICATIEF INGETEKEND! EXACTE LOCATIE DOOR DE
AANNEMER IN HET WERK TE BEPALEN.

blodi	B.02
-------	------

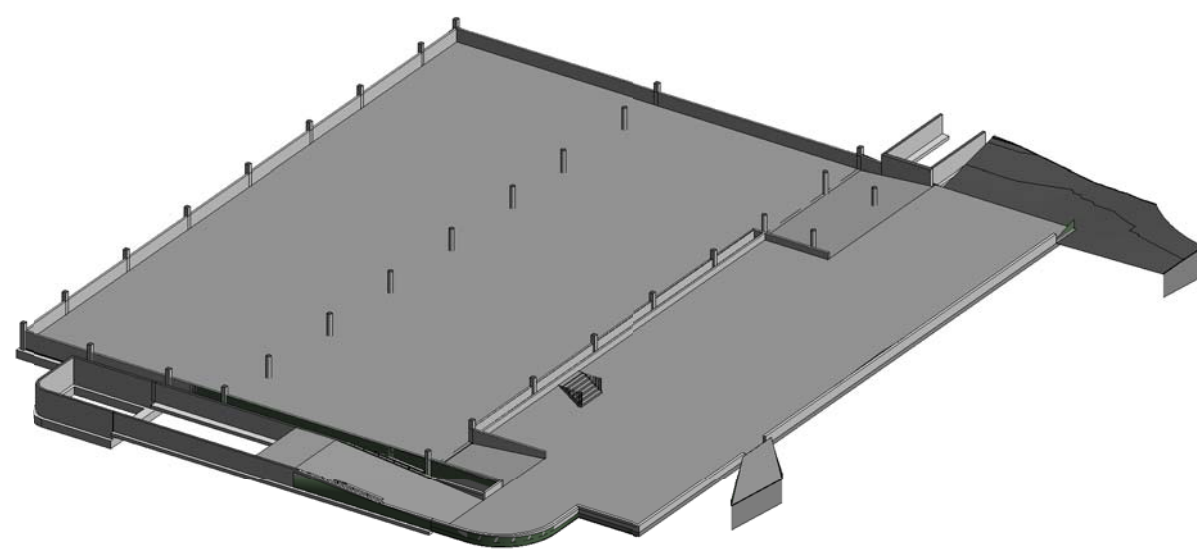
getekend : PB		school : 1:200		datum : 15 augustus 2012	
getekend/afgeleverd :		getekend/afgeleverd :		getekend/afgeleverd :	
CAD-bestand : G:\2012\12.083 - Nieuwbouw Rabobank WM, Sittard\Bestek\12.083 - B.dwg					
• Parkweg 1A		Postbus 44		6120 AA Born	
		tel: (046) 458 22 22		fax: (046) 458 02 88	
				Internet: www.plangorap-heng.nl	
				e-mail: info@plangorap-heng.nl	

Bijlage III

Tekeningen parkeerkelder

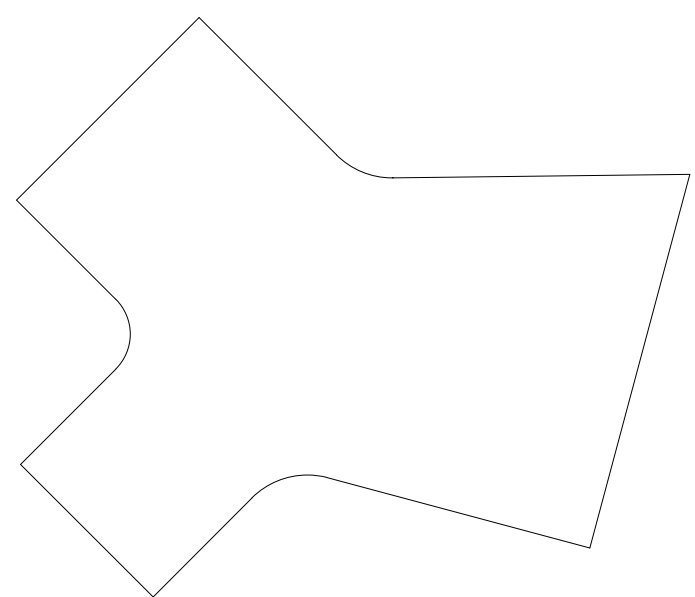
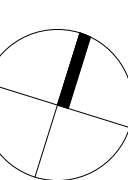


3D isometrie:



schema:

noordpijl



mecanoo
architecten bv

Opdrachtgever:
Rabobank Westelijke Mijnstreek

projectnaam:
Adviescentrum Westelijke Mijnstreek

tekeningonderdeel:
parkeergarage kelder

datum:
13.07.2012

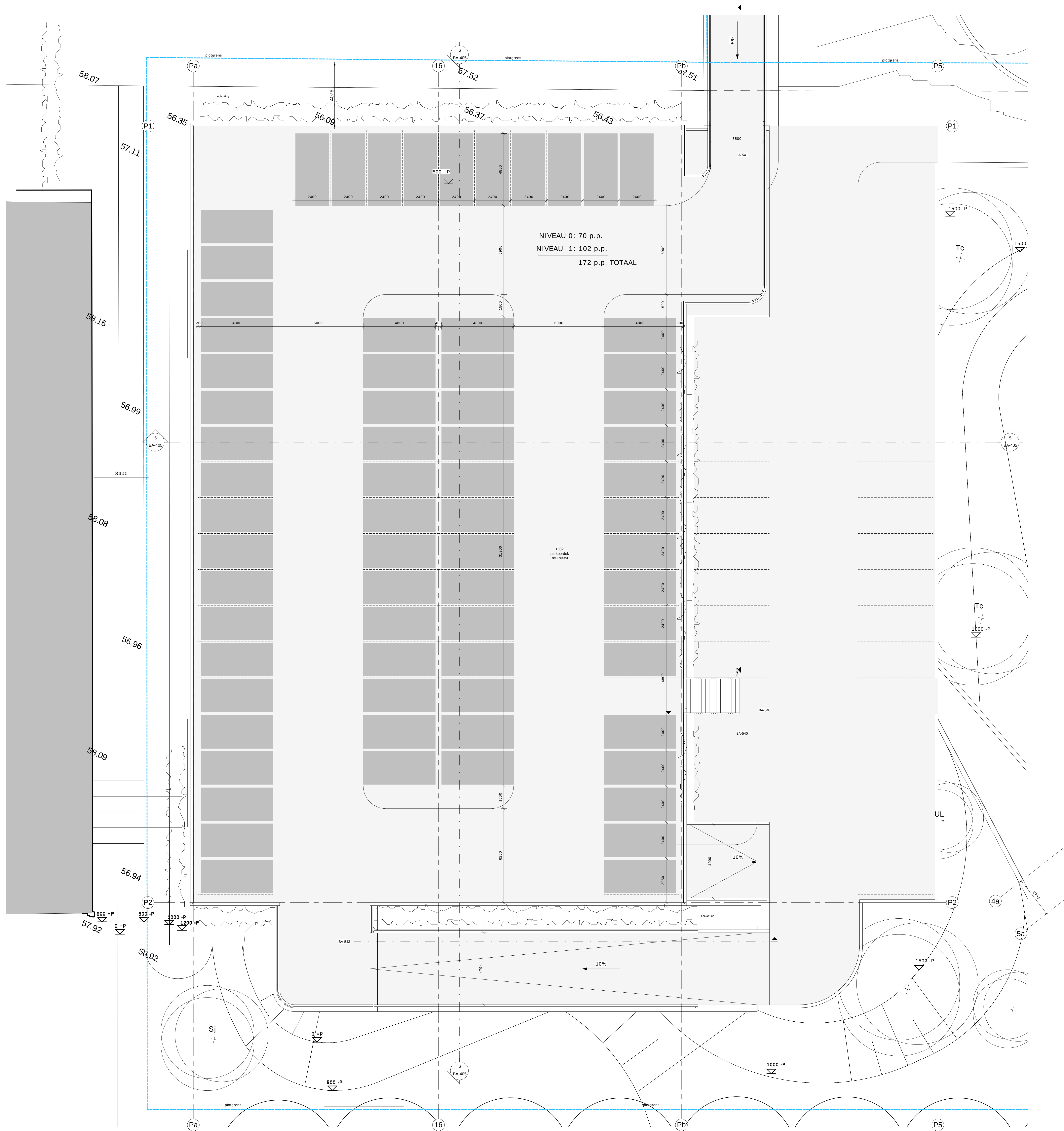
tekeningstatus:
definitief

project fase:
bouwaanvraag

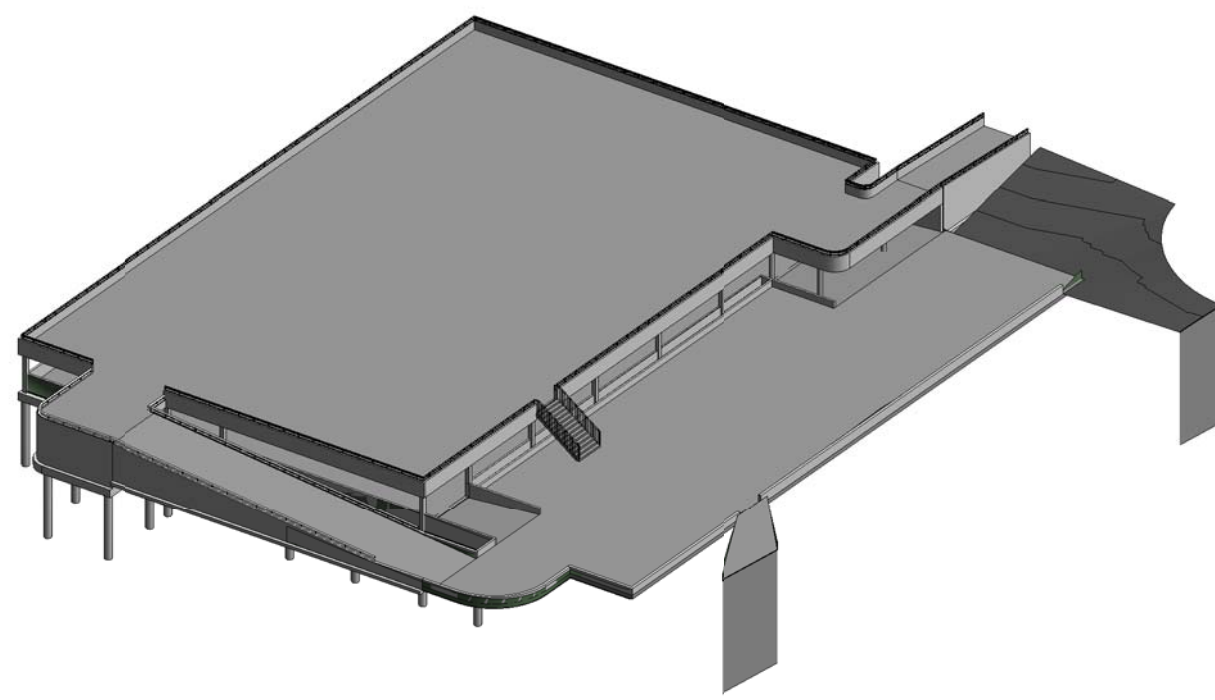
schaal/ formaat:
1 : 100 op A0

werknummer:
A553

tekeningnummer:
BA-106

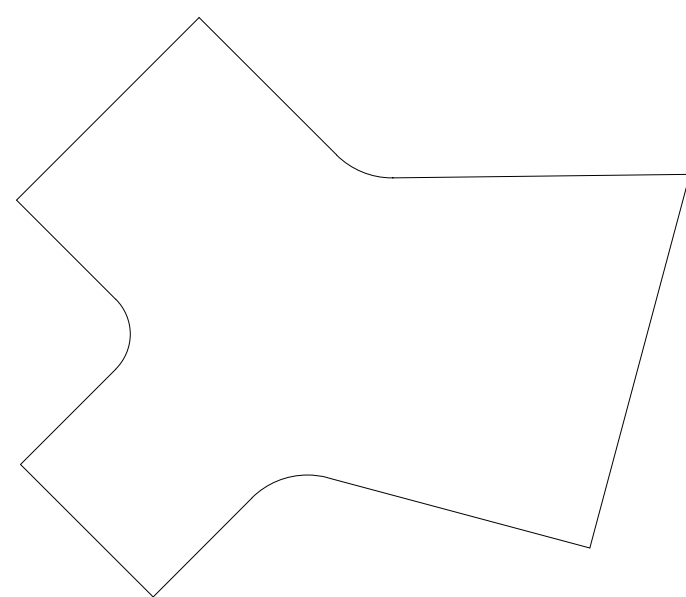
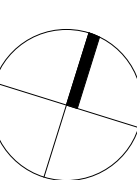


3D isometrie:



schema:

noordpijl



mecanoo
architecten bv

Opdrachtgever:
Rabobank Westelijke Mijnstreek

projectnaam:
Adviescentrum Westelijke Mijnstreek

tekeningonderdeel:
parkeergarage begane grond

datum:
24.08.2012

tekeningstatus:
definitief

tekeningnummer:
27-08-2012 A

project fase:
bouw aanvraag

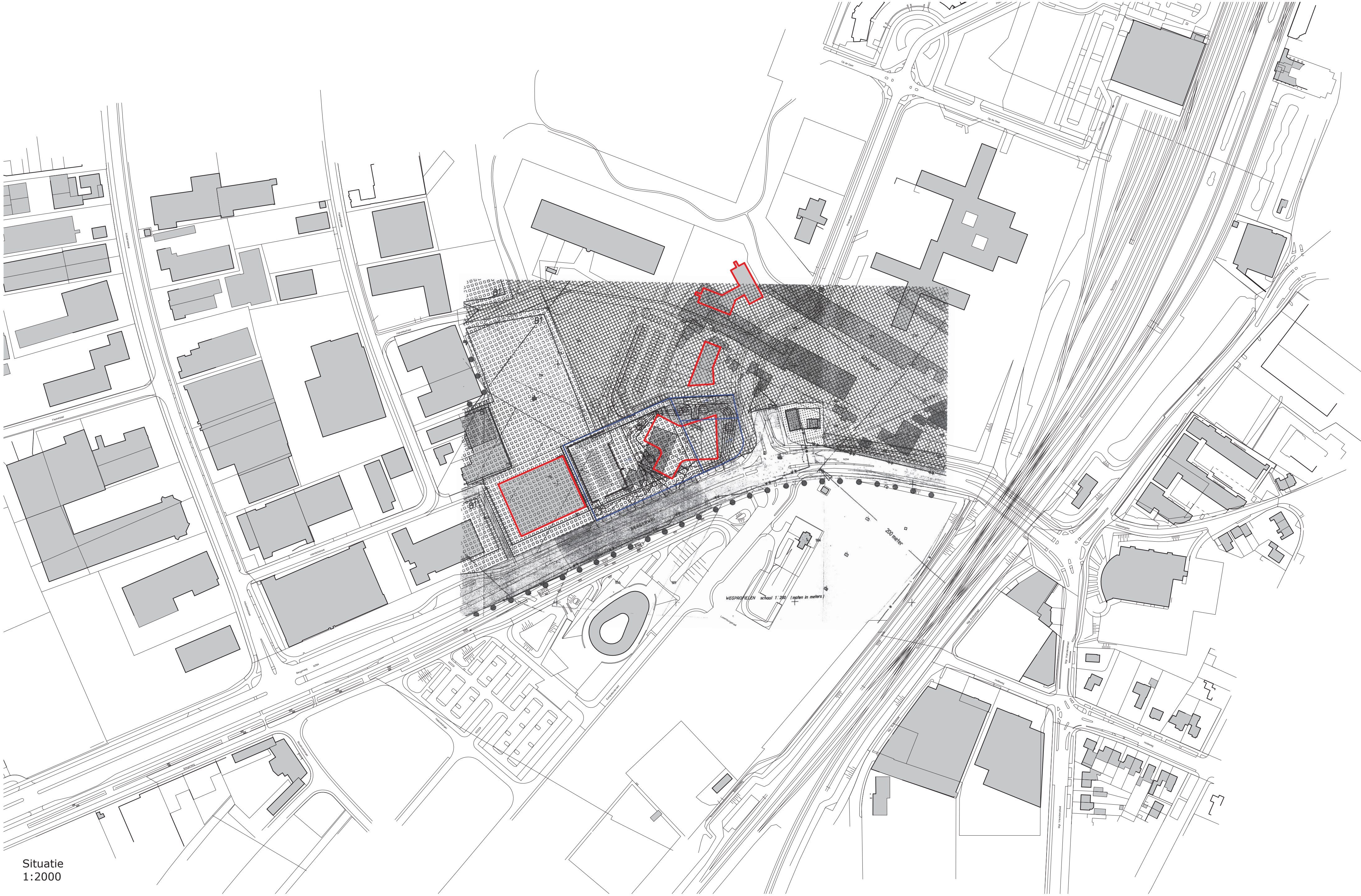
schaal/ formaat:
1 : 100 op A0

werknummer:
A553

tekeningsnummer:
BA-107

Bijlage IV

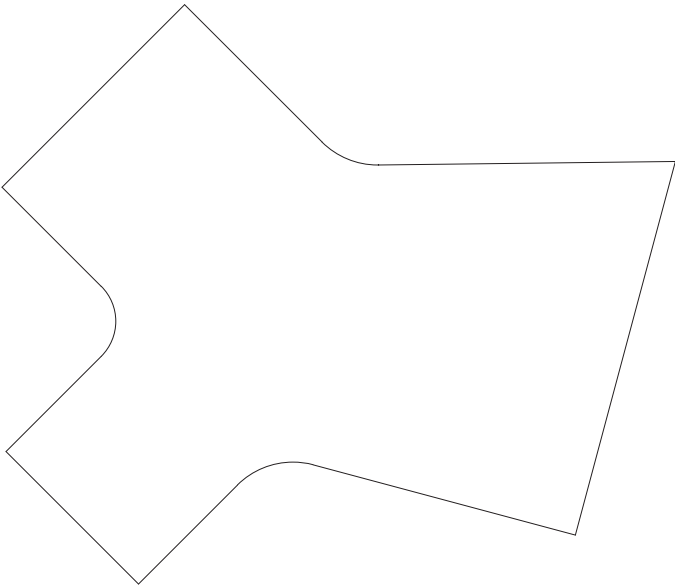
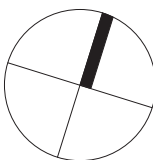
Bestemmingsplankaart



Situatie
1:2000

schema:

noordpijl



mecanoo
architecten bv

Oude Delft 203, 2611 HD Delft, the Netherlands
P.O. Box 3277, 2601 DG Delft, the Netherlands

T +31 (0)15 279 81 00, F +31 (0)15 279 81 11
www.mecanoo.nl, info@mecanoo.nl

opdrachtgever:

Rabobank Westelijke Mijnstreek

projectnaam:

Adviescentrum Westelijke Mijnstreek

tekeningonderdeel:

situatie

datum:

13.07.2012

tekeningstatus:

definitief

wijzigingen

project fase:

bouwaanvraag

schaal/ formaat:

1 : 2000 op A2+

werknnummer:

A553

tekeningnummer:

BA-902

Bijlage V

Notitie geluidbelasting

24 april 2012
3389.022.ur.sti/cem

Rabobank Westelijke Mijnstreek te Sittard - geluidbelasting en geluidweringgevel berekeningen

1. inleiding

Voor het nieuwbouwproject Rabobank Westelijke Mijnstreek te Sittard zijn door Nelissen ingenieursbureau b.v. berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de geluidbelasting op het gebouw ten gevolge van wegverkeer en ten aanzien van de geluidwering gevel. De geluidbelasting ter plaatse van de gevels van het nieuwbouwproject is berekend om te bepalen aan welke eisen de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies moet voldoen.

In deze notitie zijn de eisen, uitgangspunten en resultaten van de uitgevoerde berekeningen omschreven. De geluidwering gevel berekeningen zijn uitgevoerd voor de volgende maatgevende ruimten:

- vergaderruimte 1.21 (oriëntatie oost)
- auditorium 1.65 + 1.66 (oriëntatie zuid)

In bijlage 1. zijn de berekende ruimten in de plattegronden schematisch aangegeven.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de maatgevende ruimten. Alle overige ruimten hebben een lagere geluidbelasting en/of een zodanige bouwkundige opbouw waardoor voldaan wordt aan de gestelde eisen.

Voor de berekeningen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- situatietekeningen met projectnummer A533 en tekeningnummers 900, 901 en 902 d.d. 30 maart 2012 van Mecanoo Architecten b.v.
- bouwkundige tekeningen met projectnummer A533 en tekeningnummers 099, 100, 101, 102, 103 en 104 d.d. 30 maart 2012 van Mecanoo Architecten b.v.
- bouwkundige tekeningen met projectnummer A533 en tekeningnummers 400, 401, 402, 501 en 502 d.d. 30 maart 2012 van Mecanoo Architecten b.v.
- het Bouwbesluit
- NEN 5077

2. streefwaarden

In het Bouwbesluit 2012 worden geen eisen meer gesteld aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie grenzend aan een kantoorruimte of bijeenkomstfunctie. Om een comfortabel binnenklimaat te creëren wordt verwezen naar de eisen uit Bouwbesluit 2003. Dit betekent dat de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen kantoorvertrek en de buitenlucht een

karakteristieke geluidwering dient te hebben die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidbelasting ter plaatse van die scheidingsconstructie en 40 dB.

3. geluidbelasting gevels

Conform de verkeersgegevens van de gemeente Sittard-Geleen, inclusief autonome groei van 2% per jaar tot het jaar 2022, is met behulp van de standaard rekenmethode II de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen Rabobank bepaald. De verkeersgegevens, zoals verkregen van de gemeente d.d. 21 maart 2012 zijn bijgevoegd in bijlage 2.

3.1. wegen

De Rabobank Westelijke Mijnstreek is geluidbelast ten gevolge van het wegverkeer op de Bergerweg en de Poststraat. De wegdekverharding bestaat uit asfalt en de toegestane rijnsnelheid bedraagt 50 km/uur. De totale verkeersintensiteit is 30.260 motorvoertuigen per etmaal.

3.2. berekening

De geluidbelasting is, met behulp van Standaard Rekenmethode II, bepaald op een waarneemhoogte van 2,0 meter (begane grond), 6,0 meter (eerste verdieping), 10,4 meter (tweede verdieping) en 14,0 meter (derde verdieping), waarbij de bodem is ingevoerd als akoestisch hard. In de berekening is met enkelvoudige reflecties gerekend. De maatgevende geluidbelasting ter plaatse van de vergaderruimten op de eerste tot en met de derde verdieping bedraagt ten hoogste 65 dB, exclusief artikel 110g van de Wet Geluidhinder. De maatgevende geluidbelasting ter plaatse van het auditorium bedraagt dit ten hoogste 63 dB. In bijlage 3. is een situatie met de berekende geluidbelastingen weergegeven.

De westgevel is niet geluidbelast, hiervoor zijn derhalve geen geluidweringgevel berekeningen uitgevoerd. De berekening van de karakteristieke geluidwering van de gevel wordt hierna uitgevoerd voor de ruimte met de maatgevende geluidbelasting.

4. uitgangspunten geluidweringgevel berekeningen

In dit plan wordt de aangehouden streefwaarde voor het vertrek (40 dB) met de berekende geluidbelastingen vertaald naar de onderstaande benodigde geluidwering van de gevel:

- kantoorruimte eerste tot en met de derde verdieping :25 dB
- auditorium :23 dB

De berekende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies is gebaseerd op de bouwkundige samenstelling zoals in deze paragraaf weergegeven

In de berekeningsresultaten, opgenomen in bijlage 4. alsmede in dit hoofdstuk, staan verschillende constructies gecodeerd weergegeven. Deze codering is samen met de bijbehorende isolatiewaarde R_A overgenomen uit publicatie 112 “Herziening rekenmethode geluidwering gevels” van het Ministerie van VROM. De omschreven ééngetalswaarden voor de geluidisolatie zijn uitgedrukt in $R_{A;\text{wegverkeer}}$.

4.1. beglazing

In de berekening is uitgegaan van onderstaande beglazing:

- kantoorruimte:
 - oostgevel: drievoudig glas (38 mm) met een luchtgevulde spouw,
 $R_{A;\text{wegverkeer}} = 29,7 \text{ dB(A)}$.
- auditorium:
 - zuidgevel: drievoudig glas (38 mm) met een luchtgevulde spouw,
 $R_{A;\text{wegverkeer}} = 29,7 \text{ dB(A)}$.

4.2. kozijn

Het glas is geplaatst in aluminium kozijnen. De gewogen geluidisolatiewaarde voor een spectrum van wegverkeerslawaai bedraagt 30,6 dB(A), (code K031).

4.3. naden

De beglazingsranden en naaddichting worden uitgevoerd als:

- alleen naad, $R_{A;\text{wegverkeer}} = 44,8 \text{ dB(A)}$

4.4. ventilatie

Het gebouw wordt voorzien van mechanische ventilatie, daarom zijn geen ventilatievoorzieningen in de gevel opgenomen.

5. resultaten geluidweringgevel berekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bouwkundige uitgangspunten weergegeven in de hoofdstuk 1. De berekende waarde voor de karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$), evenals de vereiste geluidwering van de gevel, is gegeven in tabel 5.1. In bijlage 4. zijn de uitgebreide berekeningsresultaten opgenomen.

tabel 5.1.: berekeningsresultaten geluidwering gevel

verblijfsgebied	geluidbelasting [dB]	streefwaarde $G_{A,K}$ [dB(A)]	berekende $G_{A,K}$ [dB (A)]	voldoet ja/nee
1. kantoor 1 ^e t/m 3 ^e verdieping	65	25	25	ja
2. auditorium 1 ^e verdieping	63	23	25	ja

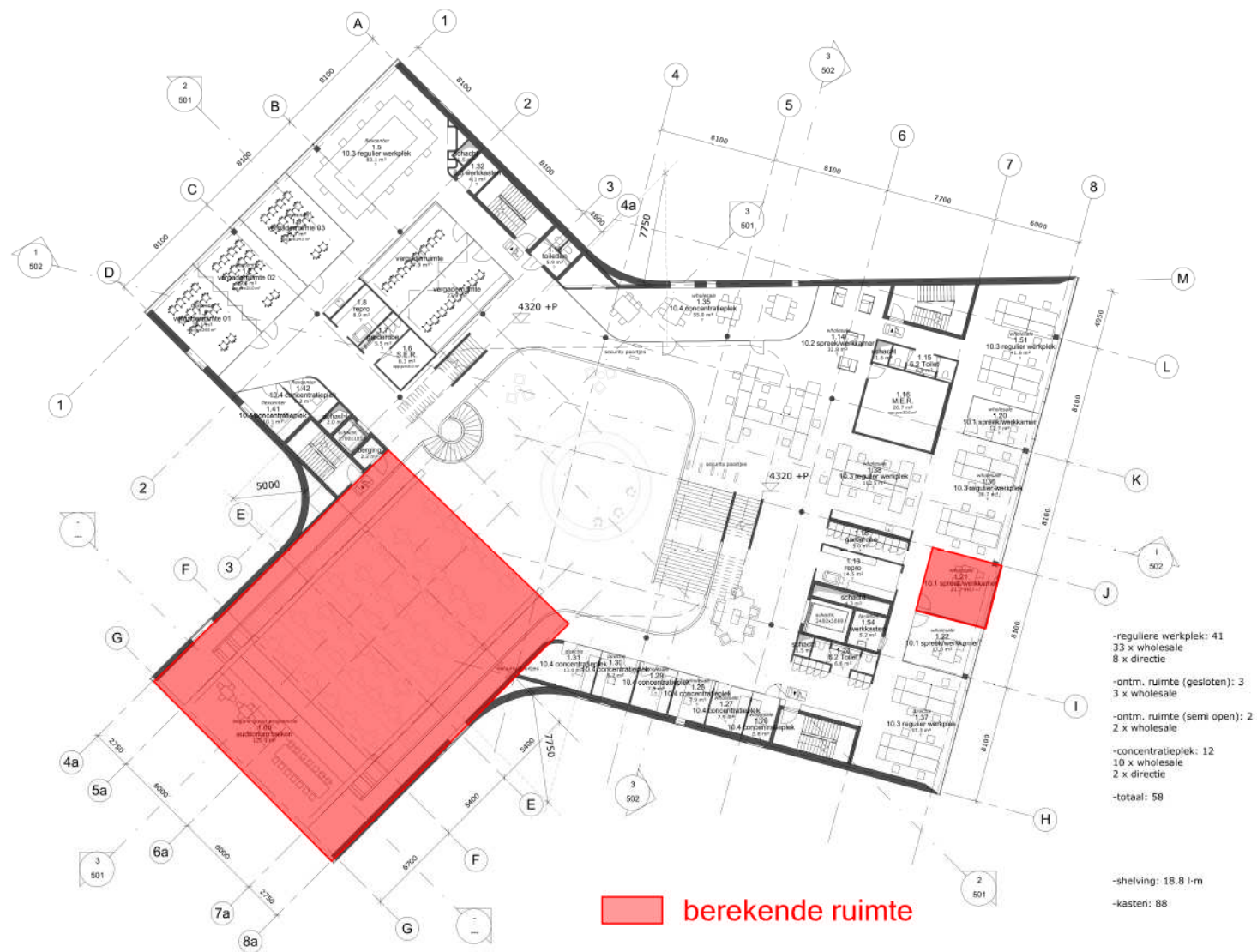
6. conclusie geluidweringgevel berekeningen

Met de voorzieningen zoals omschreven in hoofdstuk 4. voldoen de ruimten van het project Rabobank Westelijke Mijnstreek te Sittard, gelegen binnen de invloedssfeer van de Bergerweg en de Poststraat aan de gestelde streefwaarde.

Nelissen ingenieursbureau b.v.

mw. ir. Suzan Timmers

bijlage 1. weergave berekende ruimten



bijlage 2. verkeersgegevens

Verkeersgegevens tbv Bouwplan Rabobank hoek Postweg/Bergerweg

21-mrt-12

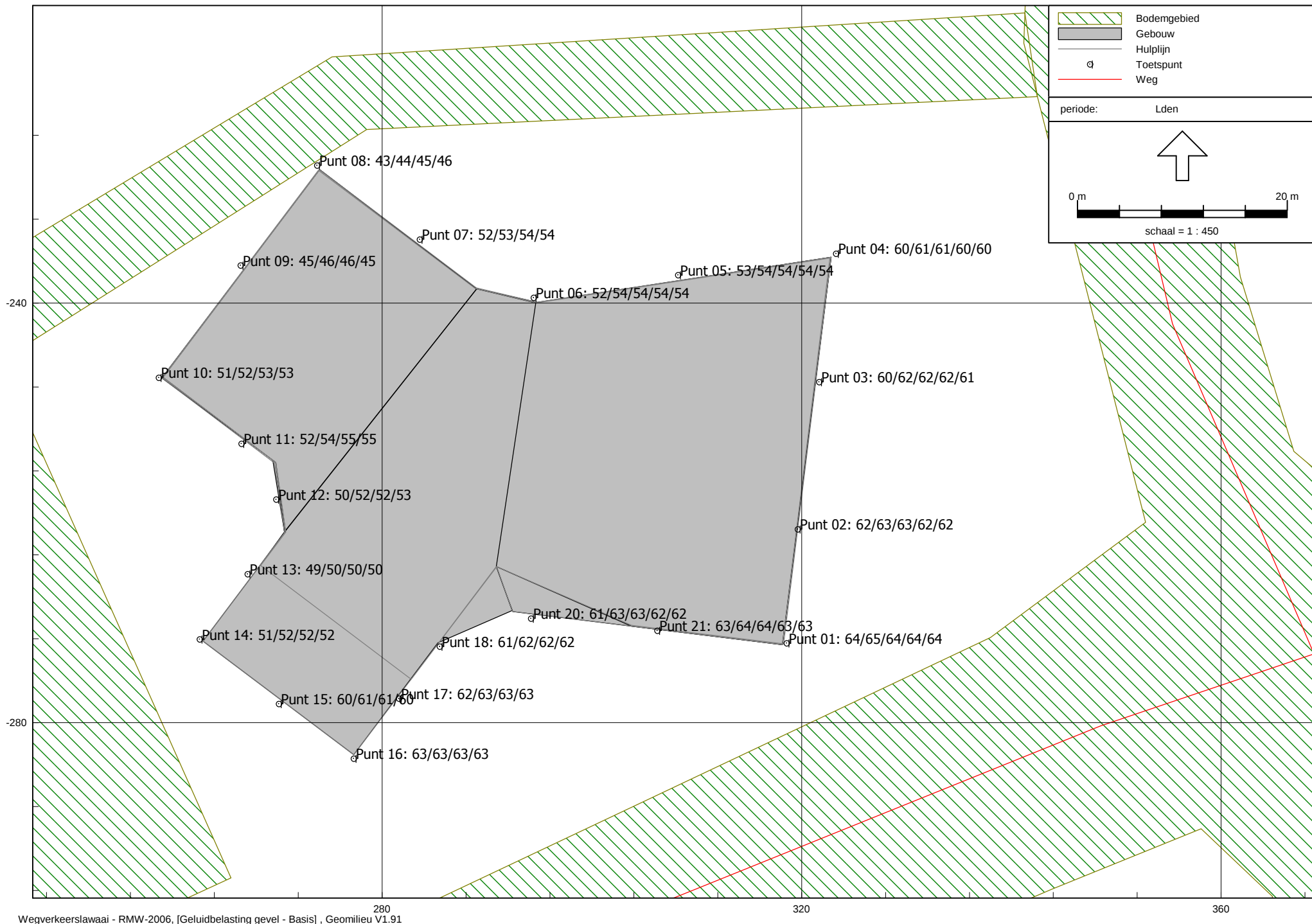
Bron: Verkeersmodel gem. Sittard-Geleen 2005
Uitdraai maart 2006

	snelheid		spitsuur intensiteit 2020		Ophoog factor	verdeling L/M/Z %	daguur % etmaal	avonduur % etmaal	nachtuur % etmaal	groei %/jaar
Bergerweg	50	km/u	1655	vtg/u	11	89/7/4	6,6	3,6	0,8	2
Postweg	50	km/u	989	vtg/u	11	95/3/2	6,6	3,6	0,8	2

Verdeling	
Drukke verbindingsweg	89/7/4 %
Wijkontsluitingswegen	95/3/2 %
Wijkwegen	98/1,2/0,8 %

Wegdek dient zelf ter plaatse te worden bepaald!

bijlage 3. berekende geluidbelasting op de gevel



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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 01_A		2,00	63,6	60,9	54,4	64,3
Punt 01_B		6,00	63,9	61,3	54,7	64,7
Punt 01_C		10,40	63,6	60,9	54,4	64,3
Punt 01_D		14,00	63,2	60,5	54,0	63,9
Punt 01_E		17,00	62,8	60,1	53,6	63,5
Punt 02_A		2,00	61,1	58,5	52,0	61,9
Punt 02_B		6,00	62,0	59,4	52,8	62,8
Punt 02_C		10,40	61,9	59,3	52,7	62,7
Punt 02_D		14,00	61,7	59,1	52,5	62,5
Punt 02_E		17,00	61,5	58,9	52,3	62,2
Punt 03_A		2,00	59,7	57,1	50,5	60,5
Punt 03_B		6,00	61,0	58,3	51,8	61,7
Punt 03_C		10,40	61,0	58,3	51,8	61,7
Punt 03_D		14,00	60,8	58,2	51,7	61,6
Punt 03_E		17,00	60,7	58,1	51,5	61,5
Punt 04_A		2,00	58,9	56,3	49,8	59,7
Punt 04_B		6,00	59,9	57,2	50,7	60,6
Punt 04_C		10,40	59,9	57,2	50,7	60,6
Punt 04_D		14,00	59,7	57,1	50,5	60,5
Punt 04_E		17,00	59,6	56,9	50,4	60,3
Punt 05_A		2,00	51,8	49,2	42,6	52,5
Punt 05_B		6,00	53,3	50,7	44,1	54,1
Punt 05_C		10,40	53,4	50,8	44,3	54,2
Punt 05_D		14,00	53,4	50,8	44,2	54,1
Punt 05_E		17,00	53,3	50,7	44,2	54,1
Punt 06_A		2,00	51,3	48,6	42,1	52,0
Punt 06_B		6,00	53,0	50,3	43,8	53,7
Punt 06_C		10,40	53,0	50,4	43,9	53,8
Punt 06_D		14,00	53,0	50,3	43,8	53,7
Punt 06_E		17,00	52,9	50,3	43,7	53,7
Punt 07_A		2,00	51,0	48,4	41,9	51,8
Punt 07_B		6,00	52,7	50,0	43,5	53,4
Punt 07_C		10,40	52,9	50,3	43,8	53,7
Punt 07_D		14,00	52,9	50,3	43,8	53,7
Punt 08_A		2,00	42,3	39,6	33,1	43,0
Punt 08_B		6,00	43,7	41,0	34,5	44,4
Punt 08_C		10,40	43,8	41,2	34,6	44,5
Punt 08_D		14,00	45,4	42,8	36,2	46,2
Punt 09_A		2,00	44,3	41,7	35,1	45,1
Punt 09_B		6,00	44,8	42,2	35,6	45,6
Punt 09_C		10,40	45,1	42,5	35,9	45,9
Punt 09_D		14,00	44,0	41,4	34,9	44,8
Punt 10_A		2,00	50,3	47,7	41,2	51,1
Punt 10_B		6,00	51,5	48,9	42,4	52,3
Punt 10_C		10,40	52,1	49,5	42,9	52,9
Punt 10_D		14,00	52,0	49,4	42,8	52,8
Punt 11_A		2,00	51,7	49,1	42,5	52,5
Punt 11_B		6,00	53,2	50,5	44,0	53,9
Punt 11_C		10,40	53,8	51,2	44,6	54,6
Punt 11_D		14,00	53,8	51,2	44,6	54,6
Punt 12_A		2,00	49,3	46,7	40,2	50,1
Punt 12_B		6,00	51,0	48,4	41,8	51,7
Punt 12_C		10,40	51,6	48,9	42,4	52,3
Punt 12_D		14,00	51,8	49,2	42,6	52,5
Punt 13_A		2,00	47,8	45,1	38,6	48,5
Punt 13_B		6,00	48,9	46,2	39,7	49,6
Punt 13_C		10,40	49,0	46,3	39,8	49,7
Punt 13_D		14,00	49,4	46,7	40,2	50,1
Punt 14_A		2,00	49,8	47,2	40,7	50,6
Punt 14_B		6,00	51,2	48,6	42,1	52,0
Punt 14_C		10,40	51,4	48,8	42,3	52,2
Punt 14_D		14,00	51,7	49,0	42,5	52,4
Punt 15_A		2,00	58,8	56,1	49,6	59,5
Punt 15_B		6,00	59,8	57,2	50,6	60,6
Punt 15_C		10,40	59,8	57,1	50,6	60,5
Punt 15_D		14,00	59,6	57,0	50,4	60,4
Punt 16_A		2,00	62,0	59,4	52,9	62,8
Punt 16_B		6,00	62,6	59,9	53,4	63,3
Punt 16_C		10,40	62,4	59,8	53,2	63,1
Punt 16_D		14,00	62,1	59,5	52,9	62,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 17_A		2,00	61,1	58,4	51,9	61,8
Punt 17_B		6,00	62,3	59,7	53,1	63,1
Punt 17_C		10,40	62,2	59,6	53,1	63,0
Punt 17_D		14,00	62,0	59,4	52,9	62,8
Punt 18_A		2,00	60,0	57,4	50,9	60,8
Punt 18_B		6,00	61,6	59,0	52,4	62,4
Punt 18_C		10,40	61,5	58,9	52,3	62,2
Punt 18_D		14,00	61,3	58,7	52,1	62,1
Punt 20_A		2,00	60,5	57,9	51,4	61,3
Punt 20_B		6,00	61,8	59,2	52,7	62,6
Punt 20_C		10,40	61,8	59,1	52,6	62,5
Punt 20_D		14,00	61,6	58,9	52,4	62,3
Punt 20_E		17,00	61,2	58,6	52,0	61,9
Punt 21_A		2,00	62,3	59,6	53,1	63,0
Punt 21_B		6,00	62,9	60,3	53,8	63,7
Punt 21_C		10,40	62,8	60,1	53,6	63,5
Punt 21_D		14,00	62,5	59,8	53,3	63,2
Punt 21_E		17,00	62,2	59,5	53,0	62,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 4. berekeningsresultaten geluidweringgevel berekeningen

Project

Omschrijving: 3389 Rabobank Sittard
Werknummer: 3389
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï
Bestand: J:\Project\3389\berekeningen bfa\geluid-akoestiek\Geluidwering gevel\3389.gwg.bli.gl
Aangemaakt op: 10-4-2012 door: bli
Gewijzigd op: 24-4-2012 door: sti

Variant	Gebruiksfunctie
Oost - vergaderruimte	Overig
Zuid - auditorium	Overig

Notitie

De geluidbelasting is bepaald op basis van spitsuurintensiteit * ophoogactor *1,02² (groei tot 2022).

VARIANT: Oost - vergaderruimte**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	51,0	55,0	58,0	61,0	59,0	65,0

Notitie

Oost - vergaderruimte = 1.21 is gelijk aan 2.22 en 3.10. Respectievelijk 1e, 2e en 3e etage.

Zuid - auditorium = 1.66+1.65

West - verkoop & service adviseurs = 2.1

Verblijfsgebied: Oost - vergaderruimte**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
vergaderruimte	21,60	24,7	40,3	24,7	Nee
Totaal verblijfsgebied	21,60			24,7	Nee

Verblijfsruimte: vergaderruimte

Vloeroppervlak	21,60 m ²	Maximale geluidsbelasting	65,0 dB
Vertrekhoogte	3,04 m	Geluidwering GA	24,7 dB
Volume	65,66 m ³	Binnenniveau Lbi	40,3 dB
Nagalmtijd T0	0,80 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,7 dB
		Voldoet	Nee

Vlak 1 : Vliesgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02456	alleen naad		51,00	44,8	29,2	34,2	39,2	44,2	54,2	39,0
D02755	SGG Climatop Acoustic 38/35	13,50		29,7	18,8	21,8	29,3	39,1	39,4	28,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,30		30,6	32,2	35,2	43,2	45,2	45,2	40,8
Totaal		14,80		R' GA	18,2 15,3	21,4 18,4	28,7 25,8	37,2 34,2	38,3 35,3	27,7 24,7

VARIANT: Zuid - auditorium**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	49,0	53,0	56,0	59,0	57,0	63,0

Notitie

Oost - vergaderruimte = 1.21 is gelijk aan 2.22 en 3.10. Respectievelijk 1e, 2e en 3e etage.

Zuid - auditorium = 1.66+1.65

West - zelfde vergaderruimte als Oost

Verblijfsgebied: Zuid - auditorium**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
auditorium	0,00	29,9	33,1	25,3	Nee
Totaal verblijfsgebied	0,00			25,3	Nee

Verblijfsruimte: auditorium

Vloeroppervlak	0,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	63,0 dB
Vertrekhoogte	0,00 m	Geluidwering GA	29,9 dB
Volume	2460,00 m ³	Binnenniveau Lbi	33,1 dB
Nagalmtijd T0	1,00 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,3 dB
		Voldoet	Nee

Vlak 1 : Vliesgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	19,70		30,6	30,6	33,6	41,6	43,6	43,6	39,2
D02456	alleen naad		99,99	44,8	36,6	41,6	46,6	51,6	61,6	46,4
D02456	alleen naad		99,99	44,8	36,6	41,6	46,6	51,6	61,6	46,4
D02456	alleen naad		82,00	44,8	37,4	42,4	47,4	52,4	62,4	47,2
D02755	SGG Climatop Acoustic 38/35	124,10		29,7	19,4	22,4	29,9	39,7	40,0	28,9
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		143,80		R' GA	18,9 20,5	22,0 23,5	29,4 31,0	37,7 39,3	38,4 40,0	28,3 29,9

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D01788	Kozijn K1 kunststof/alumini...	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	30,6	publicatie GGG'97 (onbekend)
D02456	alleen naad	35,0	40,0	45,0	50,0	60,0	44,8	Geluidwering Grote Gemeenten...
D02755	SGG Climatop Acoustic 38/35	20,3	23,3	30,8	40,6	40,9	29,7	SIGHT P050249-01-080911-103...

Bijlage VI

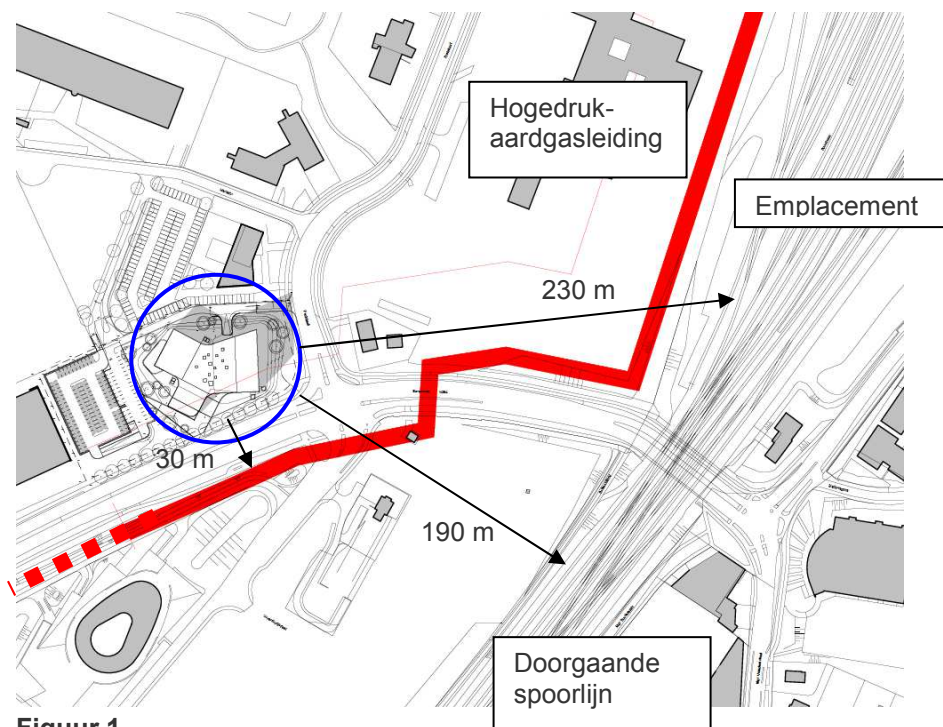
Onderzoek Externe Veiligheid + advies brandweer

Notitie

Datum:	20 februari 2013	Project:	BestuursAdviesCentrum Rabobank
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Sittard
Ons kenmerk:	V074116aa.00001.st3	Betreft:	Beoordeling externe veiligheid
Versie:	04_001		

1 Inleiding

Het BestuursAdviesCentrum (BAC) van Rabobank (350 personen) ligt binnen het invloedsgebied van enkele risicobronnen: een aardgasleiding, het emplacement en het spoor (transport gevaarlijke stoffen), een gemeentelijke weg en Chemelot. In deze notitie worden de externe veiligheidsaspecten beoordeeld. Hierbij is getoetst aan wettelijke normen en is voor wat betreft verantwoording van de risico's aangesloten bij het rapport "Groepsrisicorapportage Bedrijvenstad / Kantorenpark Fortuna". Dit betekent dat de verantwoording van het groepsrisico in deze bijlage alleen die zaken betreft die beïnvloedbaar zijn in de context van het ontwikkelen van dit bouwplan. Maatregelen, die bijvoorbeeld voor de beheersbaarheid worden genomen rondom het spoor, worden hier niet meer behandeld.



Figuur 1

Ligging van de planlocatie en risicobronnen in de omgeving

2 Risico's en regelgeving

Voor de diverse risicobronnen gelden verschillende wettelijke toetsingskaders. Deze zijn gebaseerd op de volgende risiconormen.

Het plaatsgebonden risico (PR) is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Bij transport, opslag en gebruik van gevaarlijke stoffen kunnen dood en verwonding het gevolg zijn van giftige stoffen, hoge warmtestraling (brand) of een drukgolf (explosie), die bij een calamiteit kunnen vrijkomen. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart. Voor kwetsbare objecten (onder andere woongebieden en gebouwen met grotere aantallen personen) geldt een grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Voor beperkt kwetsbare objecten (solitaire woningen, bedrijfswoningen, bedrijfsgebouwen) geldt een richtwaarde van $PR = 10^{-6}$ per jaar.

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de frequenties per jaar dat bepaalde aantallen personen gelijktijdig komt te overlijden als gevolg van een ongeval, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het niveau van het groepsrisico wordt getoetst aan een oriëntatiewaarde per groepsgrootte van 10, 100 en 1.000 dodelijke slachtoffers. In de omgeving van een bron telt de populatie binnen het invloedsgebied mee voor het groepsrisico tot de afstand waar nog 1% van de aanwezige personen komt te overlijden (1% letaliteit).

Het niveau van het groepsrisico moet door het bevoegd gezag worden verantwoord. Hierbij wordt het risico, de zelfredzaamheid van aanwezige personen, mogelijke maatregelen om het groepsrisico terug te dringen en de mogelijkheden voor calamiteitenbestrijding en hulpverlening afgewogen. Deze uitgebreide verantwoording is vooral van belang als het groepsrisico boven het niveau van 0,1 keer de oriëntatiewaarde komt, of meer dan 10% stijgt door de verandering of planontwikkeling. Voor aardgasleidingen is dat alleen noodzakelijk voor zover een ontwikkeling plaatsvindt binnen de afstand waar 100% van de aanwezigen overlijdt bij een calamiteit. Het bevoegd gezag vraagt in het kader van de ruimtelijke procedure advies van de Veiligheidsregio.

Voor de diverse bronnen is de volgende regelgeving gehanteerd.

- Het emplacement en Chemelot vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen.
- De spoorlijn, als doorgaande route voor gevaarlijke stoffen, en de lokale/provinciale wegen worden getoetst volgens de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.
- De hogedrukaardgasleiding moet beoordeeld worden conform het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

3 Emplacement en spoor

3.1 Inleiding

Per 13 september 2012 is de "Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen" vastgesteld (hierna: Veiligheidsvisie), waaraan dient getoetst te worden. Hierin is zowel voor wat betreft het emplacement als het doorgaande spoor opgenomen hoe men met externe veiligheid omgaat bij ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van het spoor. In het kader van deze visie zijn voor de

bestaande en toekomstige bebouwing berekeningen en beoordelingen gedaan, waarmee voor een deel al invulling is gegeven aan de beoordeling van ruimtelijke projecten zoals vereist in regelgeving (Besluit externe veiligheid inrichtingen, Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, hierna Circulaire Rnvgs).

Voor het emplacement zijn in de Veiligheidsvisie een aantal varianten doorgerekend, waarbij de gevolgen van een andere ontsluiting van Chemelot en diverse maatregelen bij het emplacement zijn betrokken. Er loopt een procedure tot het verkrijgen van een Omgevingsvergunning milieu, waarin de maatregelen zullen zijn opgenomen. Bestuurlijk is een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico met een factor 2,3 geaccepteerd (bestuurlijke afspraken ProRail en Sittard-Geleen d.d. 14 november 2005).

De Veiligheidsvisie geeft het toetsingskader voor ontwikkelingen nabij het spoor. Onderdeel van het beleid is dat bij Chemelot een tweede zuidelijke ontsluiting gewenst is en de ontwikkeling daarvan is in gang gezet. Hierdoor zal de situatie in Sittard qua externe veiligheid verbeteren.

Het veiligheidsbeleid beoogt een verantwoorde ruimtelijke en economische ontwikkeling van de spoorzone in Sittard-Geleen. De stad streeft voor haar grondgebied naar een veilige en robuuste spoorinfrastructuur. Buiten kijf staat dat de stad zich ook in de spoorzone ruimtelijk en economisch ontwikkelt en optimaal bereikbaar blijft via het spoor.

Om dit resultaat te kunnen bereiken:

- wordt voldaan aan de norm van het plaatsgebonden risico;
- is de basisveiligheid op orde;
- en wordt er gestreefd naar een zo laag mogelijk groepsrisico.

De balans tussen ontwikkeling en externe veiligheid heeft vooral betrekking op de basisveiligheid en het groepsrisico. Centraal staat de meest aanvaardbare risicosituatie die ingegeven wordt door een brede afweging van maatschappelijke, economische en veiligheidsaspecten en –maatregelen. Afhankelijk van de specifieke situatie kan door het bevoegde gezag een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR) worden geaccepteerd. Daarbij moet in een verantwoording zijn aangetoond dat zoveel mogelijk is gedaan om de overschrijding te beperken. In volgorde van belangrijkheid wordt aan de hand van de in deze visie vervatte beleidsregels aangegeven:

- Welke bron- en overdrachtsmaatregelen zijn c.q. worden getroffen om het risico zo beperkt mogelijk te laten zijn.
- Welke effectmaatregelen zijn c.q. worden getroffen om de effecten van een mogelijk optredende calamiteit zo veel als mogelijk te beperken.
- Wat is de consequentie van het niet nemen van bovenstaande mogelijkheden.

De risicosituatie wordt ingegeven door de effecten van activiteiten op de aanwezige emplacementen (met uitzondering van het bedrijfscomplex Chemelot) en de effecten van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de vrije baanvakken. Hieronder wordt dit beoordeeld.

3.2 Plaatsgebonden risico

De kortste afstand van het plangebied tot aan een potentiële ongevallocatie bedraagt circa 190 meter. Het gebouw komt op meer dan 200 m te liggen.

De gemeente is bekend met de activiteiten, de aantallen transporten, de soorten stoffen en de overeenkomstige risicocontouren van de inrichting en de doorgaande spoorlijn, die in een nieuwe omgevingsvergunning Milieu zullen worden vastgelegd. Volgens de vigerende vergunning Milieu en de nieuwe verwachte vergunning zijn er geen overschrijdingen van de grenswaarde voor het PR.

Voor het spoor is het Basisnet in voorbereiding: nieuw landelijk beleid en afspraken over de begrenzing van de aantallen transporten van gevaarlijke stoffen over het spoor en/of de mogelijkheden voor concentraties van personen langs het spoor. Voor het traject gelden de volgende vervoerscijfers voor de diverse categorieën gevaarlijke stoffen (tabel 3.1).

Tabel 3.1 Vervoerscijfers doorgaand spoor

Spoor- vak begin- coördi- naat, (m)	Spoor- vak eind- coördi- naat, (m)	Naamgeving	Breedte- categorie spoor (m)	PR10 ⁶ contour (m)	Transportgegevens voor het berekenen van het GR							
					(in aantal ketelwagenequivalenten)							
					Brand- bare gassen	Toxische gassen	Zeetoxische gassen	Zeetoxische vloeistoffen	Toxische vloeistoffen	Zeetoxische vloeistoffen	Warme/Koude Bleeverhouding	
X : Y	X : Y				A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2
187804 : 334268	188206 : 335240	Traject 50030: Sittard Aansl. – Sittard			21570	7000	0	6600	5500	0	0	0,63
187804 : 334268	187879 : 334368	1: Sittard Aansl. – Station Sittard	0–24	12								

Bij de in paragraaf 6.1.2 genoemde omgevingsbesluiten die ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maken langs spoorlijnen of (vaar)wegen die deel uitmaken van Basisnet Spoor, Basisnet Weg of Basisnet Water kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven.

Bij Basisnet Weg en Basisnet Spoor gelden namelijk de afstanden die in bijlage 2 respectievelijk bijlage 4 bij deze circulaire zijn opgenomen. Deze afstanden, gemeten vanaf het midden van de infrastructuur, resulteren in plaatsen waar het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer bedragen dan 10⁻⁶ per jaar. Volgens de verwachte vervoerscijfers ligt de risicocontour in Sittard op 12 m. Volgens de Veiligheidsvisie moet de afstand minimaal 30 m zijn. Hieraan wordt ruimschoots voldaan.

3.3 Groepsrisico

Emplacement

Het groepsrisico is, door de gewijzigde bedrijfsvoering en afspraken over transportroutes, gedaald van 32 naar 2,3 maal de oriëntatiewaarde. Als belangrijkste calamiteit geldt de zogenaamde (warme) BLEVE die op het emplacement kan optreden: Boiling Liquid Evaporating Vapour Explosion; een ontploffing van tot vloeistof verdicht (door een externe brand verwarmd) brandbaar gas. De effecten van (plas)branden zullen het plangebied niet bereiken. Een kwetsbaar object kan ook worden getroffen door een gaswolk met toxische stoffen. Mensen in gebouwen (ramen en

deuren dicht) zijn hiertegen relatief goed beschermd en dit scenario is relatief van geringe invloed op het groepsrisico.

Doorgaand spoor

Voor een eerste toetsing kunnen de vuistregels worden toegepast (Handleiding Risicoanalyse Transport - Bijlagen (HART 1-11-2011)_tcm174-330198). Hieronder is dat gedaan voor de vuistregels voor baanvakken met hoge snelheid (> 40 km/h).

Toetsing aan overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in ketelwagens (bulkvervoer) stoffen bevat in de categorie B3 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Categorie B3 komt niet voor.

Vuistregel 2: Wanneer A kleiner is dan 50 en D4 of B2 maken deel uit van de vervoersstroom, pas dan RBMII toe als binnen 200 m van het baanvak aanwezigheidsdichtheden voorkomen van meer dan 200 per hectare.

Categorie B2 komt voor. De populatie bedraagt rond het tracé van de aardgasleiding ca. 70 personen bij hectare. Als dit ook wordt aangehouden voor weerszijden van het spoor, dan is de dichtheid van de populatie binnen 200 m lager dan 200 personen/hectare. Aan deze vuistregel wordt daarmee voldaan.

Vuistregel 3: Wanneer A minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 16 uit de handleiding (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 17 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Het beoogde gebouw ligt op ca. 200 m van het spoor. Bij deze afstand en populatie voor het spoor (tweezijdig) vermeldt de handleiding (tabel 17) geen populatie. Het is daarmee zeker dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico als gevolg van doorgaand verkeer niet wordt overschreden (uitgaande van de standaard ongevalsfrequenties).

Toetsing groepsrisico aan 10% van de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in ketelwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorie B3 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Niet van toepassing.

Vuistregel 2: Wanneer A kleiner is dan 50 en D4 of B2 maken deel uit van de vervoersstroom, pas dan RBMII toe als binnen 200 m van het baanvak aanwezigheidsdichtheden voorkomen van meer dan 70 per hectare.

Categorie B2 komt voor. De dichtheid van de populatie binnen 200 m ligt rond de 70 personen/hectare. Dit betekent dat het groepsrisico om en nabij het niveau ligt van 10% van de oriëntatiewaarde.

Vuistregel 3: Wanneer A minder is dan de drempelwaarde in Tabel 16 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 17 (2-zijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Voor de afstand van 200 m en een dichtheid van 70 personen/hectare wordt geen drempelwaarde genoemd (tabel 17).

Gesteld kan worden dat de veranderingen in het plangebied niet zullen leiden tot een

significante verhoging van het groepsrisico ($< 10\%$). Het niveau van het groepsrisico (en de toename daarin) voor het doorgaand spoor is relatief laag. Voor het emplacement geldt het bestuurlijk geaccepteerde groepsrisico van 2,3 maal de oriëntatiewaarde.

Verdere berekeningen worden niet zinvol geacht.

3.4 Toetsing aan zones Veiligheidsvisie

Naast de toetsing aan de plaatsgebonden risicocontour zijn er in de Veiligheidsvisie zones opgenomen langs het spoor waar restricties gelden voor de mogelijke bestemmingen en maatregelniveaus worden gesteld voor gebouwen en organisatie.

50 meter zone

Aanvullend op de zonering voor het plaatsgebonden risico bevat deze veiligheidsvisie een afstand van 50 meter, gemeten vanuit het hart van het (buitenste) spoor. Voor deze zone geldt voor nieuwe situaties dat:

- geen kwetsbare bestemmingen worden gerealiseerd;
- in beginsel geen beperkt kwetsbare bestemmingen worden gerealiseerd.

Omdat het plangebied op ruim 190 m ligt, is dit niet van toepassing.

200 meter zone

Het plangebied ligt voor meer dan 95% buiten 200 m en het beoogde gebouw ligt buiten de 200-m-zone. Volgens de Veiligheidsvisie leiden bouwkundige en andere maatregelen binnen 200 m afstand van het spoor tot een lager groepsrisico (minder dodelijke slachtoffers). Daarbuiten kunnen maatregelen zinvol (minder gewonden) zijn, maar komt dit niet meer tot uiting in het groepsrisico.

Buiten de 50 meter zone én binnen de 200 meter zone, gemeten vanuit het hart van het buitenste spoor van een vrij baanvak of een emplacement, gelden als restricties en randvoorwaarden voor nieuwe kwetsbare objecten:

- Het voorkomen van nieuwe kwetsbare bestemmingen voor groepen mensen met geen dan wel een beperkte mate van zelfredzaamheid.
- Overige nieuwe kwetsbare bestemmingen worden zover als mogelijk van het spoor geprojecteerd en dienen te worden voorzien van adequate bouwkundige, effectbeperkende maatregelen.

De beoogde bestemming bevat geen minder zelfredzame groepen. Omdat het gebouw buiten de 200 zone ligt zijn er geen bouwkundige maatregelen voorgeschreven. Organisatorische maatregelen (adequaat ontruimingsplan) zijn wel van belang.

Invloedsgebied (gebied waar effecten van calamiteiten nog dodelijke slachtoffers kan maken)

In dit gebied dient sprake te zijn van een (generiek) basisvoorzieningenniveau dat in samenspraak met de brandweer is bepaald. De basisvoorzieningen gaan over de bereikbaarheid en ontsluiting van het plangebied en de beschikbare bluswatervoorzieningen. Bij de plannen voor de Rabobank heeft de gemeente rekening gehouden met infrastructurele maatregelen in de openbare ruimte (waaronder vluchtwegen, opstelplaatsen, blusvoorzieningen) en draagt zorg voor een goede voorlichting op het gebied van rampbestrijding.

4 Chemelot

Het bedrijvenpark Chemelot ligt op circa 4 km van het plangebied. Het plaatsgebonden risico speelt geen rol, maar effecten van calamiteiten kunnen het plangebied bereiken. Ook hiervoor geldt dat alleen toxische scenario's relevant kunnen zijn.

In de Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot site/ Westelijke Mijnstreek is opgenomen dat het thans aanwezige groepsrisico (2011) voor de Westelijke Mijnstreek rond de Chemelot site enigszins de oriëntatiewaarde overstijgt. De locaties Krawinkel en Lindenheuvel zijn echter bepalend voor de overschrijding van deze oriëntatiewaarde. Het toekomstig groepsrisico wordt verantwoord en aanvaardbaar gehouden. Dit houdt in dat een toename van het groepsrisico wordt beperkt door gecontroleerde ontwikkeling op de Chemelot site (inwaartse zonering) en in de omgeving ervan (stand-still Lindenheuvel en Krawinkel).

In de visie is een gebied rond de Chemelot site 'benoemd' waarbinnen het nodig en zinvol is dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zorgvuldig worden beoordeeld in het kader van de verantwoording van het groepsrisico. Buiten dit gebied zijn nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen goed mogelijk zonder dat de veiligheid in het geding hoeft te zijn. De bijdrage van daar aanwezige of toekomstig nog te projecteren objecten aan het groepsrisico is zeer beperkt of verwaarloosbaar. De planlocatie is gelegen in het gebied waarin ruimtelijke ontwikkelingen goed mogelijk zijn zonder dat de veiligheid in het geding komt.

5 Transport over wegen

Volgens de risicokaart (www.risicokaart.nl) wordt de route route N276/N294 Bergerweg/ Middenweg/ Westelijke Randweg Sittard gebruikt voor brandbare vloeistoffen (stofcategorieën LF1 en LF2, totaal 1.332 tankwagens per jaar). Volgens de gemeente gaat het transport niet over de Bergenweg.

Het plaatsgebonden risico, $PR = 10^{-6}$ per jaar, ligt op 0 m en vormt daarmee geen probleem. Het groepsrisico is niet berekend, maar ligt volgens het rapport 'Externe Veiligheid Provinciale Wegen' van Arcadis in opdracht van de Provincie Limburg van 21 september 2010 met kenmerk 074935205:B / D01011.000093 een factor 0,024 onder de oriëntatiewaarde.

Omdat deze route niet in de buurt van het plangebied komt, is dit verder niet relevant.

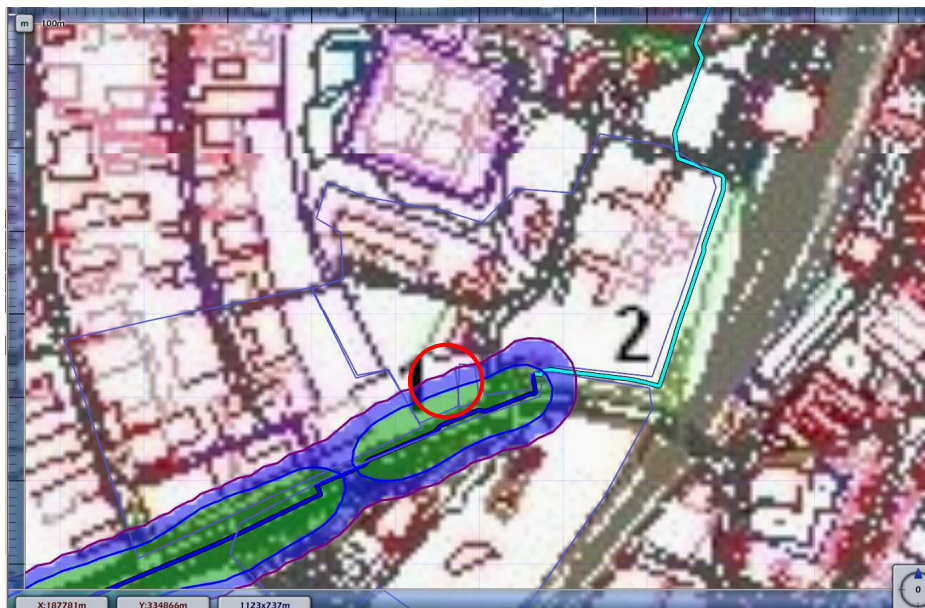
6 Beoordeling buisleidingen

6.1 Wettelijk kader

Volgens het Besluit externe veiligheid buisleidingen moeten het plaatsgebonden risico en (de ontwikkeling van) het groepsrisico in beeld worden gebracht. Voor zover de planvorming betrekking heeft op het gebied waar 100% letaliteit optreedt, hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde dan wel meer dan 10% stijgt, moet een uitgebreidere verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden, waarbij gekeken wordt naar zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en maatregelen.

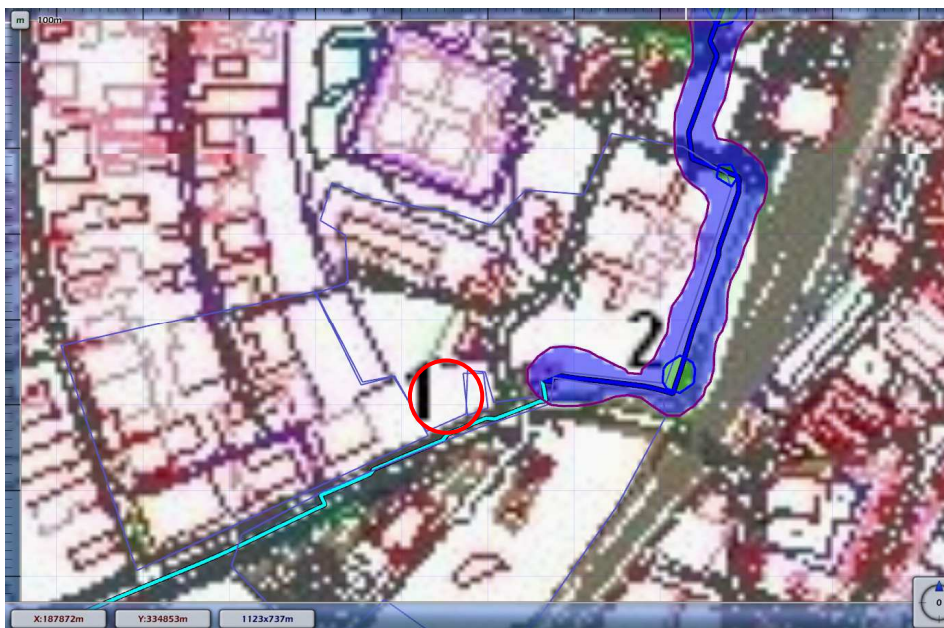
6.2 Plaatsgebonden risico

Voor de betreffende twee hogedrukaardgasleidingen (Gasunie nr. Z-540-35 en Z-540-36, doorsnede 168/114 mm, druk 40 bar) is door de gemeente een risicoanalyse gemaakt (A.I (Anita) van Mulken, deskundigenpool externe veiligheid Noord en Midden Limburg). Deze (aangevulde) rapportage is opgenomen in bijlage I en bevat de uitkomsten van een berekening met het aangegeven pakket Carola. Ter verduidelijking zijn in aanvulling daarop hieronder enkele beter leesbare afbeeldingen opgenomen.



Figuur 2

Plaatsgebonden risico leiding Z-540-35 (plangebied: rode cirkel, groen gebied: max. 10^{-7} per jaar, blauw gebied: max. 10^{-8} per jaar)



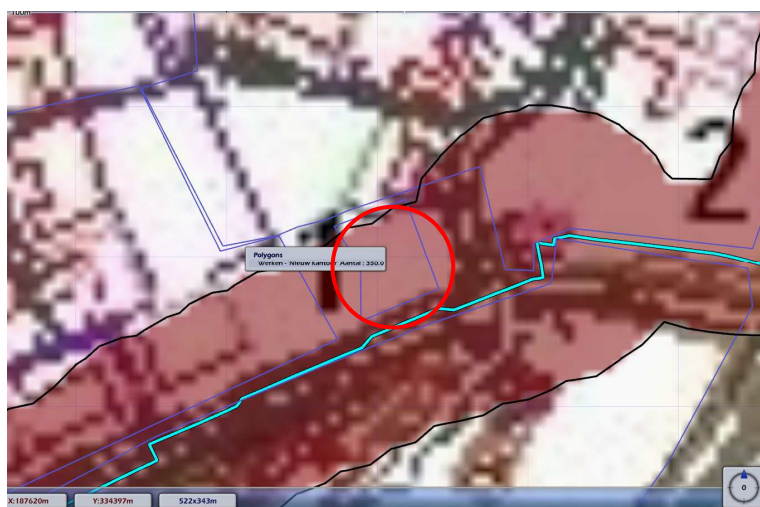
Figuur 3

Plaatsgebonden risico leiding Z-540-36 (plangebied: rode cirkel, groen gebied: max. 10^{-7} per jaar, blauw gebied: max. 10^{-8} per jaar)

Hieruit blijkt dat het plaatsgebonden risico $PR = 10^{-6}$ per jaar niet voorkomt. Dit vormt daarmee geen probleem voor het plan.

6.3 Groepsrisico

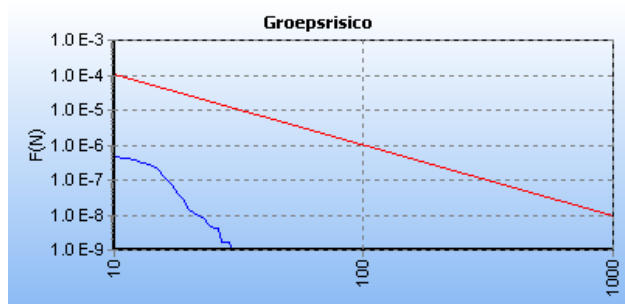
Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de buisleiding en draagt daarom bij aan het groepsrisico (zie figuur 4).



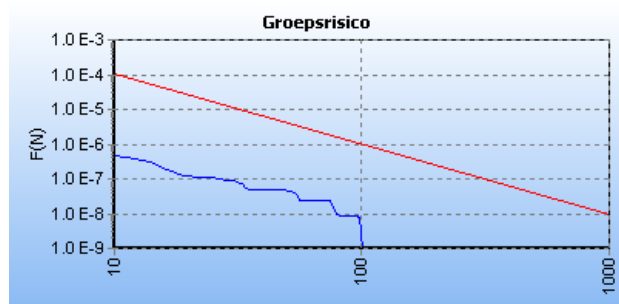
Figuur 4

Contour invloedsgebied (begrensd door lijn waar bij grote calamiteit nog 1% aanwezigen overlijdt)

Om de verandering van het groepsrisico in beeld te kunnen brengen, is in aanvulling op de berekening door de gemeente een berekening gemaakt van de bestaande situatie (huidige bestemmingsplan: bedrijven categorie 2 en 3). Hieruit is ook gebleken dat een nadere detaillering van het plangebied in de nieuwe situatie nodig is, om een nauwkeurig beeld van het groepsrisico te verkrijgen (dit leidt ertoe dat het maximale aantal slachtoffers omlaag is bijgesteld van 154 slachtoffers naar 100). In figuren 5 en 6 is het groepsrisico van de bestaande en de nieuwe situatie naast elkaar gezet voor leidingdeel Z-54-35 (voor het leidingdeel Z-54-36 is het plangebied niet van invloed).



Figuur 5 Groepsrisico leiding Z-540-35, bestaande



Figuur 6 Groepsrisico leiding Z-540-35, met plan

Tot een groepsgrootte van 15 slachtoffers ligt het niveau van het groepsrisico voor bestaande en nieuwe situatie circa een factor 100 onder de oriëntatiewaarde. Vanaf een groepsgrootte van 15 slachtoffers neemt het groepsrisico in de nieuwe situatie toe, maar blijft over de hele linie circa een factor 100 onder de oriëntatiewaarde, ofwel 1%, en is daarmee laag te noemen. Het maximale aantal slachtoffers neemt toe van 30 naar 100.

7 Verantwoording groepsrisico

7.1 Route spoor en Chemelot

Vanuit Chemelot en het doorgaande spoor zijn alleen de toxische scenario's relevant voor het plangebied. Door organisatorische maatregelen (binnen blijven, ramen en deuren gesloten) en het afschakelen van ventilatiesystemen zijn aanwezige personen goed beschermd.

7.2 Aardgasleidingen en emplacement

Bepalend voor mogelijke gevolgen in het plangebied als gevolg van het emplacement is de zogenaamde warme BLEVE van LPG: als gevolg van de aanstraling door een brandende vloeistofplas explodeert een tankwagen gevuld met LPG. Volgens de Veiligheidsvisie lopen onbeschermden personen in het gebied tussen 100 m en 300 m van de bron tweede- en derdegraads brandwonden op. Daarnaast spelen toxische scenario's een rol: een gifwolk.

Ook bij calamiteiten rond de hogedrukaardgasleiding kunnen brand- en explosie-effecten optreden die het plangebied kunnen bereiken.

Voor al deze scenario's geldt dat vooral in de buitenlucht verblijvende, onbeschermden personen worden getroffen. Personen in gebouwen zijn worden door de bouwkundige schil enigszins tot goed beschermd.

Volgens het Besluit externe veiligheid buisleidingen moet bij de verantwoording van het groepsrisico onder meer (maatregelen aan buisleidingen, nut en noodzaak ontwikkeling) ingegaan worden op het volgende.

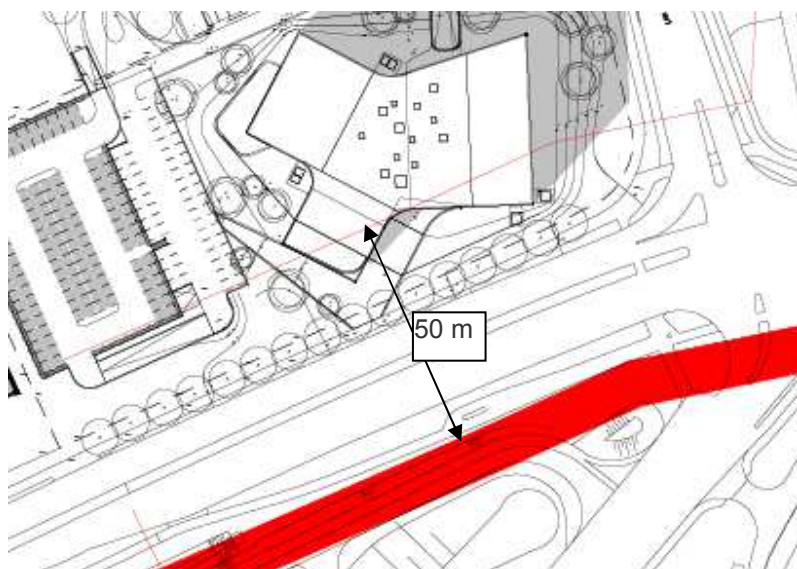
- De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.
- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
- De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Hieronder worden deze aspecten behandeld, waarbij vooral naar de effecten van de aardgasleiding wordt gekeken. Het beschermingsniveau dat hiervoor aanwezig is, wordt ook voor calamiteiten bij het emplacement toereikend geacht.

Effecten en bouwkundige maatregelen

Om na te gaan welke maatregelen nuttig zijn, is het van belang de ongevalsscenario's te kennen die bepalend zijn. Bij de gasleiding is dat een leidingbreuk, waarbij het aardgas onder hoge druk

continu uitstroomt en ontstoken wordt. Bij aardgasleidingen zijn deze calamiteiten nagenoeg altijd het gevolg van graafwerkzaamheden. Bij leidingbreuk treedt een fakkel op, die zorgt voor warmtestraling in de omgeving. Ook kan een drukgolf het gevolg zijn van de leidingbreuk, echter dit is voor het risico ondergeschikt.



Figuur 5

Deel plangebied binnen 100%-letaliteit (binnen 50 van de leiding zal 100% van buiten verblijvende mensen overlijden)

Voor het beoordelen van de effecten is aangesloten bij het Scenarioboek Externe Veiligheid (versie 1.0 / april 2011) van de Interregionale Samenwerking Veiligheidsregio's. Daarin zijn voor 4- en 6-inch de ongevalsscenario's en de zones waar doden en gewonden zijn te verwachten (zie tabellen 1 en 2). De zone waarbinnen 100% van de buiten verblijvende mensen overlijdt bedraagt 50 m. Binnen verblijvende personen ondervinden bescherming door het gebouw. Tot op een afstand 50 m zal het gebouw door hoge warmtestraling worden getroffen.

Tabel 1

Zones met zware (1^e ring), matige (2^e ring) en lichte effecten (3^e ring)

Diameter [F]			Afstand bij 40 bar		
inches	mm	nominaal	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring
2	60,3	DN50	20	20	40
4 *	114,3	DN100	30	45	80
6	168,3	DN150	50	70	120

Tabel 2

Aantallen verwachte doden en gewonden en schade aan objecten

	Afstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten [J]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	Zie onderstaande tabel	≥35 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring		≥12,5 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
3 ^e ring		≥1 kW/m ²	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Geen of lichte schade

De drukgolfeffecten blijven bij kleine leidingen beperkt. Voor een 6"- leiding bedraagt deze druk op een afstand van 30 m minder dan 20 mbar (Risicoanalyse Aardgasleidingen, Nederlandse Gasunie, kenmerk DEI 2008.R0939, 18 december 2008, figuur 7). Naar verwachting is het gebouw hiertegen bestand (normaal dubbelglas, ramen van 3 m², is bestand tegen 4,4 kN/m², zie rapport Bouwkundige maatregelen externe veiligheid, in opdracht van het IPO, projectnr. 183187, revisie 5.3, januari 2010).

Voor warmtestraling geldt dat dubbelglas bestand is tegen niveaus tot 25 kW/m² (zie rapport Bouwkundige maatregelen, zoals hierboven genoemd). De straling wordt wel doorgelaten, dus personen achter het glas vinden geen bescherming tegen straling.

Er is overleg geweest over de locatie en oriëntatie van het gebouw. Hierdoor is het gebouw 2 m verder noordelijk geprojecteerd. Een klein deel van het gebouw valt echter binnen de afstand waar grote effecten zijn te verwachten. Dat betekent dat (een deel van) een gebouw alleen zwaar wordt getroffen als de leidingbreuk zich voordoet pal voor het gebouw. Dit is alleen het geval als de breuk plaatsvindt ter plaatse van het leidingdeel dat zichtbaar is in figuur 5. Buiten de afstand van 50 m is het aantal doden 0 en het aantal gewonden zeer beperkt.

Uit het voorgaande blijkt dat de belangrijkste maatregel een organisatorische is: als er graafwerkzaamheden plaatsvinden nabij de aardgasleidingen, aan het leidingdeel dat binnen 50 m afstand van het gebouw ligt, dan moet men bedacht zijn op een calamiteit. Overigens zijn tracés van aardgasleidingen in het bestemmingsplan vastgelegd en geldt de grondroedersregeling bij graafwerkzaamheden in de buurt van een leiding. Deze organisatorische maatregel is dus al juridisch verankerd.

Maatregelen die verder mogelijk zouden zijn:

- andere indeling/oriëntatie, met verkeerluwe ruimtes aan de bronzijde;
- het verminderen van ramen aan de bronzijde (< 50 m) dan wel het toepassen van splintervrij glas.

Deze maatregelen zijn uit stedenbouwkundig oogpunt en vanuit gebruiksoogpunt echter ongewenst.

Zelfredzaamheid

Een fakkelbrand is zichtbaar, hoorbaar en de hittestraling is duidelijk voelbaar voor aanwezigen. De effectieve strategie voor zelfredzaamheid kan door aanwezigen juist worden ingeschat: zij moeten (afgeschermd van hittestraling) ontvluchten. Aanwezige, onbeschermden personen binnen de 50 m hebben nauwelijks mogelijkheden tot zelfredzaamheid, vanwege de grote hittestraling.

De mensen die gebruik maken van het Rabobank gebouw zijn in het algemeen fysiek in staat om te vluchten, vanwege de aard van de functie, kantoor. Het is belangrijk om de mensen binnen 15 minuten naar een veilige plek buiten het gebied te kunnen laten vluchten. Daarvoor is het gewenst dat:

- de detectie en alarmering georganiseerd is;
- een verzamelplaats is aangewezen;
- mensen goed zijn voorgelicht over het gedrag dat zij in verschillende scenario's moeten vertonen;
- mensen één maal per jaar de ontruiming oefenen.

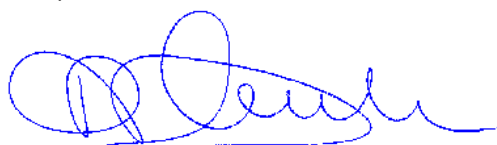
In overleg met het Brandweerbureau Westelijke Mijnstreek zal een ontruimingsplan worden opgesteld. Hierin zal onder meer worden opgenomen dat regelmatig ontruimingsoefeningen worden gehouden.

Er zijn vluchtroutes van de bron af met aansluiting op het omliggende terrein. Naast de hoofdingang is er een noordelijk trappenhuis (nooduitgang) en een noordelijke toegang tot het terrein (terras), van waaruit personen veilig kunnen vluchten van de bron weg.

Beheersbaarheid en bestrijdbaarheid

Het gebouw is van alle zijden goed bereikbaar, waardoor de hulpdiensten de gevolgen van een calamiteit adequaat kunnen bestrijden. Daarvoor is het gewenst dat wegen voor hulpdiensten en vluchtenden gescheiden zijn en wegen zoveel mogelijk haaks op het spoor staan. Omdat de vluchtroutes noordelijk zijn gericht en mogelijke calamiteiten ten zuiden van het gebouw goed kunnen worden benaderd is de bestrijdbaarheid goed. Eventuele slachtoffers kunnen adequaat afgevoerd worden, mits voldoende capaciteit voorhanden is bij de hulpverleningsdiensten.

LBP|SIGHT BV



ing. P.A.G. (Paul) van der Vleuten

BRANDWEER



College van Burgemeester en Wethouders Sittard-Geleen
t.a.v. dhr. E. Pirson
Postbus 18
6130 AA Sittard

Postbus 35
6269 ZG Margraten
Tel: (088) 4507205,
Fax : (088) 4507202

Datum 14 september 2012
Kenmerk 24912
Bijlagen 1
Onderwerp Advies inzake Nieuwbouw Rabobank Sittard

Behandeld door Maarten Ponjé
Doorkiesnummer 06-50203421
Uw kenmerk -

Geachte heer Pirson,

De brandweer is gevraagd advies uit te brengen over de nieuwbouw van het Rabobank kantoor te Sittard-Geleen. Onderstaand advies is gebaseerd op de mail met bijlage 'Nieuwbouw Rabobank te Sittard, ruimtelijke onderbouwing' met kenmerk R074116aa.00001.mhr van 13 juli 2012 die wij van u op 30 augustus 2012 hebben ontvangen.

Situatieschets

Rabobank Westelijke Mijnstreek is voornemens om op het perceel op de hoek van de Poststraat en de Bergerweg te Sittard een nieuw kantoorpand te realiseren.

Risicobronnen

Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van:

- chemieconcern Chemelot;
- het spoorwegemplacement Sittard en de spoorlijn richting het zuiden;
- vervoer gevaarlijke stoffen over de Bergerweg*;
- een gasbuisleiding.

Scenario's

De onderstaande scenario's zijn in de uitwerking van het advies gebruikt:

1. Toxische scenario: chemieconcern Chemelot, emplacement Sittard en spoorlijn;
2. Overdruk scenario: (Koude) BLEVE: weg*;
3. Hittestralingsscenario's Plasbrand: weg* en fakkelbrand: gasbuisleiding.

* indien van toepassing (zie bijlage).

Advies

Onderstaand vindt u een samenvatting van ons advies met betrekking tot de te nemen maatregelen ter verbetering van de beheersbaarheid van een incident en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.

Aanbevolen wordt ten behoeve van de scenario's te overwegen:

Scenario Toxische wolk

- Mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen en instrueren bij vrijkomen toxische dampen;

BRANDWEER



- Mogelijkheden tot snel schuilen bij vrijkomen toxische dampen door eenvoudig/centraal uitschakelen van ventilatie in het kantoorgebouw Rabobank;
- Bedrijfsnoodplan en BHV kantoorgebouw Rabobank inrichten en oefenen met toxisch scenario;

Scenario overdruk Blevé

- Eventueel aanleggen grondwallen voor opvangen drukbelasting op locatie waar ontsparing van een tankwagen kan worden verwacht;
- Effecten en gewonden beperken: drukbestendige gevel (beperken glasoppervlak);
- Rekening houden met verminderd zelfredzame personen;
- (Nood)uitgangen en vluchtroute van de weg af gericht;
- Bedrijfsnoodplan en BHV kantoorgebouw Rabobank inrichten en oefenen met overdruk scenario.

Scenario hittestraling plasbrand en fakkelbrand

- Een alternatieve locatie te kiezen; de te ontwikkelen locatie op een andere locatie, verder van de buisleiding, te realiseren;
- Het is raadzaam om middels planregels grondroer werkzaamheden uit te sluiten of onder strikte voorwaarden te laten plaats vinden. Hierdoor wordt de kans op een incident met de buisleiding kleiner;
- Bedrijfsnoodplan en BHV kantoorgebouw Rabobank inrichten en oefenen met hittestralings scenario;
- Langs de weg maatregelen te nemen om de omvang van een eventuele plas te beperken;
- Brandwerende gevels en ramen aan te brengen;
- Bescherming dragende delen aan te brengen;
- Minder glasoppervlak aan de zijde van het kantoorgebouw te gebruiken;
- Geen kwetsbare groepen in het kantoorgebouw aan de zijde van de weg te plaatsen.

Algemeen

- Voor de bestrijding van de effecten in het effectgebied, alsook voor het verbeteren van de situatie bij ontruiming is het van belang om voldoende (primaire) bluswatervoorzieningen in het plangebied te hebben (60 m³/uur, om de 80 meter een aansluitpunt).

Restrisico

Ondanks dat er maatregelen getroffen kunnen worden, kan een incident niet uitgesloten worden. Het daadwerkelijk optreden van een incident beschreven in de scenario's, kan leiden tot grote aantallen gewonden en doden, welke tevens buiten de plangebiedkaders van het voorliggende bestemmingsplan vallen. Dit soort incidenten zijn voor de hulpdiensten (brandweer, politie en ambulance) per definitie niet bestrijdbaar.

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met Maarten Ponjé van de Brandweer Zuid Limburg op telefoonnummer 088 - 450 71 19 of per e-mail m.ponje@brwzl.nl.

Hoogachtend,
Commandant Brandweer Zuid-Limburg
Namens deze:

BA


R.J.G. van den Bergh Mba
Districtshoofd Westelijke Mijnstreek



BRANDWEER

Bijlage

Inleiding

De Brandweer Zuid-Limburg is gevraagd om advies te geven op de ruimtelijke onderbouwing Rabobank in Sittard-Geleen.

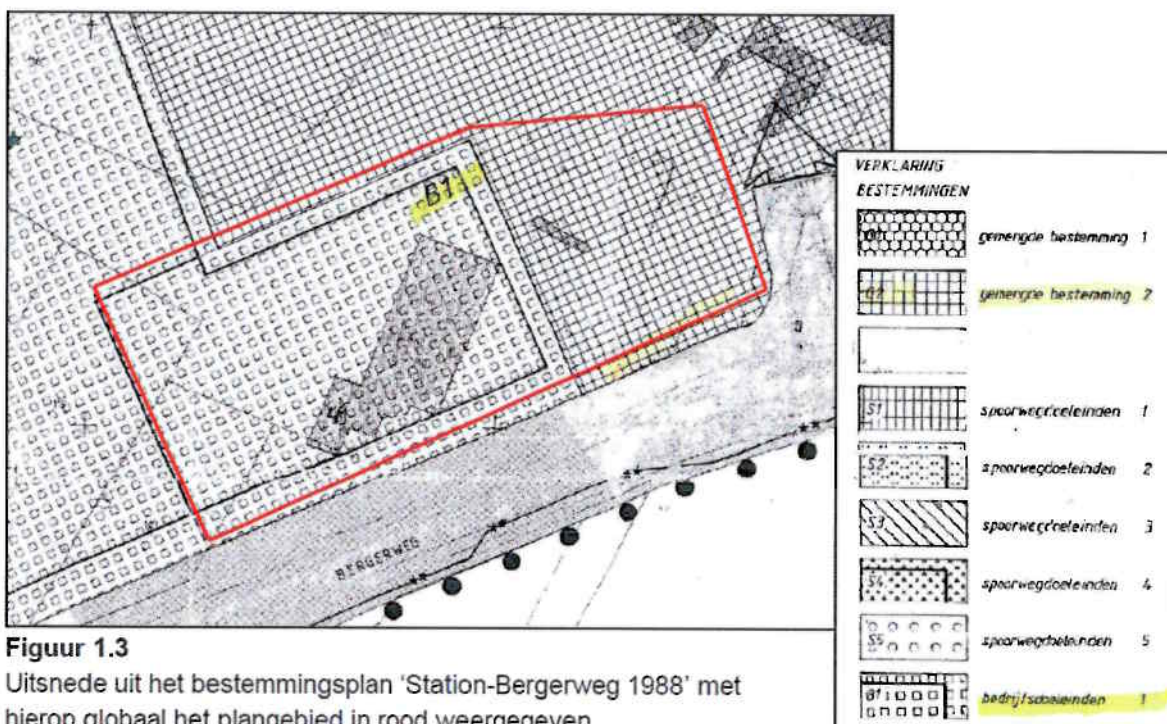
Ons advies is gebaseerd op de volgende stukken:

- de Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid van de NVBR;
- circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen;
- verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid;
- het schadescenarioboek en het scenarioboek externe veiligheid;
- de ruimtelijke onderbouwing van het plan;
- de professionele risicokaart.

1. Verkenning / Situatieschets

Beschrijving van het gebied.

Het plangebied ligt ten westen van het emplacement van Sittard. Ten zuiden van het plangebied ligt een hogedruk aardgasleiding, die qua omvang en druk valt onder het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen. Het plangebied wordt aan dezelfde kant begrensd door de N276/N294. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Ten oosten van het plangebied ligt het industrieterrein Chemelot, ten noord-westen het emplacement en ten westen het spoor.



Figuur 1.3

Uitsnede uit het bestemmingsplan 'Station-Bergerweg 1988' met hierop globaal het plangebied in rood weergegeven

Figuur 1: Het plangebied

Beschrijving ontwikkeling.

Het plan maakt de vestiging van een kantoor van de Rabobank mogelijk.

Beschrijving van de risicobronnen.

Voor het plangebied zijn de volgende risicobronnen relevant:

- Het emplacement Sittard en de spoorlijn, waar onder andere brandbare en toxische stoffen worden verplaatst en tijdelijk gestald op +/- 230 meter.



BRANDWEER

- De N276/N294 met daarop het transport van brandbare vloeistoffen en gassen. Volgens de risicokaart Limburg is de weg langs het nieuw te bouwen kantoorgebouw aangewezen i.h.k.v. vastgestelde routing vervoer gevaarlijke stoffen. De gemeente, bij woorden van dhr. Pirson, geeft aan dat dit deel niet is aangewezen.
- De hogedruk aardgasleiding Z-540-35-KR-002, met een 1% letaliteitsgebied van 95 meter en een 100% letaliteitsgebied van 50 meter.
- Het chemelot-terrein ten oosten van het plangebied waar zich onder andere toxische scenario's kunnen afspelen.

2. Scenarioanalyse

In de vorige paragraaf zijn de risicobronnen benoemd die invloed hebben op het plangebied. In dit hoofdstuk worden deze risicobronnen vertaald naar daadwerkelijke scenario's.

Tabel 1: de scenario's

Toxische scenario's			
Toxische wolk chemelot	Toelichting	100% letaal	Invloedsgebied
Toxische wolk vanuit chemelot bedreigt het plangebied	Door een calamiteit op het chemelotterrein ontstaat er een toxische wolk die richting het plangebied drijft.	afhankelijk van vele variabelen	plangebied ligt in invloedsgebied
Toxische wolk emplacement/spoor	Toelichting	100% letaal	Invloedsgebied
Toxische wolk vanuit het emplacement bedreigt het plangebied	Door een aanrijding tijdens het rangeren komt het tot een loss of containment van een toxische stof. De dampwolk bedreigt vervolgens het plangebied.	afhankelijk van vele variabelen	plangebied ligt in invloedsgebied
Overdruk scenario's			
Overdruk koude BLEVE lpg transport*	Toelichting	100% letaal	Invloedsgebied
Een lpg transport verongelukt en veroorzaakt koude bleve	Het is mogelijk dat er een (koude) bleve ontstaat ten gevolge van een van routing vrijgesteld lpg transport.	150 m	300 m
Hittestralingsscenario's			
Plasbrand N weg*	Toelichting	100% letaal	Invloedsgebied
Tankwagen met brandbare vloeistof veroorzaakt plasbrand	Een tankwagen kantelt en raakt beschadigd. Een plas van 1500 m ² brandende benzine ontstaat.	60 m	85 m
Fakkelbrand gasbuisleiding	Toelichting		
Guillotinebreuk gasbuisleiding veroorzaakt fakkelbrand	Door grondroering wordt de gasbuisleiding beschadigd. Dit resulteert in een fakkelbrand en hittestraling.	50 m	95 m

* deze scenario's vervallen indien er geen transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt ter plaatse (binnen respectievelijk 300 en 85 meter) van het nieuw te bouwen kantoor.



BRANDWEER

3. Bestrijdbaarheid en Zelfredzaamheid

Aan de hand van de hierboven vermelde scenario's worden de mogelijkheden om de calamiteit te bestrijden nader beschouwt en wordt er een uitspraak gedaan over de zelfredzaamheid van de personen in het invloedsgebied van de calamiteit.

Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

Aan de hand van de eerder beschreven scenario's wordt een uitspraak gedaan over de bestrijdbaarheid van een incident door de hulpverleningsdiensten en over de zelfredzaamheid van de mensen in het invloedsgebied.

Scenario Toxische wolk

Voor de bestrijding van het incident kan onderscheid gemaakt worden tussen bronbestrijding en effectbestrijding. Op verschillende manieren wordt repressief ingezet bij een incident, welke vastgelegd is tussen de gemeente, brandweer en chemieconcern Chemelot in een rampbestrijdingsplan. Chemieconcern Chemelot heeft een bedrijfsbrandweer welke toegespitst is op het bestrijden van toxische incidenten. Deze bestrijding behelst zowel bronbestrijding als effectbestrijding. De verantwoordelijkheid van de effectbestrijding ligt tot aan de terreingrens bij de bedrijfsbrandweer. Op het moment dat (er mogelijk) een effect (toxische wolk) over de terreingrens gaat, wordt de brandweer (=overheidsbrandweer) ingezet. Deze richt zich hoofdzakelijk op het (systematisch) ontruimen van het gebied. Bij het ontruimen kan het nodig zijn om een (gedeelte van een) toxische wolk neer te slaan (oplossen in water). Hiervoor is een (primaire) bluswatervoorziening nodig. Personen aanwezig in het gebied, niet beschermd door een gebouw, zullen eerder nadelige effecten ervaren dan mensen die wel beschermd zijn door een gebouw. Echter, het gebouw dient dan wel een mechanische ventilatie te hebben die handmatig uitgezet kan worden. Is dit niet het geval dan wordt de toxische wolk het gebouw ingezogen en worden de mensen alsnog blootgesteld aan de toxische wolk.

Conclusie bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid scenario Toxische wolk

Het Rabobank kantoor kan ten gevolge van een incident op het terrein van Chemieconcern Chemelot, op het emplacement Sittard en op de spoorlijn Maastricht/Heerlen - Sittard worden blootgesteld aan een toxische wolk. De combinatie van bedrijfsbrandweer en overheidsbrandweer kan in veel voorkomende gevallen het incidentscenario bestrijden indien dit bij Chemelot plaatsvindt, zowel bij de bron als in het effectgebied. Afhankelijk van de precieze locatie van het incident op het emplacement of het spoor is daar minder tijd voor (gezien vanuit het Rabobank kantoor). Voor bestrijding dient de (primaire) bluswatervoorziening in het effectgebied wel toereikend te zijn. Personen aanwezig in en nabij het kantoor kunnen blootgesteld worden aan deze toxische wolk. De afstand van een mogelijk incident tot het kantoor is verschillend per risicobron. Bij een incident bij Chemelot zullen de effecten van een toxische wolk zich beperken tot ademhalingsproblemen en mogelijk braakneigingen. Personen kunnen tijdig middels het Waarschuwing- en Alarmeringssysteem (WAS) gealarmeerd worden en zichzelf in veiligheid brengen (binnenshuis). De afstand van het emplacement en de afstand tot de spoorlijn echter zodanig klein dat er eerder mogelijk dodelijke slachtoffers vallen. Personen aanwezig in gebouwen waar de mechanische ventilatie uitgeschakeld kan worden, zullen de eerste 4 uur niet tot nauwelijks blootgesteld worden aan de toxische wolk. Na 4 uur zal binnen eenzelfde concentratie toxische stof als buiten zijn (gebouwen zijn niet luchtdicht gebouwd).

Scenario overdruk (Koude BLEVE)

In het scenario zoals hier geschetst, vindt de ontsteking direct plaats en is er sprake van een snel scenario. Dit houdt in dat op het moment dat de hulpverlening ter plaatse komt, er begonnen kan worden met het redden van slachtoffers. In dit scenario zijn de mensen in het invloedsgebied (+/- 85 meter) aangewezen op hun eigen zelfredzaamheid en een goede inrichting van hun omgeving. Een koude BLEVE kan gevolgd worden door een wolkbrand of een explosie scenario. Dit betekent dat er secundaire branden ontstaan. Om deze branden te kunnen blussen zijn primaire bluswatervoorzieningen nodig.



BRANDWEER

Gezien het snelle scenario is geen zelfredzame strategie mogelijk. Personen aanwezig binnen +/- 40 meter zullen in gebouwen niet beschermd zijn. Alle buiten verblijvende personen aanwezig in dit gebied komen te overlijden. Tot +/- 85 meter zullen mogelijk mensen komen te overlijden.

Conclusie bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid scenario overdruk (Koude BLEVE)

Het Rabobank kantoor kan getroffen worden door een BLEVE t.g.v. een incident op de Bergerweg. Afhankelijk van de locatie van het incident is de afstand van de weg tot het kantoor groter gelijk een 10-tal meters, ruim binnen de afstand van 85 meter (1% letaliteitsgrens) tot waar dodelijke slachtoffers kunnen vallen. Tot 250 meter zal lichte schade (glasbreuk) ontstaan. Om ontstane secundaire branden te blussen zijn primaire bluswatervoorzieningen nodig. Primaire bluswatervoorzieningen zullen in de herinrichting moeten worden meegenomen.

Scenario hittestraling: plasbrand N weg

De brandweer is in staat om op te treden bij een dergelijk incident. Er wordt ingezet op het wegnemen van de stralingsbron en het afschermen van de bedreigde objecten. Voor de bestrijding van de bron is er voldoende schuimvormend middel nodig. Wellicht ook een schuimblusvoertuig of een crashtender. De brandweer kan de bronbestrijding, door het eerst laten aanrukken van het benodigd materieel, niet meteen starten. Primair zal er worden ingezet op het afschermen van de hittestraling door het optrekken van waterschermen. Er is in ieder geval water nodig voor het bestrijden van dit incident. De plasbrand is zichtbaar en de hittestraling is duidelijk voelbaar voor aanwezigen. De effectieve strategie voor zelfredzaamheid kan door aanwezigen juist worden ingeschat: zij moeten zo snel mogelijk het bedreigde gebied verlaten.

Conclusie bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid scenario hittestraling: plasbrand N weg

Het zelfredzaamheidsniveau wordt verhoogd door het treffen van bouwkundige maatregelen. Hierdoor hebben de in het gebouw aanwezige personen een betere kans om zich te onttrekken aan de gevolgen van de plasbrand. Aanwezigen in het kantoorgebouw dienen zelfredzaam te zijn. Ook moeten de vluchtwegen dusdanig worden gekozen dat een ontvluchting van de plasbrand af, mogelijk is. Het gebouw schermt af tegen de hittestraling.

Scenario hittestraling: fakkelbrand gasbuisleiding

Het ontstaan van een guillotinebreuk is niet bestrijdbaar door de brandweer. De fakkelbrand ontstaat en vervolgens ruikt de brandweer uit. De hittestraling voortkomend van de fakkelbrand is dusdanig intens dat deze niet tot op korte afstand benaderd kan worden dat er aan bronbestrijding kan worden gedaan. De brandweer zet dan ook in op het bestrijden van secundaire branden in de omgeving van de fakkelbrand. Hiervoor is water nodig.

Conclusie bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid scenario hittestraling: fakkelbrand gasbuisleiding

Qua zelfredzaamheid kan worden gesteld dat de mogelijkheden van personen aanwezig in het gebouw om zich te onttrekken aan de gevolgen van de fakkelbrand nauwelijks voorhanden zijn, indien de fakkelbrand direct voor het gebouw plaatsvindt. Het plangebied bevindt zich immers deels binnen de 100% letaliteitszone van deze fakkelbrand. Indien de fakkelbrand op een grotere afstand van het plangebied plaatsvindt, kunnen bouwkundige maatregelen een positieve invloed hebben op de zelfredzaamheid. Tevens heeft het gunstig kiezen van de vluchtwegen en het effectief alarmeren een positieve bijdrage op de zelfredzaamheid.

4. Geadviseerde Maatregelen

De hieronder geadviseerde maatregelen komen voort uit de beschreven scenario's zoals deze in de bovenstaande tekst zijn weergegeven. De maatregelen zijn gericht op het voorkomen en beheersen van de geschetste scenario's!

BRANDWEER



Maatregelen

Aan de hand van de uitgewerkte scenario's kunnen er specifieke maatregelen benoemd worden welke de bestrijdbaarheid en of de zelfredzaamheid vergroten. Vaak is het een combinatie van maatregelen die leiden tot een verbetering van de situatie.

Scenario Toxische wolk

- Mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen en instrueren bij vrijkomen toxische dampen;
- Mogelijkheden tot snel schuilen bij vrijkomen toxische dampen door eenvoudig/centraal uitschakelen van ventilatie in het kantoorgebouw Rabobank;
- Bedrijfsnoodplan en BHV kantoorgebouw Rabobank inrichten en oefenen met toxisch scenario;

Scenario overdruk Blevé

- Eventueel aanleggen grondwallen voor opvangen drukbelasting op locatie waar ontsporing van een tankwagen kan worden verwacht;
- Effecten en gewonden beperken: drukbestendige gevel (beperken glasoppervlak);
- Rekening houden met verminderd zelfredzame personen;
- (Nood)uitgangen en vluchtroute van de weg af gericht;
- Bedrijfsnoodplan en BHV kantoorgebouw Rabobank inrichten en oefenen met overdruk scenario.

Scenario hittestraling plasbrand en fakkelbrand

- Een alternatieve locatie te kiezen; de te ontwikkelen locatie op een andere locatie, verder van de buisleiding, te realiseren;
- Het is raadzaam om middels planregels grondroer werkzaamheden uit te sluiten of onder strikte voorwaarden te laten plaats vinden. Hierdoor wordt de kans op een incident met de buisleiding kleiner;
- Bedrijfsnoodplan en BHV kantoorgebouw Rabobank inrichten en oefenen met hittestralings scenario;
- Langs de weg maatregelen te nemen om de omvang van een eventuele plas te beperken;
- Brandwerende gevels en ramen aan te brengen;
- Bescherming dragende delen aan te brengen;
- Minder glasoppervlak aan de zijde van het kantoorgebouw te gebruiken;
- Geen kwetsbare groepen in het kantoorgebouw aan de zijde van de weg te plaatsen.

Algemeen

- Voor de bestrijding van de effecten in het effectgebied, alsook voor het verbeteren van de situatie bij ontruiming is het van belang om voldoende (primaire) bluswatervoorzieningen in het plangebied te hebben (60 m³/uur, om de 80 meter een aansluitpunt).

5. Restrisico

Ondanks dat er maatregelen getroffen kunnen worden, kan een incident niet uitgesloten worden. Het daadwerkelijk optreden van een incident beschreven in de scenario's leidt tot grote aantallen gewonden en doden. Dit soort incidenten zijn voor de hulpdiensten (brandweer, politie en ambulance) per definitie niet bestrijdbaar.

Dit alles gerelateerd aan het plangebied kan er het volgende geconcludeerd worden:

- Op het moment dat een incident optreedt zoals beschreven in een toxisch scenario zullen de personen aanwezig in het effectgebied blootgesteld kunnen worden aan de effecten van het incident. Hierbij treedt voornamelijk reversibel letsel op (bron Chemelot) of zullen aanwezige personen slachtoffer worden of komen te overlijden (bron emplacement en spoorlijn). De hulpverleningsdiensten kunnen hierop inzetten.
- Op het moment dat een incident optreedt zoals beschreven in het overdruk scenario zullen de aanwezige personen in het effectgebied (zwaar) gewond worden of komen te

BRANDWEER

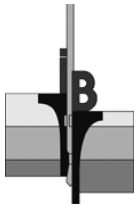


overlijden. Hulpverleningsdiensten kunnen in het gebied optreden (maar dit is na het incident).

- Op het moment dat een incident optreedt zoals beschreven in het plasbrand of fakkelbrand scenario zullen de aanwezige personen in het effectgebied (zwaar) gewond worden of komen te overlijden. Hulpverleningsdiensten kunnen nauwelijks in het effectgebied optreden.

Bijlage VII

Bodemonderzoek



Nader bodemonderzoek Bergerweg 49 te Sittard

Betreft Nader bodemonderzoek

Opdrachtnummer 12P000282-03

Opdrachtgever Rabobank Westelijke Mijnstreek
Postbus 159
6130 AD SITTARD

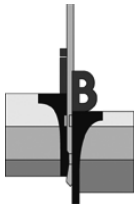
Contractbedrijf Dukers & De Cock
Postbus 7169
5605 JD EINDHOVEN

Opgesteld door : Ing. J.J.C. van Leusden
Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : NO

Datum rapport : 10 juli 2012

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 12P000282-03
Project : Nader bodemonderzoek Bergerweg 49 te Sittard

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 12P000282-03
Soort onderzoek : Nader bodemonderzoek
Adres : Bergerweg 49
Gemeente : Sittard
Opdrachtgever : Rabobank Westelijke Mijnstreek
Projectadviseur : Ing. J.J.C. van Leusden
Datum rapport : 10 juli 2012
Opp. Locatie : circa 9.620 m²
Coördinaten : x = 187.56 y = 334,42

2. Aanleiding en doel onderzoek

De aanleiding van het nader onderzoek wordt gevormd door de ten tijde van het eerder door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en separaat deelmonsteronderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond van boring B06(A). De bodemonderzoeken zijn verricht in het kader van de voorgenomen realisatie van een Rabobank-filiaal.

Doel van het nader bodemonderzoek is het nader bepalen van de totale omvang, aard en concentratie van de grondverontreiniging met PAK in de bovengrond van de vaste bodem. Op basis van de resultaten kan een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid.

3. Uitslag van het onderzoek

In onderstaande tabellen zijn de relevante onderzoeksresultaten weergegeven. Volledigheidshalve zijn ook de resultaten weergegeven uit de voorgaande onderzoeken.

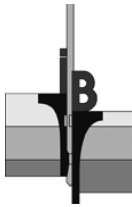
Verkennend bodemonderzoek

Bovengrond:	MM1:	PAK > tussenwaarde, som PCB's en minerale olie > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM3:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM4:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM5:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing grondmengmonster MM1:

Bovengrond:	B03A(I):	PAK > achtergrondwaarde.
	B06A(I):	PAK > interventiewaarde.
	B07A(I):	PAK > achtergrondwaarde.
	B08A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B09A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B09A(II):	PAK < achtergrondwaarde.
	B10A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B11A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B13A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B13A(II):	PAK < achtergrondwaarde.



Opdracht : 12P000282-03

Project : Nader bodemonderzoek Bergerweg 49 te Sittard

Nader bodemonderzoek

Bovengrond: B104(I): PAK > interventiewaarde.
B105(I): PAK > achtergrondwaarde.
B108(I): PAK > achtergrondwaarde.
B109(I): PAK > achtergrondwaarde.
B204(I): PAK < achtergrondwaarde.
Ondergrond: B06B(II): PAK > achtergrondwaarde.
B104(II): PAK > achtergrondwaarde.

4. Conclusie en aanbevelingen

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn in twee fases in totaal 8 boringen verricht, genummerd B06B, B104, B105, B108, B109, B110, B202 en B204. In totaal zijn een 7-tal grondmonsters van zowel de bovengrond als van de ondergrond geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK.

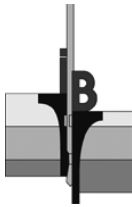
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat in enkel in de bovengrondmonsters ter plaatse van de boringen B06(A/B) en B104 sprake is van een sterke verontreiniging met PAK. In de overige (inkaderende) boringen zijn geen of slechts lichte verontreinigingen aangetroffen met PAK en/of som PCB's. De verontreiniging is in verticale richting ingekaderd ter plaatse van boring B06B op een diepte van 0,5 m - mv.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging met PAK beperkt van omvang is (circa 20 m³). Op basis van de beschikbare gegevens kan gesteld worden dat ter plaatse geén sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' gezien het feit dat geén sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond. Derhalve bestaat er ook geen saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming. Bevoegd gezag in deze is de gemeente Sittard-Geleen. Derhalve wordt aanbevolen de rapportage van onderhavig nader bodemonderzoek aan de gemeente Sittard-Geleen voor te leggen ter vaststelling van de te nemen vervolgstappen.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op goedkeuring van het bevoegd gezag (in deze de gemeente Sittard-Geleen) zijn graafwerkzaamheden ter plaatse van de aanwezige bodemverontreiniging niet toegestaan.

5. Verzendlijst:

1 x Dukers & De Cock te Eindhoven, t.a.v. de heer E. Meuwissen,
1 x digitaal (pdf).

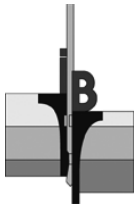


INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 EERDER ONDERZOEK	1
1.2 AANLEIDING	2
1.3 DOEL	2
2. OPZET ONDERZOEK	3
2.1 CONCEPTUEEL MODEL	3
2.1.1 Historische informatie	3
2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie	3
2.1.3 Infrastructuur	3
2.1.4 Hydrologie	3
2.1.5 Gedrag en verdeling van de verontreiniging in de bodem	4
2.1.6 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's	4
2.1.7 Ruimtelijke ontwikkeling	4
2.1.8 Onderzoeksvragen	4
2.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3. VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.1 UITVOERING	6
3.2 ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING	6
3.3 MONSTERNAME	6
4. LABORATORIUMONDERZOEK	7
5. ONDERZOEKSRESULTATEN	8
5.1 TOETSINGSKADER	8
5.2 LABORATORIUMRESULTATEN	9
5.3 RISICOBEOORDELING	9
6. CONCLUSIE	10

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)
Boorstaten (3 pagina's)
Legenda boorprofielen (1 pagina)
Laboratoriumcertificaten grond 414046 (5 pagina's)
415065 (5 pagina's)



1. INLEIDING

Door Dukers & de Cock te Eindhoven is ons bureau, namens de Rabobank Westelijke Mijnstreek te Sittard, opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren op het perceel gelegen aan de Bergerweg 49 te Sittard. De regionale ligging van de locatie is aangegeven op de situatietekening SIT-01.

In onderhavig rapport wordt allereerst de onderzoeksstrategie beschreven (hoofdstuk 2). In de hoofdstukken 3 en 4 worden het veldwerk en het laboratoriumonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten getoetst en het rapport wordt in hoofdstuk 6 afgerond met conclusies en aanbevelingen.

Inpijn-Blokpoel voert milieukundige werkzaamheden uit volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 3.

Wij merken hierbij op dat Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V. geen enkel belang heeft bij de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.

1.1 Eerder onderzoek

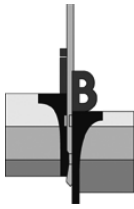
Op onderhavige locatie is door ons bureau recentelijk het navolgende bodemonderzoek uitgevoerd. Een en ander met het oog op een voorgenomen nieuwbouw van een Rabobank-filiaal:

- Verkennend NEN-bodemonderzoek uitgebreid met een separaat deelmonsteronderzoek, locatie aan de *Bergerweg 49 te Sittard*, kenmerk: 12P000282-02, d.d. 22 maart 2012.

Uit de resultaten van het door ons bureau uitgevoerde verkennend en opvolgend separaat deelmonsteronderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring B06(A) sterk verontreinigd is met PAK. In de overige onderzochte grond(meng)monsters zijn geen of slechts lichte verontreinigingen met PAK en/of som PCB's aangetoond. Gezien het feit dat geen freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van < 5,5 m-mv, heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Geadviseerd is om middels een nader bodemonderzoek de omvang van de verontreiniging met PAK in de vaste bodem, in zowel horizontale als verticale richting, nader in kaart te brengen. Aan de hand van deze gegevens dient vastgesteld te worden of op onderhavige onderzoekslocatie sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is.

Voor de overige gegevens aangaande bodemkwaliteit, terreinindeling etc. wordt verwezen naar voornoemde rapportages.

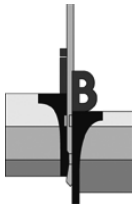


1.2 Aanleiding

De aanleiding van het nader onderzoek wordt gevormd door de ten tijde van het eerder door ons bureau uitgevoerd verkennend en opvolgend separaat deelmonsteronderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond van boring B06(A). De bodemonderzoeken zijn verricht in het kader van de voorgenomen realisatie van een Rabobank-filiaal.

1.3 Doel

Doel van het nader bodemonderzoek is het nader bepalen van de totale omvang, aard en concentratie van de verontreiniging aan PAK in de vaste bodem. Op basis van de resultaten kan een uitspraak gedaan worden inzake ernst en, indien aan de orde, spoedeisendheid.



2. OPZET ONDERZOEK

2.1 Conceptueel model

2.1.1 Historische informatie

Op basis van de resultaten van het eerder door ons bureau uitgevoerde verkennende en opvolgende separaat deelmonsteronderzoek waarbij in de bovengrond van boring B06(A) een sterke grondverontreiniging is aangetoond, is voorliggend nader onderzoek uitgevoerd. De PAK-verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de aanwezigheid van (baksteen)puin. Voor overige historische informatie wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van het rapport van het verkennend en separaat deelmonsteronderzoek (kenmerk: 12P000282-02, d.d. 22 maart 2012).

2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie

Uit het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodem tot een diepte van 2,7 m - mv bestaat uit afwisselend zandige leem en matig fijn, siltig, zand. Daaronder is tot de verkende diepte van 5,5 m - mv uiterst fijn, siltig, zand aangetroffen.

In geohydrologisch opzicht is hier sprake van een matig doorlatende deklaag, die met name is opgebouwd en fijne zanden en lemen. Hieronder bevindt zich het 1^e watervoerende pakket, dat een dikte heeft van 10 tot 40 meter, en is opgebouwd uit grovere zanden en grind uit de Formaties van Veghel, Sterksel en Kreftenheye. Dit pakket heeft een doorlatendheid van circa 800 m²/dag, en wordt aan de onderzijde afgesloten door een scheidende laag.

Uit de boorprofielbeschrijvingen is af te lezen dat de bodem op nagenoeg het gehele terrein, tot een diepte van circa 2,0 m - mv, zwak tot lokaal sterk puinhoudend is.

De regionale ligging is weergegeven op de situatietekening SIT-01.

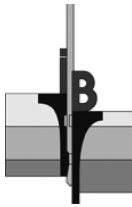
2.1.3 Infrastructuur

Ten tijde van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek was hier sprake van een geheel onbebouwd terrein. Zeer lokaal was sprake van een klinkerverharding, zie hiervoor de situatietekening SIT-02.

2.1.4 Hydrologie

De stand van het freatisch grondwater bevindt zich, gezien de waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek, op een diepte van > 5,5 m - mv. Wel wordt opgemerkt dat het hier gaat om een momentopname, de grondwaterstand kan (sterk) wijzigen, onder ander door seizoensinvloeden.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordelijke richting heeft.



2.1.5 Gedrag en verdeling van de verontreiniging in de bodem

Uit de resultaten van het door ons bureau verkennend en opvolgend separaat deelmonsteronderzoek blijkt dat de puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring B06(A) sterk verontreinigd is met PAK. Voor het overige zijn geen of slechts lichte verontreinigingen met PAK en/of som PCB's gemeten.

De analyses van zowel de individuele grondmonsters als van de, bij het verkennend bodemonderzoek, geanalyseerde grondmengmonsters geven echter geen informatie over het concentratieverloop van de verontreiniging in zowel horizontale als verticale richting. Derhalve kan nog geen onderbouwde uitspraak gedaan worden over de verontreinigings situatie. Verwacht wordt echter dat de concentraties naar de diepte (richting zintuiglijk onverdachte / minder puinhoudende bodem) afnemen. Op basis van de huidige analyseresultaten kan (nog) niet worden vastgesteld of hier sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' (hiervan is sprake indien sprake meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is).

Verwacht wordt dat de verontreiniging heterogeen van aard is en zich hoofdzakelijk beperkt tot de (puinhoudende) bovengrond van de vaste bodem.

2.1.6 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's

Gezien de locatie waar de verontreiniging met PAK is aangetroffen alsmede de aard van de verontreiniging, zijn er vooralsnog geen negatieve effecten op kwetsbare ecosystemen, beschermde diersoorten, of bedreigde objecten (kruip- en werkruimten etc.) te verwachten. De verontreiniging is niet mobiel. De voorkomende verontreiniging zal, ongeacht saneringsnoodzaak, worden ontgraven en afgevoerd in verband met de realisatie van de nieuwbouw ter plaatse.

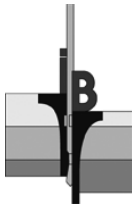
2.1.7 Ruimtelijke ontwikkeling

Ongeacht de ernst en/of spoedeisendheid van de bodemverontreiniging met PAK, zal de aangetoonde verontreiniging per definitie geen belemmering vormen voor de voorgenomen realisatie van geplande nieuwbouw. Indien een grondsanering aan de orde is, dient men echter wel rekening te houden met de geldende wettelijke procedures (o.a. meldingen bij bevoegd gezag, saneringsbegeleiding en -evaluatie) en (eventueel) verhoogde kosten voor de afvoer en verwerking van de verontreinigde grond.

2.1.8 Onderzoeksvragen

Aan de hand van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is omvang van de sterke verontreiniging met PAK in de vaste bodem, zowel in horizontale als in verticale richting?
- Is hier sprake wel of geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' waarvoor een saneringsnoodzaak geldt in het kader van de Wet bodembescherming?

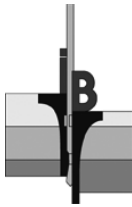


2.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het protocol voor nader onderzoek deel 1 (Sdu, 1993) en de NTA 5755.

In het onderzoek is gekozen voor de volgende werkwijze:

- Ter plaatse van de eerder geplaatste boring B06(A) is een diepe boring geplaatst. Deze is genummerd als B06B. Deze boring zal inzicht moeten geven in de verticale verspreiding van de PAK-verontreiniging.
- Rondom boring B06(A) zijn, in een tweetal fases, in totaal 7 boringen, op een geringe afstand (circa 5 meter) verricht tot een diepte van circa 1,5 m - mv en, indien mogelijk, tot minimaal 0,5 meter onder de zintuiglijk verontreinigde grondlaag. De betreffende boringen zijn genummerd als B104, B105, B108, B109 en B110 (voor fase 1) en B202 en B204 (voor fase 2). De tussenliggende boornummers voor fase 1 zijn niet verricht omdat deze niet meer relevant waren gezien de tussentijdse laboratoriumresultaten. Voor wat betreft de ontbrekende boringen voor fase 2 kan gesteld worden dat deze zijn gestaakt op een geringe diepte als gevolg van de aanwezigheid van stenen.
- In totaal zijn voor onderhavig nader onderzoek 7 grondanalyses verricht op de aanwezigheid van PAK.



3. VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn verricht volgens de desbetreffende NEN-normen. Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 *'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'*.

3.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn, in een tweetal fases, in totaal 8 boringen uitgevoerd (B06B, B104, B105, B108, B109, B110, B202 en B204). De boringen zijn doorgezet tot een maximale diepte van diepte van 1,7 m - mv. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

3.2 Organoleptische beoordeling

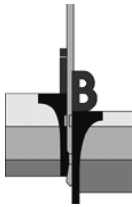
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van de 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv		Organoleptische waarneming
B06B	0 -	50	sterk puinhoudend
	50 -	100	zwak puinhoudend
	100 -	150	sporen puin
B104	0 -	50	uiterst puinhoudend
	50 -	150	sporen puin
B105	0 -	30	uiterst puinhoudend, matig steenhoudend
	30 -	60	volledig puin
	60 -	150	sporen puin
B108	0 -	50	sterk puinhoudend
	50 -	100	zwak puinhoudend
	100 -	150	sporen puin
B109	0 -	50	sterk puinhoudend
	50 -	100	zwak puinhoudend
	100 -	150	sporen puin
B110	0 -	20	matig puinhoudend, matig steenhoudend
	20 -	70	matig puinhoudend
	70 -	120	sporen puin
B202	20 -	70	volledig puin
	70 -	120	uiterst puinhoudend
	120 -	170	sporen puin
B204	30 -	100	volledig puin
	100 -	150	sporen puin

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

3.3 Monstername

De boringen zijn van maaiveld tot de betreffende einddiepten over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de in de bijlagen toegevoegde boorstaten.

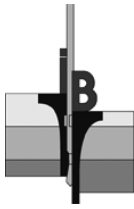


4. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Circulaire Bodemsanering 2009. AW is de achtergrondwaarde, T is de tussenwaarde en I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport (§ 5.1) gegeven.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend en het separaat deelmonsteronderzoek zijn in totaal 8 boringen verricht (B06B, B104, B105, B108, B109, B110, B202 en B204). Onderstaande grondmonsters zijn, aan de hand van ondermeer organoleptische waarnemingen, geselecteerd voor analyse op de aanwezigheid van PAK:

Grondmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket
<i>bovengrondmonsters t.b.v. horizontale inkadering</i>			
B104(I)	B104	0 - 50	PAK
B105(I)	B105	0 - 30	PAK
B108(I)	B108	0 - 50	PAK
B109(I)	B109	0 - 50	PAK
B204(I)	B204	0 - 30	PAK
<i>ondergrondmonsters t.b.v. verticale inkadering</i>			
B06B(II)	B06B	50 - 100	PAK
B104(II)	B104	50 - 100	PAK



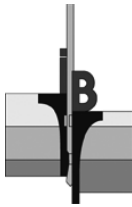
5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor de grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden** (AW) voor grond en **streefwaarden** (S) voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden** (I) vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T**, te berekenen via een middeling van de achtergrond-respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grote mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.



5.2 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

In onderstaande tabellen zijn de onderzoeksresultaten weergegeven. Volledigheidshalve zijn ook de resultaten weergegeven uit de voorgaande onderzoeken.

Verkennd bodemonderzoek

Bovengrond:	MM1:	PAK > tussenwaarde, som PCB's en minerale olie > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM3:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM4:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM5:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing grondmengmonster MM1:

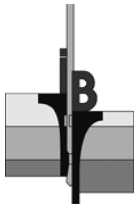
Bovengrond:	B03A(I):	PAK > achtergrondwaarde.
	B06A(I):	PAK > interventiewaarde.
	B07A(I):	PAK > achtergrondwaarde.
	B08A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B09A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B09A(II):	PAK < achtergrondwaarde.
	B10A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B11A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B13A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B13A(II):	PAK < achtergrondwaarde.

Nader bodemonderzoek

Bovengrond:	B104(I):	PAK > interventiewaarde.
	B105(I):	PAK > achtergrondwaarde.
	B108(I):	PAK > achtergrondwaarde.
	B109(I):	PAK > achtergrondwaarde.
	B204(I):	PAK < achtergrondwaarde.
Ondergrond:	B06B(II):	PAK > achtergrondwaarde.
	B104(II):	PAK > achtergrondwaarde.

5.3 Risicobeoordeling

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging met PAK, ter plaatse van de boringen B06(A/B) en B104 beperkt van omvang is (circa 20 m³). Op basis van de beschikbare gegevens kan gesteld worden dat ter plaatse geén sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' gezien het feit dat geén sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond. Derhalve is de uitvoering van een risicobeoordeling in het kader van de bepaling van de spoedeisendheid in het kader van de Wet bodembescherming niet aan de orde.



6. CONCLUSIE

Door Dukers & de Cock te Eindhoven is ons bureau, namens de Rabobank Westelijke Mijnstreek te Sittard, opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren op het perceel gelegen aan de Bergerweg 49 te Sittard. De regionale ligging van de locatie is aangegeven op de situatietekening SIT-01. Aanleiding is een eerder aangetroffen sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond ter plaatse van boring B06(A), in relatie tot de voorgenomen realisatie van een Rabobank-filiaal.

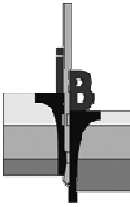
Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn in twee fases in totaal 8 boringen verricht, genummerd B06B, B104, B105, B108, B109, B110, B202 en B204. In totaal zijn een 7-tal grondmonsters van zowel de bovengrond als van de ondergrond geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat in enkel in de bovengrondmonsters ter plaatse van de boringen B06(A/B) en B104 sprake is van een sterke verontreiniging met PAK. In de overige (inkaderende) boringen zijn geen of slechts lichte verontreinigingen aangetroffen met PAK en/of som PCB's. De verontreiniging is in verticale richting ingekaderd ter plaatse van boring B06B op een diepte van 0,5 m - mv.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging met PAK beperkt van omvang is (circa 20 m³). Op basis van de beschikbare gegevens kan gesteld worden dat ter plaatse geén sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' gezien het feit dat geén sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond. Derhalve bestaat er ook geen saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming. Bevoegd gezag in deze is de gemeente Sittard-Geleen. Derhalve wordt aanbevolen de rapportage van onderhavig nader bodemonderzoek aan de gemeente Sittard-Geleen voor te leggen ter vaststelling van de te nemen vervolgstappen.

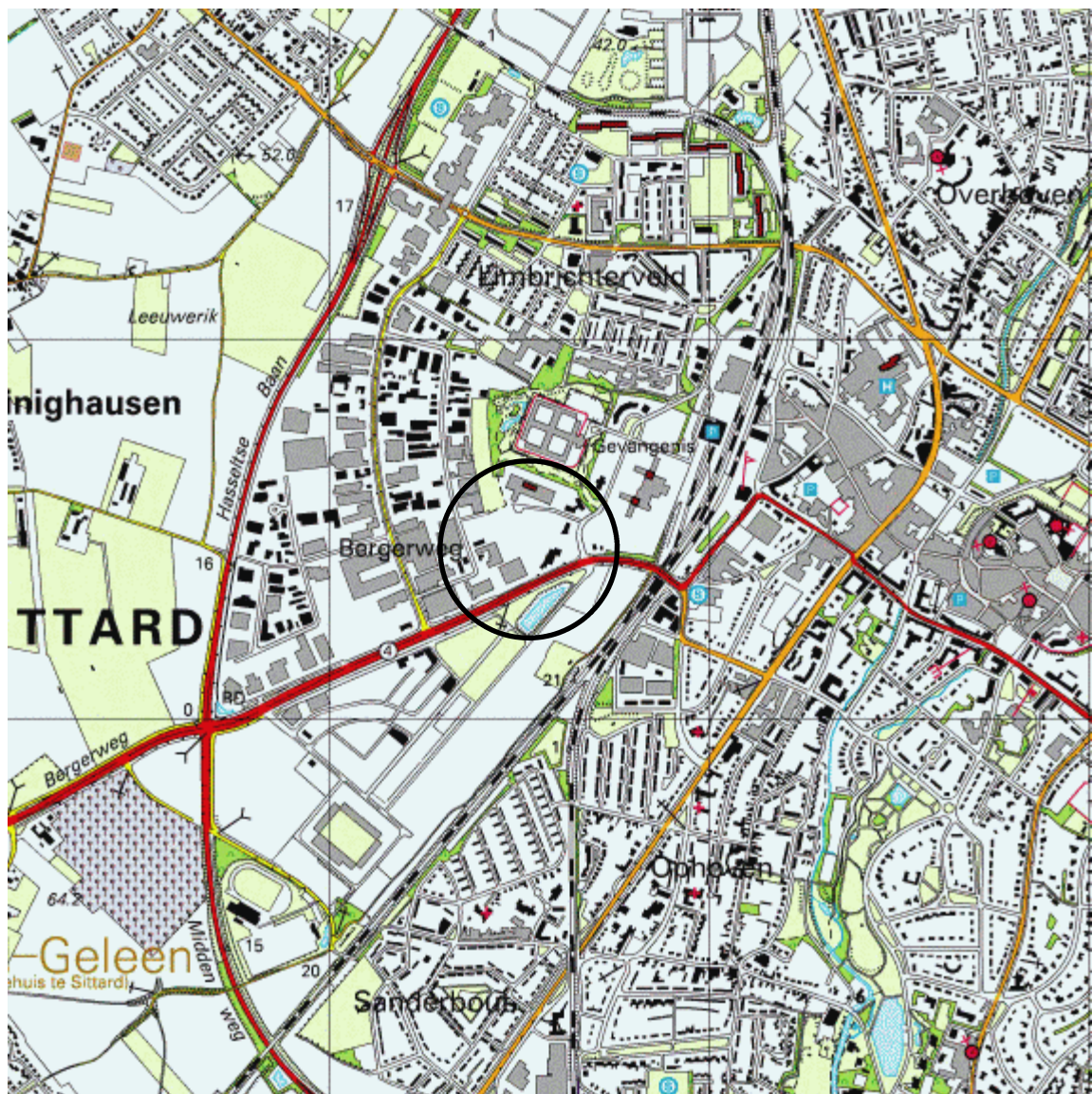
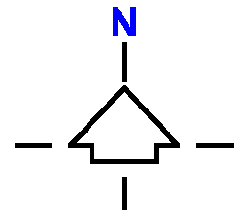
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op goedkeuring van het bevoegd gezag (in deze de gemeente Sittard-Geleen) zijn graafwerkzaamheden ter plaatse van de aanwezige bodemverontreiniging niet toegestaan.

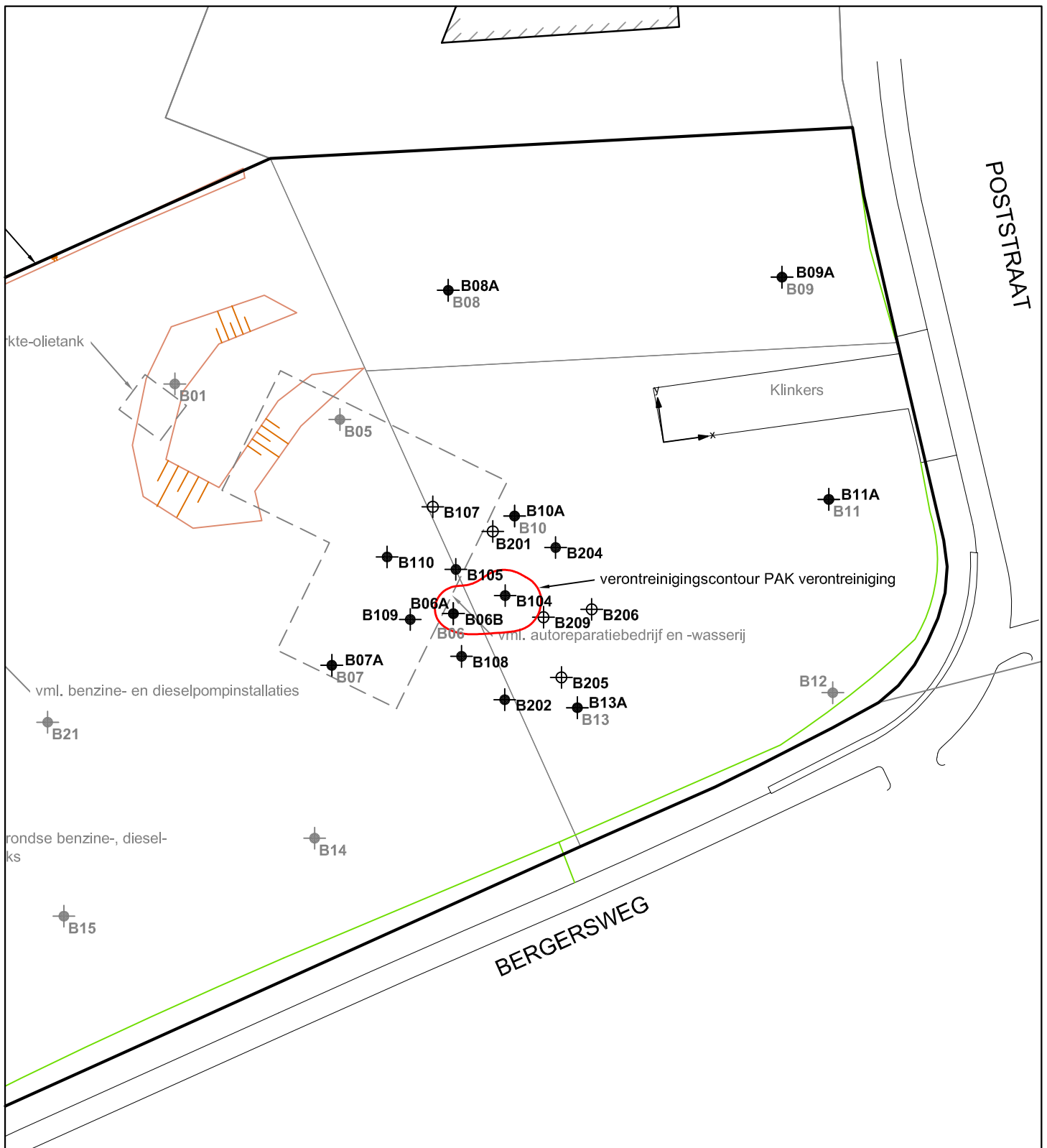
JLN



12P000282-03
SIT-01

SITUERING LOCATIE
SITTARD

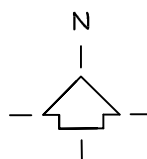




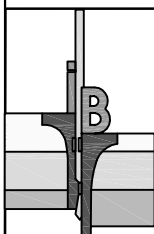
⊕ geplande boring, gestaakt op stenen



Bestaande bebouwing



Bron: Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats: Kadaster
Tekening- / bladnummer: -
Datum laatste bewerking: -



INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtschrijving / locatie:

**Nader bodemonderzoek a/d Bergerweg 49
te Sittard**

Omschrijving tekening:

Situatietekening met verontreinigingscontour

Opdrachtnummer:

12P000282-03

Bewerkt:

JBS

Adviseur:

JLN

Bijlage:

SIT-02

Datum:

03-07-2012

Schaal:

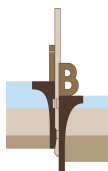
1 : 500

Formaat:

A4

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten.
De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

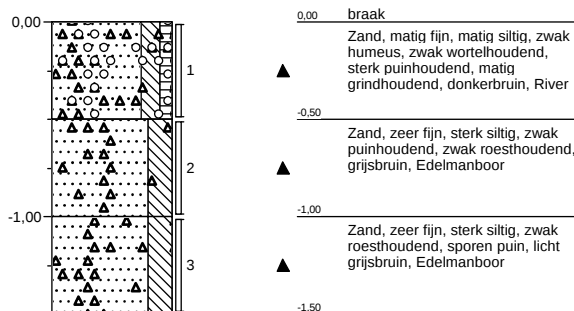
M:\Opdrachten\12P\0002\Tekening\12P000282-03-001-MSS



Projectcode: 12P000282-03

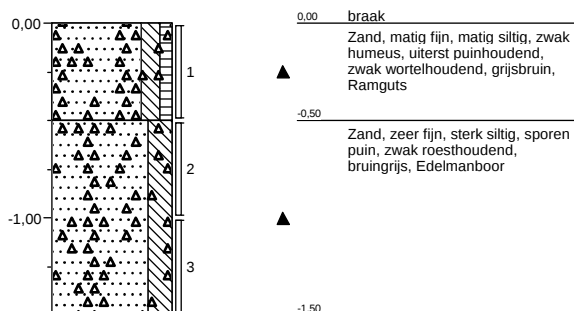
Boring: B06B

Datum: 06-06-2012
GWS cm - mv:



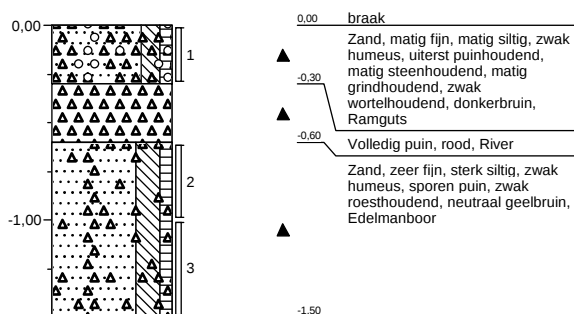
Boring: B104

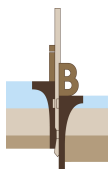
Datum: 06-06-2012
GWS cm - mv:



Boring: B105

Datum: 06-06-2012
GWS cm - mv:



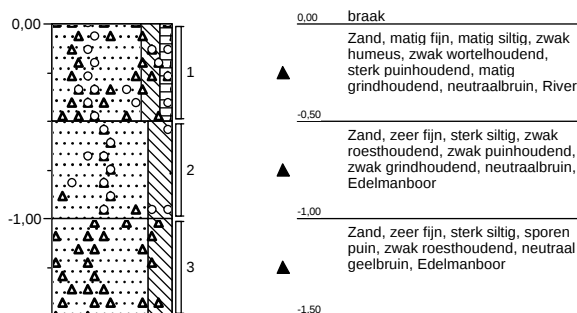


Projectcode: 12P000282-03

Boring: B108

Datum: 06-06-2012

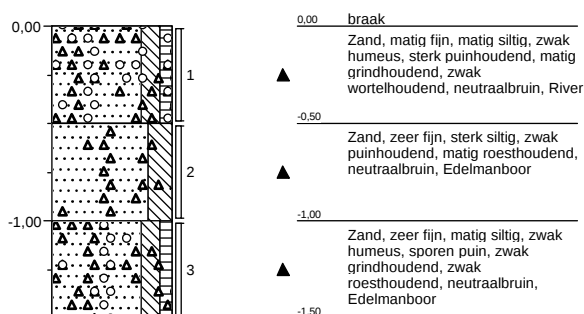
GWS cm - mv:



Boring: B109

Datum: 06-06-2012

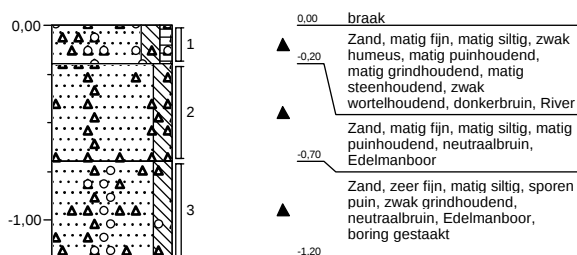
GWS cm - mv:

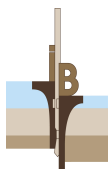


Boring: B110

Datum: 06-06-2012

GWS cm - mv:



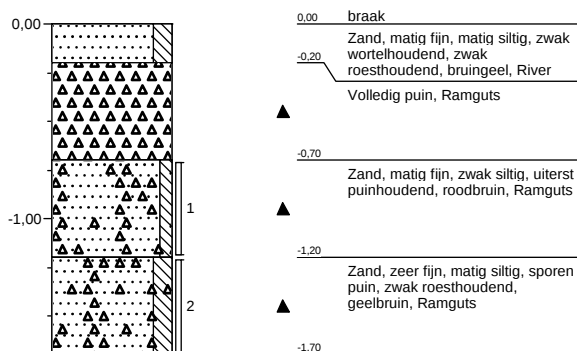


Projectcode: 12P000282-03

Boring: B202

Datum: 15-06-2012

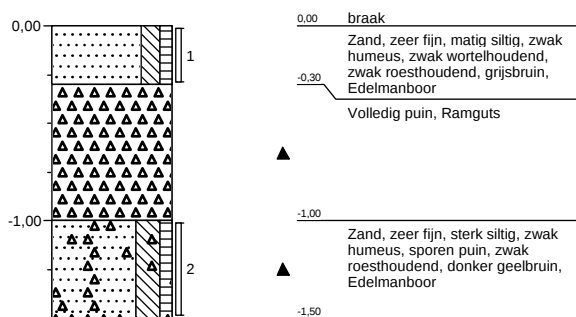
GWS cm - mv:



Boring: B204

Datum: 15-06-2012

GWS cm - mv:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Leusden
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 12P000282-03-Sittard
Ons kenmerk : Project 414046
Validatieref. : 414046_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CMPL-LXVC-UZLD-SDXS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juni 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 414046
Project omschrijving : 12P000282-03-Sittard
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Monsterreferenties

2327056 = B06B(II) B06B (50-100)

2327057 = B104(I) B104 (0-50)

2327058 = B105(I) B105 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2012	06/06/2012	06/06/2012
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2012	07/06/2012	07/06/2012
Startdatum :	07/06/2012	07/06/2012	07/06/2012
Monstercode :	2327056	2327057	2327058
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,6	84,6	89,9
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	0,59	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,55	17	0,41
S anthraceen	mg/kg ds	0,23	6,9	0,24
S fluoranteen	mg/kg ds	0,86	31	0,98
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,37	16	0,47
S chryseen	mg/kg ds	0,41	15	0,53
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,26	12	0,44
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	14	0,54
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	7,4	0,49
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	7,5	0,41
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,4	130	4,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 414046
 Project omschrijving : 12P000282-03-Sittard
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Monsterreferenties

2327059 = B108(I) B108 (0-50)

2327060 = B109(I) B109 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2012	06/06/2012
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2012	07/06/2012
Startdatum :	07/06/2012	07/06/2012
Monstercode :	2327059	2327060
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,3	89,0
-------------	---	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,39	0,69
S anthraceen	mg/kg ds	0,19	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	0,91
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,69	0,30
S chryseen	mg/kg ds	0,72	0,34
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,55	0,20
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,0	3,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	414046
Project omschrijving	:	12P000282-03-Sittard
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 414046
Project omschrijving : 12P000282-03-Sittard
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu 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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

EEN BETROUWBARE WAARDE

Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Leusden
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 12P000282-03-Sittard
Ons kenmerk : Project 415065
Validatieref. : 415065_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HMGE-UARY-IXYG-KBNB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juni 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 415065
 Project omschrijving : 12P000282-03-Sittard
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Monsterreferenties

2427571 = B104(II) B104 (50-100)

2427572 = B204(I) B204 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	06/06/2012	15/06/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	15/06/2012	15/06/2012
Startdatum	:	15/06/2012	15/06/2012
Monstercode	:	2427571	2427572
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,2	92,3
-------------	---	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	1,7	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	0,55	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	2,8	0,24
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,6	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	1,6	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,3	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,88	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,84	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	13	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	415065
Project omschrijving	:	12P000282-03-Sittard
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 415065
Project omschrijving : 12P000282-03-Sittard
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : B104(II) B104 (50-100)
Monstercode : 2427571

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 415065
Project omschrijving : 12P000282-03-Sittard
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

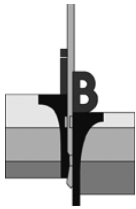
Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Verkennd bodemonderzoek aan de Bergerweg 49 te Sittard

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek, uitgebreid met een
separaat deelmonsteronderzoek

Opdrachtnummer 12P000282-02

Opdrachtgever Rabobank Westelijke Mijnstreek
Postbus 159
6130 AD SITTARD

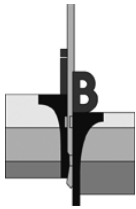
Contractbedrijf Dukers & De Cock
Postbus 7169
5605 JD EINDHOVEN

Opgesteld door : Ing. M.J.M. Vervoort
Gezien : Ing. J.J.C. van Leusden
Status : Definitief
Codering : VO, SL

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 1 maart 2012
Datum gewijzigd : 22 maart 2012



Opdracht : 12P000282-02

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Bergerweg 49 te Sittard

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 12P000282-02
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, uitgebreid met een separaat deelmonsteronderzoek
Adres : Bergerweg 49 te Sittard
Gemeente : Sittard-Geleen
Opdrachtgever : Rabobank Westelijke Mijnstreek
Projectadviseur : Ing. J.J.C. van Leusden
Datum rapport : 22 maart 2012
Opp. Locatie : Circa 9.620 m²
Coördinaten : X: 187,56 Y: 334,42

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een Rabobank kantoor. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

De voormalige verdachte deellocaties zijn reeds voldoende onderzocht en in onderhavig onderzoek niet separaat onderzocht. Ter plaatse van elke deellocatie is minimaal één diepere boring verricht.

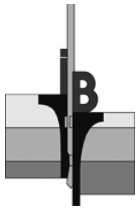
4. Uitslag van het onderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Bovengrond: MM1: PAK > tussenwaarde,
som PCB's en minerale olie > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM2: PAK en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM3: PAK en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM4: PAK en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM5: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Grondwater: niet onderzocht, grondwaterspiegel > 5,5 m - mv.



Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing grondmengmonster MM1:

Bovengrond: B03A(I): PAK > achtergrondwaarde.
B06A(I): PAK > interventiewaarde.
B07A(I): PAK > achtergrondwaarde.
B08A(I): PAK < achtergrondwaarde.
B09A(I): PAK < achtergrondwaarde.
B09A(II): PAK < achtergrondwaarde.
B10A(I): PAK < achtergrondwaarde.
B11A(I): PAK < achtergrondwaarde.
B13A(I): PAK < achtergrondwaarde.
B13A(II): PAK < achtergrondwaarde.

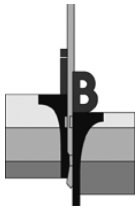
5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de zwak tot matig puin- en baksteenhoudende bovengrond (MM1), bestaande uit 8 deelmonsters, zijn een matig verontreiniging met PAK en lichte verontreinigingen met som PCB's en minerale olie aangetoond. Naar aanleiding van deze matige verontreiniging met PAK zijn de betreffende grondmonsters separaat geanalyseerd op PAK. Hiertoe zijn de betreffende boringen herplaatst. Uit het separaat deelmonsteronderzoek blijkt dat de bovengrond van de boring B06A (0 tot 0,5 m - mv) sterk verontreinigd is met PAK. In de bovengrond van de boringen B03A en B07A is sprake van een lichte verontreiniging met PAK. De bovengrond van de boringen B08A t/m B11A en B13A is niet verontreinigd met PAK.

De licht tot sterk puinhoudende lemige bovengrond (MM2 en MM3) en puinhoudende zandige ondergrond (MM4) zijn licht verontreinigd met PAK en som PCB's. In de puin-, baksteen-, en kolengruishoudende ondergrond (MM5) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht (grondwaterspiegel > 5,5 m - mv).

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor PAK in de bovengrond van de boring B06A overschreden, nader onderzoek rond deze boring wordt noodzakelijk geacht. Middels het nader bodemonderzoek, bestaande uit aanvullende boringen en analyses op de aanwezigheid van PAK, dient vastgesteld te worden of hier sprake is van een '*geval van ernstige bodemverontreiniging*'. Dit is aan de orde indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is, er is dan sprake van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Het verminderen of verplaatsen van verontreiniging, dus ook graafwerkzaamheden, is dan meldingsplichtig.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de geplande nieuwbouw.



Opdracht : 12P000282-02

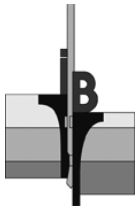
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Bergerweg 49 te Sittard

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op de resultaten van het nader onderzoek zijn graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging niet toegestaan.

6. Verzendlijst:

1 x Dukers & De Cock te Eindhoven, t.a.v. de heer E. Meeuwissen,

1 x digitaal (pdf-bestand).

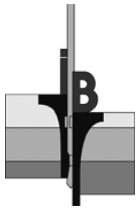


INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	2
2.4 Archieven gemeente	3
2.5 Achtergrondwaarden	4
2.6 Interviews	4
2.7 Eigen archieven	4
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	4
3. OPZET ONDERZOEK	5
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	5
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	5
4. VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1 Uitvoering	6
4.2 Lokale bodemopbouw	6
4.3 Organoleptische beoordeling	6
4.4 Monsternamen	7
5. TOETSINGSKADER	8
6. LABORATORIUMONDERZOEK	9
6.1 Analysestrategie	9
6.2 Analyseresultaten grond	11
7. SEPARAAT DEELMONSTERONDERZOEK	16
7.1 Aanleiding en doel	16
7.2 Veldwerkzaamheden	16
7.3 Organoleptische beoordeling	16
7.4 Analyseresultaten	17
8. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	19
8.1 Resultaten onderzoek	19
8.2 Interpretatie	19
9. CONCLUSIE EN ADVIES	21

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)	
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)	
Boorstaten (10 pagina's)	
Legenda boorprofielen (1 pagina)	
Laboratoriumcertificaat grond	11751251 (8 pagina's)
	403760 (7 pagina's)



1. INLEIDING

Door de Rabobank Westelijke Mijnstreek is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Bergerweg 49 te Sittard (gemeente Sittard-Geleen).

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een Rabobank kantoor. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

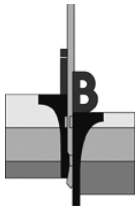
Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Aan de hand van tussentijdse resultaten is na overleg met de opdrachtgever aanvullend een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd (zie ook § 3.2). De resultaten hiervan zijn in onderhavig rapport geïntegreerd. Derhalve komt het eerder opgestelde rapport (kenmerk: 12P000282, d.d. 1 maart 2012) te vervallen.

Inpijn-Blokpoel Son Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Bergerweg 49 te Sittard en heeft een oppervlakte van circa 9.620 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 187,56$ en $y = 334,42$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Sittard, sectie L, nummers 569, 796 en 797.

De locatie is gelegen op bedrijventerrein 'Bergerweg' ten westen van de kern van Sittard. De omgeving van de locatie bestaat hoofdzakelijk uit bedrijven en openbare wegen. De Bergerweg bevindt zich ten zuiden van onderhavig onderzoeksterrein. Ten oosten is de Poststraat gelegen.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk op 23 en 25 januari en 9 maart 2012, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen. De onderzoekslocatie betrof grotendeels een braakliggend terrein. Slechts een tweetal kleinere locaties waren voorzien van een klinkerverharding. Er waren geen bebouwingen aanwezig.

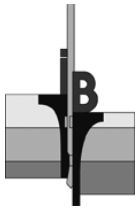
Gepland is de nieuwbouw van een Rabobank kantoor.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens *historisch kaartmateriaal* was hier midden 19^e eeuw sprake van bouwland, ten noordwesten van de kern van Sittard. Begin 20^e eeuw is deze situatie weinig veranderd.

Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, was het bedrijventerrein reeds in ontwikkeling. Onderhavig perceel was nog onbebouwd. Zo ook op een *luchtfoto* uit 1989. Op een topografische kaart van midden jaren '90 en een topografische kaart van 2004 was (de reeds gesloopte) bebouwing gesitueerd.

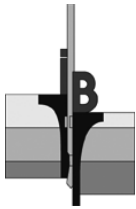
Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.



2.4 Archieven gemeente

In de *gemeentelijke archieven* zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

- Blijkens het tankarchief is op onderhavige locatie sprake (geweest) van onder- en/of bovengrondse olietanks. E.e.a. is in het navolgende omschreven.
- Op het perceel gelegen aan de Bergerweg zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder volgt een samenvatting van de onderzoeksresultaten:
 - in april 1998 is door Envicon een bodemonderzoek verricht ter plaatse van een brandstofpomp op onderhavig perceel (rapportnr. 9804001). Op basis van de onderzoeksresultaten werd geconcludeerd dat de bovengrond plaatselijk (separaat grondmonster) matig verontreinigd was met minerale olie. In een grondmengmonster van de toplaag was een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. De hoeveelheid matig met minerale olie verontreinigde grond werd ingeschat op circa 2 m³. In de ondergrond werd zintuiglijk geen olie waargenomen. Het grondwater was niet onderzocht;
 - in november 1998 is door Envicon een bodemonderzoek verricht ter plaatse van een viertal ondergrondse brandstoftanks (rapportnr. 98111701). Hierbij werd in de vaste bodem ter plaatse van een cluster van een drietal brandstoftanks (elk 10.000 liter) geen verontreiniging met minerale olie gemeten. Nabij de afgewerkte olietank was een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Nabij het aftappunt van de afgewerkte olietank was de vaste bodem sterk verontreinigd met minerale olie. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond werd ingeschat op circa 3 m³. Het grondwater was niet onderzocht. De ligging van de tanks is opgenomen op de situatietekening SIT-02;
 - in januari 1999 is door Fugro een basisdocument opgesteld (rapportnr. G8.2085.190). Op basis van de verkregen gegevens werd geadviseerd bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van de tanks + pompeneiland, stalling materieel, bedrijfspand, wasplaats en het overige terreindeel;
 - in maart 1999 heeft ter plaatse van een brandstofpomp en een tank een bodemsanering plaatsgevonden. Door Envicon is d.d. 1 maart 1999 een saneringsevaluatierapport opgesteld (rapportnr. 99030101). Uit de controlebemonstering bleek dat niet meer dan lichte verontreinigingen met minerale olie werden aangetoond. De sanering is afdoende uitgevoerd.
 - In december 1999 is door Envicon een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 99122201). Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met nikkel, PAK en EOX. In de ondergrond en nabij de olie-afscheider waren geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.
 - In 2004 is door BMC-BODEMCONSULT BV op onderhavig onderzoeksterrein een onderzoek uitgevoerd naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (rapportnr. S0301195). Op basis van de onderzoeksresultaten werd geconcludeerd dat er geen aanwijzingen aanwezig waren, dat ten gevolge van de voormalige bedrijfsactiviteiten een belasting van de bodem heeft plaatsgevonden. Na sloop van de opstallen, verwijdering van de open verhardingen en opschoning van het terrein werd in de toplaag een lichte verontreiniging met PAK gemeten (gemiddelde gemeten waarde: 1,3 mg/kg). Deze verhoging werd gerelateerd aan de aanwezigheid van puin en kolengruis. Daarnaast was zeer lokaal voor zink de gebiedseigen bodemkwaliteit overschreden, echter in dusdanige geringe mate dat verder onderzoek niet noodzakelijk werd geacht;
 - in juli 2008 is door MWH B.V. een historisch onderzoek uitgevoerd (projectnummer: B06B0464). Op basis van de verkregen gegevens werd geconcludeerd dat er geen verdachte (bedrijfs)activiteiten plaatsvonden. De voormalige verdachte activiteiten zijn reeds voldoende onderzocht en hebben niet geleid tot een bodemverontreiniging.



- In de directe omgeving zijn eveneens enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeksresultaten worden hieronder weergegeven:
 - in november 1996 is door CSO een bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel direct ten noorden van onderhavig onderzoeksterrein (rapportnr 96039). Uit de resultaten bleek dat met name de bovengrond licht verontreinigd was met zware metalen en minerale olie.
- In het verleden hebben op hoofdlijnen de volgende activiteiten op het perceel plaatsgevonden:
 - 1988: afgifte Hinderwet voor het oprichten of in werking hebben van een bedrijf met kantoren, een wasplaats en een werkplaats voor de verhuur en onderhoud van materiaal ten behoeve van bouw-, leiding- en grondwerkzaamheden;
 - Van 1987 tot 1999: beheren van kantoren, gebruik wasplaats en werkplaats (zie situatietekening SIT-02) inclusief afgifte brandstof (voor eigen gebruik).
 - Van 1991 tot 1999: gebruik (AGA)gasflessendepot (zie SIT-02 voor situering).
 - 1993 tot 2004: verhuur bouwmaterialen en het wassen van auto's en busjes.
- Medio juni 2004 zijn alle opstallen inclusief verhardingen van de locatie verwijderd.

2.5 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

2.6 Interviews

Uit *interviews* met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

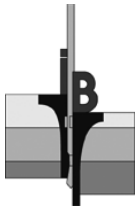
2.7 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

In geohydrologisch opzicht is hier sprake van een matig doorlatende deklaag, die met name is opgebouwd en fijne zanden en lemen. Hieronder bevindt zich het 1^e watervoerende pakket, dat een dikte heeft van 10 tot 40 meter, en is opgebouwd uit grovere zanden en grind uit de Formaties van Veghel, Sterksel en Kreftenheye. Dit pakket heeft een doorlatendheid van circa 800 m²/dag, en wordt aan de onderzijde afgesloten door een scheidende laag.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordelijke richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 9.620 m². Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt namelijk dat de voormalige verdachte activiteiten reeds voldoende zijn onderzocht en niet hebben geleid tot een bodemverontreiniging. Gezien het huidige gebruik van de locatie worden eveneens geen verontreinigingen verwacht. Er werden dan ook geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld. Aangezien de voormalige verdachte deellocaties reeds voldoende zijn onderzocht (zie § 2.4), zijn deze niet separaat onderzocht. Ter plaatse is minimaal één diepere boring verricht. Het grondwater is niet onderzocht (grondwaterspiegel > 5,5 m - mv).

Op basis van de tussentijdse resultaten is in een tweede fase een separaat deelmonsteronderzoek verricht teneinde de herkomst van de in MM1 aangetoonde matige verontreiniging met PAK vast te stellen, zie hiervoor ook hoofdstuk 7. Hiertoe zijn de betreffende boringen herplaatst.

Opmerking

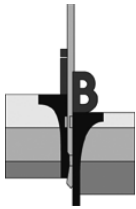
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in de bovengrond van MM1 zijn tevens representatief geacht voor de deelmonsters van het separaat deelmonsteronderzoek.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform het VKB-protocol 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 23 en 25 januari 2012 door de heer J. de Swart 21 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B21. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Deellocatie
B01	270	Voormalige afgewerkte olietank
B02	550	Voormalige benzine- en dieselpompinstallaties
B03	550	Voormalige ondergrondse benzine-, diesel- en HBO-tanks
B04	200	Voormalige opslag gasflessen
B05	200	Voormalige autoreparatiebedrijf en -wasserij
B06	90 (gestaakt)	Idem
B07	200	Idem
B08 t/m B21	50	Resterend terreindeel

De diepere boringen B01 t/m B07 zijn ter plaatse van de voormalige verdachte deellocaties verricht (zie bovenstaande tabel). De boring B06 is gestaakt vanwege een ondoordringbare puinlaag op een diepte van circa 0,9 m - mv. De overige boringen zijn evenredig over het resterende terreindeel verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

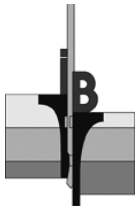
4.2 Lokale bodemopbouw

Tot een diepte van 2,7 m - mv bestaat de bodemopbouw afwisselend uit zandige leem en matig fijn siltig zand. Daaronder is tot de verkende diepte van 5,5 m - mv uiterst fijn siltig zand aangetroffen. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	5 - 40	sporen puin, geen olie-water reactie
	40 - 90	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
	90 - 270	zwak baksteenhoudend
B02	0 - 50	sporen puin
	50 - 80	sporen puin
	80 - 240	sporen puin
B03	0 - 50	zwak baksteenhoudend
	50 - 210	sporen puin



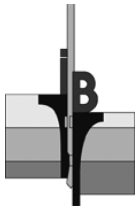
vervolg

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B05	0 - 30	zwak puinhoudend
	30 - 80	zwak puinhoudend
	80 - 200	zwak puinhoudend
B06	0 - 90	matig baksteenhoudend
B07	0 - 30	zwak baksteenhoudend
	30 - 110	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
	110 - 200	matig baksteenhoudend
B08	0 - 50	zwak baksteenhoudend
B09	0 - 50	sporen baksteen
B10	0 - 50	matig puinhoudend
B11	0 - 50	zwak puinhoudend
B12	0 - 50	sterk baksteenhoudend
B13	0 - 50	zwak puinhoudend
B14	0 - 50	zwak baksteenhoudend
B15	0 - 50	matig puinhoudend
B16	0 - 50	zwak baksteenhoudend
B17	0 - 50	sporen puin
B18	0 - 50	sporen puin
B19	0 - 50	sporen puin
B20	0 - 50	zwak baksteenhoudend
B21	0 - 50	sterk baksteenhoudend

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

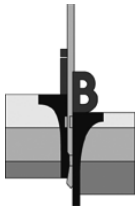


5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T** in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is. De tussenwaarde wordt berekend via een middeling van de achtergrond-respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

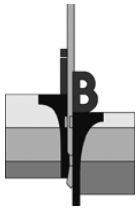


6. LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
Grond				
MM1	B03	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond, zwak tot matig puin- en baksteenhoudend
	B06	0 - 50		
	B07	0 - 30		
	B08	0 - 50		
	B09	0 - 50		
	B10	0 - 50		
	B11	0 - 50		
	B13	0 - 50		
MM2	B02	0 - 50	NEN-g	Lemige bovengrond, licht tot zwak puinhoudend
	B05	0 - 30		
	B14	0 - 50		
	B16	0 - 50		
	B17	0 - 50		
	B18	0 - 50		
	B19	0 - 50		
	B20	0 - 50		
MM3	B12	0 - 50	NEN-g	Lemige bovengrond, matig tot sterk puinhoudend
	B15	0 - 50		
	B21	0 - 50		
MM4	B03	50 - 100	NEN-g	Zandige ondergrond, puin- en baksteenhoudend
		100 - 150		
		150 - 200		
	B05	30 - 80		
	B06	50 - 90		
MM5	B01	40 - 90	NEN-g	Lemige ondergrond, puin-, baksteen- en kolengruishoudend
		140 - 190		
	B02	50 - 80		
		130 - 180		
	B05	130 - 180		
	B07	80 - 110		
		110 - 160		
		160 - 200		

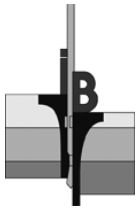


Opdracht : 12P000282-02

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Bergerweg 49 te Sittard

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.



6.2 Analyseresultaten grond

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond is als volgt:

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	87,0 --				
gewicht artefacten(g)	66 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	9,3 --				
METALEN					
barium ⁺	49			454	94
cadmium	<0,35	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	5,4	7,7	52	97	7,7
koper	<10	24	70	115	24
kwik	<0,10	0,12	14	28	0,12
lood	16	36	209	382	36
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	9,1	19	37	55	19
zink	62	81	248	416	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,16--				
fenantreen	4,3 --				
antraceen	0,38--				
fluoranteen	5,6 --				
benzo(a)antraceen	2,6 --				
chryseen	1,9 --				
benzo(k)fluoranteen	1,3 --				
benzo(a)pyreen	2,2 --				
benzo(ghi)peryleen	1,5 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,7 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	22 **	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	1,9 --				
PCB 101(µg/kgds)	5,0 --				
PCB 118(µg/kgds)	3,6 --				
PCB 138(µg/kgds)	5,1 --				
PCB 153(µg/kgds)	3,9 --				
PCB 180(µg/kgds)	1,2 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	22 *	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	8 --				
fractie C22 - C30	14 --				
fractie C30 - C40	24 --				
totaal olie C10 - C40	50 *	38	519	1000	38

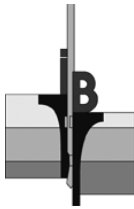
* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

+ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Opdracht : 12P000282-02

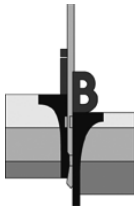
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Bergerweg 49 te Sittard

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	82,5 --				
gewicht artefacten(g)	7,7 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,0 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	14 --				
METALEN					
barium*	56			594	123
cadmium	<0,35	0,41	4,7	8,9	0,41
kobalt	6,3	9,9	67	125	9,9
koper	14	27	79	130	27
kwik	<0,10	0,12	15	30	0,12
lood	23	39	225	412	39
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	24	46	69	24
zink	77	95	292	489	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,01 --				
fenantreen	0,32 --				
antraceen	0,07 --				
fluoranteen	0,74 --				
benzo(a)antraceen	0,42 --				
chryseen	0,40 --				
benzo(k)fluoranteen	0,22 --				
benzo(a)pyreen	0,36 --				
benzo(ghi)peryleen	0,23 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,0 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	1,5 --				
PCB 101(µg/kgds)	2,7 --				
PCB 118(µg/kgds)	2,2 --				
PCB 138(µg/kgds)	3,9 --				
PCB 153(µg/kgds)	2,2 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	14 *	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

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

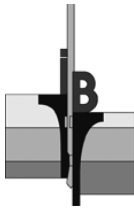
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



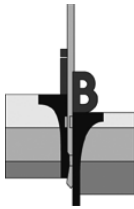
Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	83,7	--				
gewicht artefacten(g)	19	--				
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS)	1,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	13	--				
METALEN						
barium ⁺	52				564	116
cadmium	<0,35		0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	6,8		9,4	64	119	9,4
koper	12		27	77	127	27
kwik	<0,10		0,12	15	30	0,12
lood	20		38	222	405	38
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	14		23	44	66	23
zink	82		92	283	473	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,03	--				
fenantreen	0,36	--				
antraceen	0,09	--				
fluoranteen	0,77	--				
benzo(a)antraceen	0,44	--				
chryseen	0,42	--				
benzo(k)fluoranteen	0,25	--				
benzo(a)pyreen	0,39	--				
benzo(ghi)peryleen	0,27	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,31	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,3	*	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	1,3	--				
PCB 101(µg/kgds)	2,4	--				
PCB 118(µg/kgds)	2,2	--				
PCB 138(µg/kgds)	3,2	--				
PCB 153(µg/kgds)	2,1	--				
PCB 180(µg/kgds)	1,3	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	13	*	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

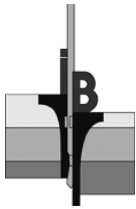


Monstercode	MM4		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	87,0	--				
gewicht artefacten(g)	120	--				
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS)	0,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	5,5	--				
METALEN						
barium*	26				341	70
cadmium	<0,35		0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	4,3		5,9	40	75	5,9
koper	<10		22	62	103	22
kwik	<0,10		0,11	13	26	0,11
lood	14		34	196	359	34
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	6,7		16	30	44	16
zink	45		70	213	357	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,04	--				
fenantreen	0,47	--				
antraceen	0,15	--				
fluoranteen	1,0	--				
benzo(a)antraceen	0,60	--				
chryseen	0,50	--				
benzo(k)fluoranteen	0,31	--				
benzo(a)pyreen	0,48	--				
benzo(ghi)peryleen	0,33	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,37	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,3	*	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	1,7	--				
PCB 118(µg/kgds)	1,2	--				
PCB 138(µg/kgds)	2,5	--				
PCB 153(µg/kgds)	1,9	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9,3	*	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	7	--				
fractie C30 - C40	16	--				
totaal olie C10 - C40	20		38	519	1000	38

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	83,4	--			
gewicht artefacten(g)	23	--			
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,4	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	12	--			
METALEN					
barium ⁺	47			534	110
cadmium	<0,35	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	6,2	8,9	61	113	8,9
koper	11	26	75	124	26
kwik	<0,10	0,12	15	29	0,12
lood	15	38	218	399	38
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	22	42	63	22
zink	41	89	273	458	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,01	--			
fenantreen	0,11	--			
antraceen	0,03	--			
fluoranteen	0,22	--			
benzo(a)antraceen	0,11	--			
chryseen	0,11	--			
benzo(k)fluoranteen	0,06	--			
benzo(a)pyreen	0,10	--			
benzo(ghi)peryleen	0,07	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,88	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld				
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.				
⁺	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.				



7. SEPARAAT DEELMONSTERONDERZOEK

7.1 Aanleiding en doel

De aanleiding van het separaat deelmonsteronderzoek wordt gevormd door de aangetroffen matige verontreiniging met PAK in bovengrondmengmonster MM1, in relatie tot de geplande nieuwbouw van een Rabobank kantoor.

Doel van het onderzoek is om meer inzicht te krijgen in het voorkomen van de geconstateerde verontreiniging aan PAK in de individuele deelmonsters uit het mengmonster MM1.

7.2 Veldwerkzaamheden

De boringen uit het verkennend onderzoek, waaruit grondmengmonster MM1 is samengesteld, zijn als weergegeven op bijgevoegde boorstaten herplaatst, nu genummerd B03A, B06A t/m B11A en B13A.

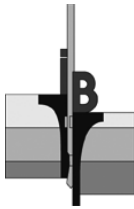
De boringen B03A, B06A t/m B11A en B13A zijn gemaakt tot een maximale diepte van 1,2 m - mv.

7.3 Organoleptische beoordeling

Hierbij zijn zintuiglijk als volgt afwijkingen in de 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grondverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B03A	0 - 50	zwak puinhoudend
	50 - 70	zwak puinhoudend
	70 - 120	sporen puin
B06A	0 - 50	matig puinhoudend
	50 - 100	zwak puinhoudend
B07A	0 - 50	sporen puin
	50 - 100	zwak puinhoudend
B08A	0 - 5	sporen puin
B09A	0 - 20	zwak puinhoudend
	20 - 100	sporen puin
B10A	0 - 5	zwak puinhoudend
	70 - 100	zwak puinhoudend
B13A	0 - 5	sporen puin
	30 - 50	matig puinhoudend

De boringen zijn van maaiveld tot de einddiepten over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.



7.4 Analyseresultaten

De navolgende monsters zijn geselecteerd voor analyse:

Tabel monster en analyseselectie

Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analyse
MM1	B03A(I)	0 - 50	PAK
	B06A(I)	0 - 50	PAK
	B07A(I)	0 - 50	PAK
	B08A(I)	5 - 50	PAK
	B09A(I)	0 - 20	PAK
	B09A(II)	20 - 50	PAK
	B10A(I)	5 - 50	PAK
	B11A(I)	0 - 40	PAK
	B13A(I)	5 - 30	PAK
	B13A(I)	30 - 50	PAK

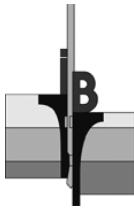
Uit de resultaten van het analytisch onderzoek blijkt het volgende:

Monstercode	B03A(I)	B06A(I)	B7A(I)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	0-50	0-50	0-50				
droge stof(gew.-%)	86,4 --	89,9 --	85,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	< --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1 *	46 ***	4,2 *	1,5	21	40	1,0

Monstercode	B08A(I)	B09A(I)	B9A(I)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	5-50	0-20	20-50				
droge stof(gew.-%)	87,8 --	90,2 --	88,7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	< --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,0	1,1	1,0	1,5	21	40	1,0

Legenda

- <= achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)



Opdracht : 12P000282-02

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Bergerweg 49 te Sittard

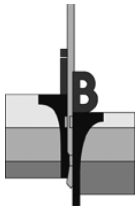
Monstercode	B10A(I)	B06A(I)	B7A(I)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	5-50	0-40	5-30				
droge stof(gew.-%)	86,4 --	85,4 --	86,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	< --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,0	1,0	1,0	1,5	21	40	1,0

Monstercode	B10A(I)	B11A(I)	B13A(I)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	5-50	0-40	5-30				
droge stof(gew.-%)	86,4 --	85,4 --	86,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	< --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,0	1,0	1,0	1,5	21	40	1,0

Monstercode	B13A(II)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	30-50				
droge stof(gew.-%)	86,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,3	1,5	21	40	1,0

Legenda

- <= achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)



8. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

8.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

Verkennend bodemonderzoek

Bovengrond:	MM1:	PAK > tussenwaarde, som PCB's en minerale olie > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM3:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM4:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM5:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:		niet onderzocht, grondwaterspiegel > 5,5 m - mv.

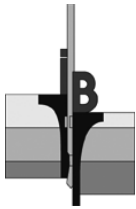
Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing grondmengmonster MM1:

Bovengrond:	B03A(I):	PAK > achtergrondwaarde.
	B06A(I):	PAK > interventiewaarde.
	B07A(I):	PAK > achtergrondwaarde.
	B08A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B09A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B09A(II):	PAK < achtergrondwaarde.
	B10A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B11A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B13A(I):	PAK < achtergrondwaarde.
	B13A(II):	PAK < achtergrondwaarde.

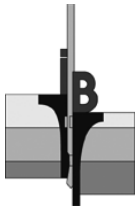
8.2 Interpretatie

Het in de vaste bodem (MM1) aangetroffen licht verhoogde gehalte aan minerale oliën kan gezien de beschikbare (historische) gegevens, de organoleptische waarnemingen in de boorprofielen en een beschouwing van het alkanen-traject (samenstelling), waarschijnlijk worden toegeschreven aan een beïnvloeding van het analyseresultaat door humuszuren en/of PAK-verbindingen. Aangezien slechts de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.



De lichte tot sterke verontreinigingen met PAK in de vaste bodem kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin, baksteen en/of kolengruis. De ervaring leert dat voornoemde stof in combinatie met puin en/of kolengruis in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. PAK (10 VROM) dient te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn onvolledige verbrandingsproducten die, veelal in de vorm van kooldeeltjes of -as vermengd met puin, in de grond kunnen voorkomen. Het PAK-gehalte in de bovengrond van boring B07A overschrijdt de achtergrondwaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

De lichte verontreinigingen met som PCB's in de vaste bodem kunnen eveneens worden gerelateerd aan de aanwezigheid van puin en/of baksteen. PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). Gezien de slechts marginale verhogingen wordt het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.



9. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande nieuwbouw van een Rabobank kantoor onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de zwak tot matig puin- en baksteenhoudende bovengrond (MM1), bestaande uit 8 deelmonsters, zijn een matig verontreiniging met PAK en lichte verontreinigingen met som PCB's en minerale olie aangetoond. Naar aanleiding van deze matige verontreiniging met PAK zijn de betreffende grondmonsters separaat geanalyseerd op PAK. Hiertoe zijn de betreffende boringen herplaatst. Uit het separaat deelmonsteronderzoek blijkt dat de bovengrond van de boring B06A (0 tot 0,5 m - mv) sterk verontreinigd is met PAK. In de bovengrond van de boringen B03A en B07A is sprake van een lichte verontreiniging met PAK. De bovengrond van de boringen B08A t/m B11A en B13A is niet verontreinigd met PAK.

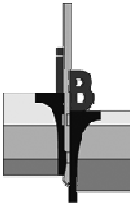
De licht tot sterk puinhoudende lemige bovengrond (MM2 en MM3) en puinhoudende zandige ondergrond (MM4) zijn licht verontreinigd met PAK en som PCB's. In de puin-, baksteen-, en kolengruishoudende ondergrond (MM5) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht (grondwaterspiegel > 5,5 m - mv).

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor PAK in de bovengrond van de boring B06A overschreden, nader onderzoek rond deze boring wordt noodzakelijk geacht. Middels het nader bodemonderzoek, bestaande uit aanvullende boringen en analyses op de aanwezigheid van PAK, dient vastgesteld te worden of hier sprake is van een '*geval van ernstige bodemverontreiniging*'. Dit is aan de orde indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is, er is dan sprake van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Het verminderen of verplaatsen van verontreiniging, dus ook graafwerkzaamheden, is dan meldingsplichtig.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de geplande nieuwbouw.

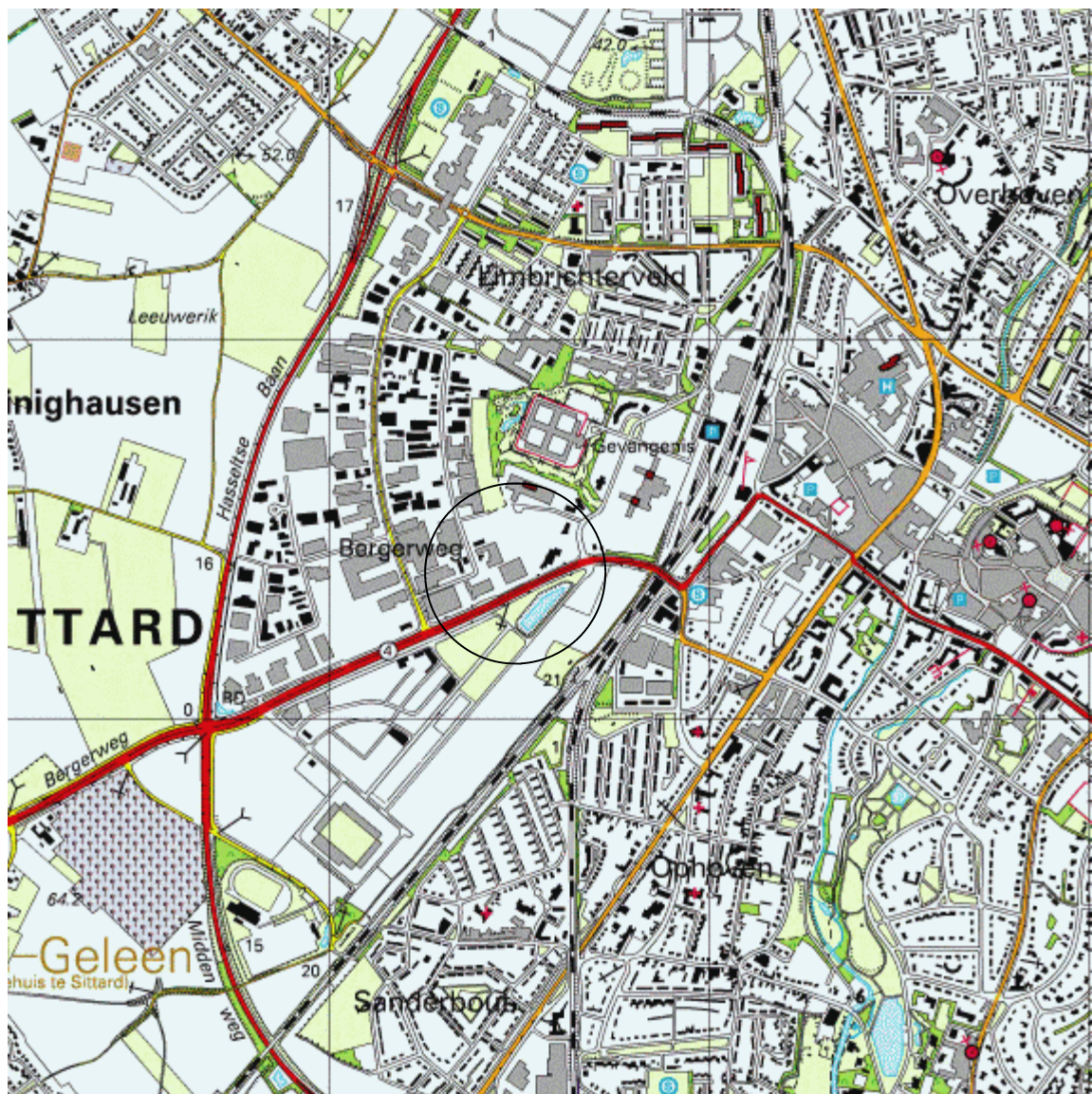
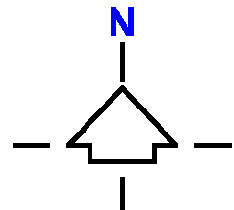
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op de resultaten van het nader onderzoek zijn graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging niet toegestaan.

JLN / MVT



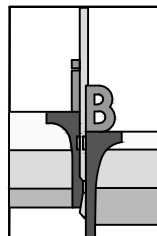
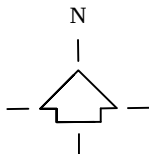
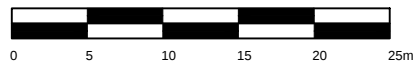
12P000282-02
SIT-01

SITUERING LOCATIE SITTARD





Bron: Situatiemeting
Bureau + vestigingsplaats: Coenradie, Oirschot
Tekening- / bladnummer: 111481-1
Datum laatste bewerking: 16-01-2012

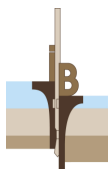


INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtschrijving / locatie: Locatie aan de Bergerweg 49 te Sittard		Opdrachtnummer: 12P000282-02	Bijlage: SIT-02	
Omschrijving tekening: Situatietekening		Bewerkt: MSS/JBS	Datum: 20-03-2012	
		Adviseur: JLN	Schaal: 1 : 500	Formaat: A3

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

M:\Opdrachten\12\12P000282\Veld\Tekeningen\12P000282-001-MSS.dwg

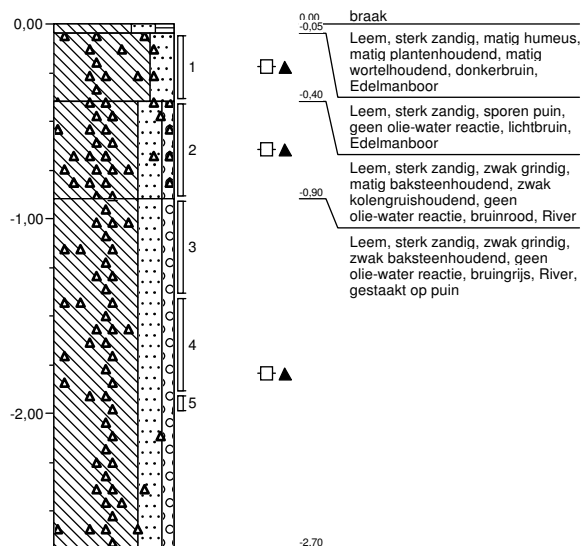


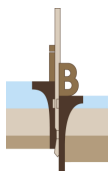
Projectcode: 12P000282

Boring: B01

Datum: 23-01-2012

GWS cm - mv:



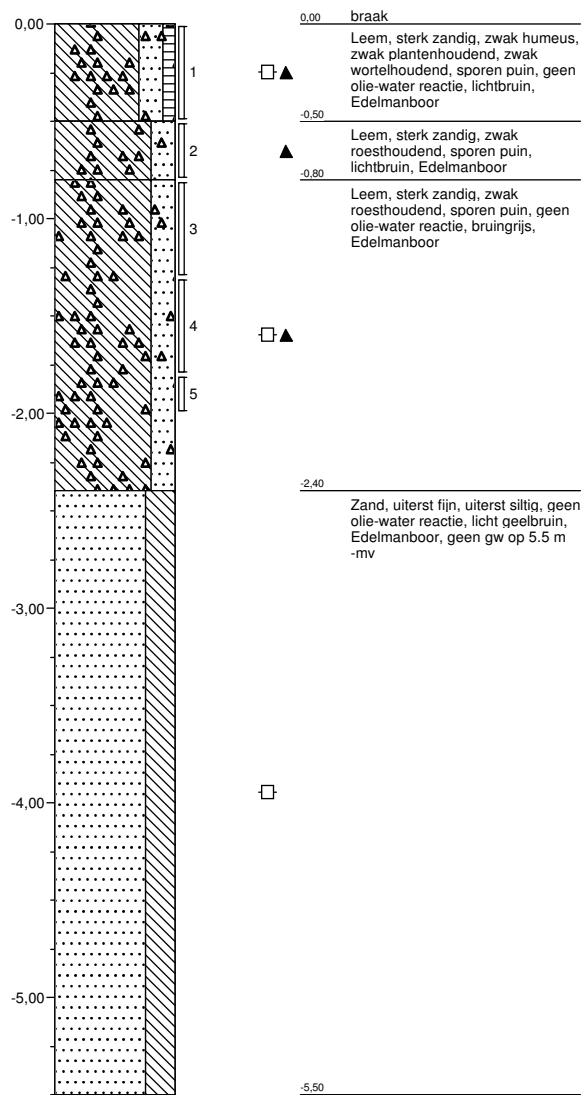


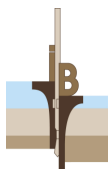
Projectcode: 12P000282

Boring: B02

Datum: 23-01-2012

GWS cm - mv:



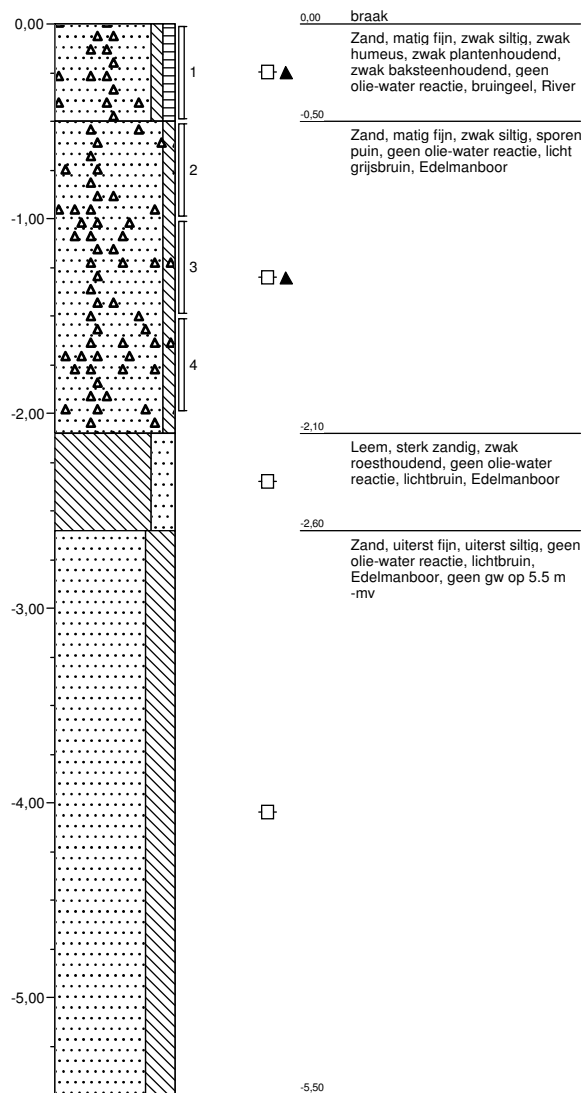


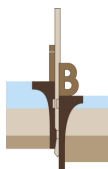
Projectcode: 12P000282

Boring: B03

Datum: 23-01-2012

GWS cm - mv:



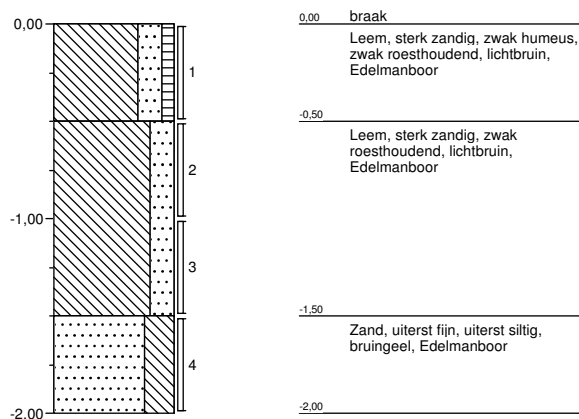


Projectcode: 12P000282

Boring: B04

Datum: 23-01-2012

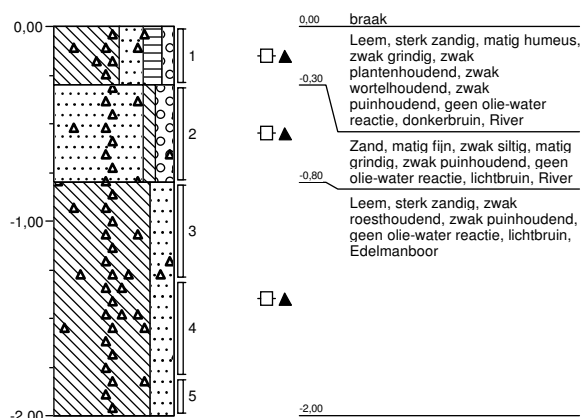
GWS cm - mv:



Boring: B05

Datum: 23-01-2012

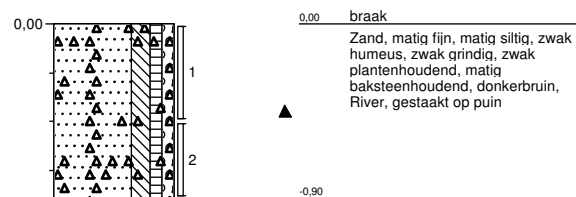
GWS cm - mv:

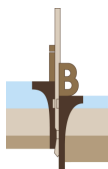


Boring: B06

Datum: 23-01-2012

GWS cm - mv:



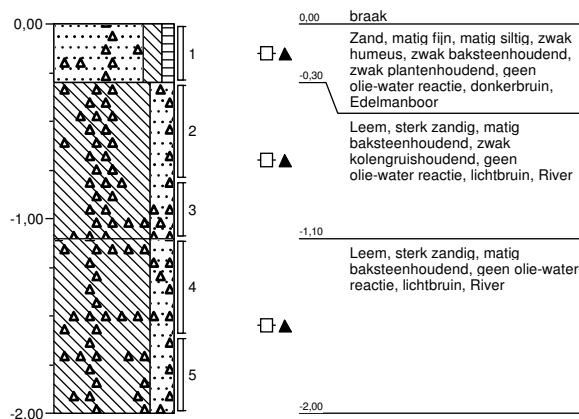


Projectcode: 12P000282

Boring: B07

Datum: 23-01-2012

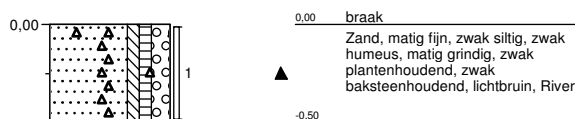
GWS cm - mv:



Boring: B08

Datum: 25-01-2012

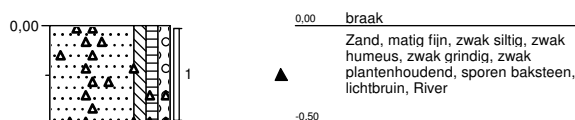
GWS cm - mv:



Boring: B09

Datum: 25-01-2012

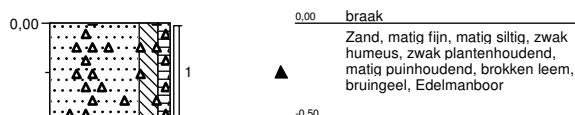
GWS cm - mv:

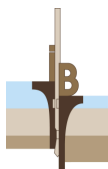


Boring: B10

Datum: 25-01-2012

GWS cm - mv:



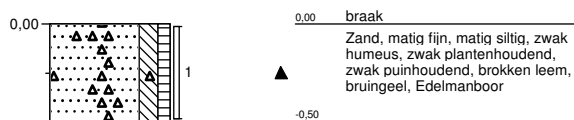


Projectcode: 12P000282

Boring: B11

Datum: 25-01-2012

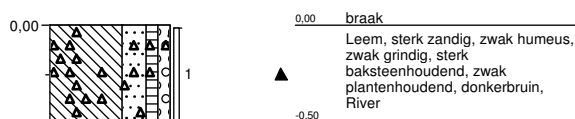
GWS cm - mv:



Boring: B12

Datum: 25-01-2012

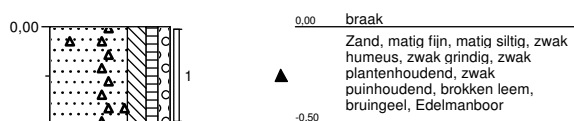
GWS cm - mv:



Boring: B13

Datum: 25-01-2012

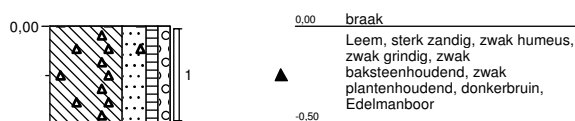
GWS cm - mv:

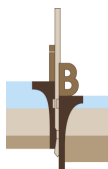


Boring: B14

Datum: 25-01-2012

GWS cm - mv:



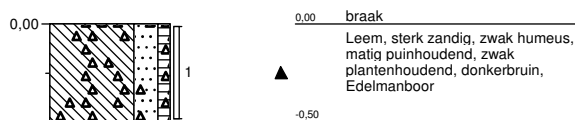


Projectcode: 12P000282

Boring: B15

Datum: 25-01-2012

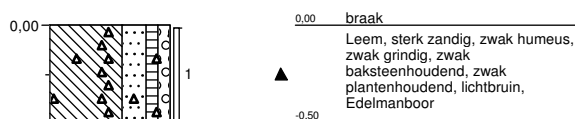
GWS cm - mv:



Boring: B16

Datum: 25-01-2012

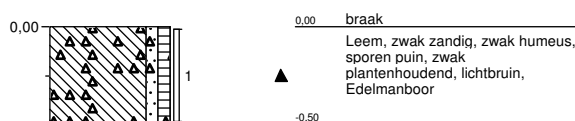
GWS cm - mv:



Boring: B17

Datum: 25-01-2012

GWS cm - mv:

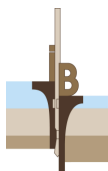


Boring: B18

Datum: 25-01-2012

GWS cm - mv:



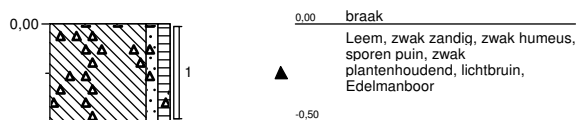


Projectcode: 12P000282

Boring: B19

Datum: 25-01-2012

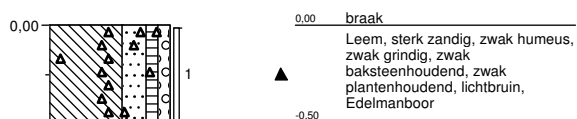
GWS cm - mv:



Boring: B20

Datum: 25-01-2012

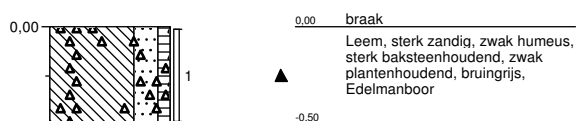
GWS cm - mv:

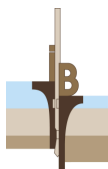


Boring: B21

Datum: 25-01-2012

GWS cm - mv:



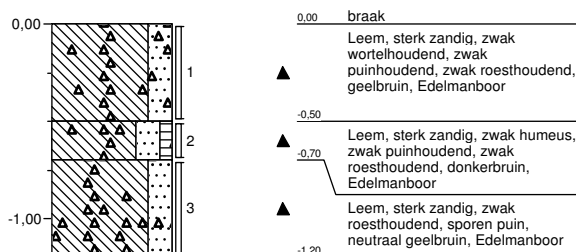


Projectcode: 12P000282-02

Boring: B03A

Datum: 09-03-2012

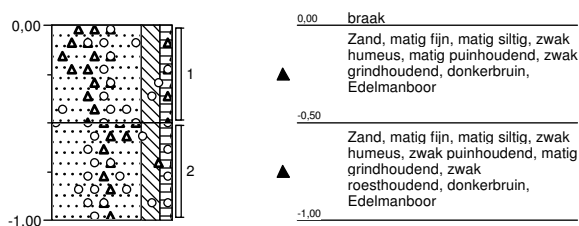
GWS cm - mv:



Boring: B06A

Datum: 09-03-2012

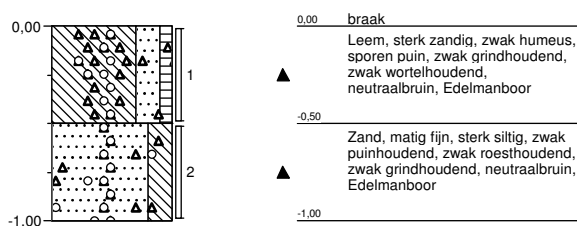
GWS cm - mv:



Boring: B07A

Datum: 09-03-2012

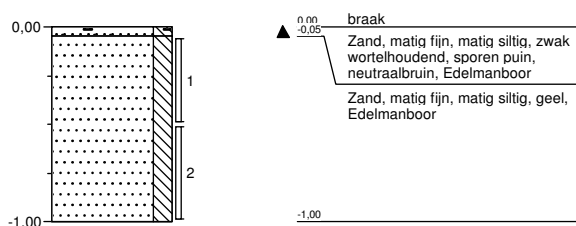
GWS cm - mv:



Boring: B08A

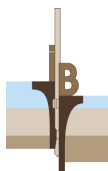
Datum: 09-03-2012

GWS cm - mv:



Projectnaam: Sittard
Lokatiennaam: Bergerweg

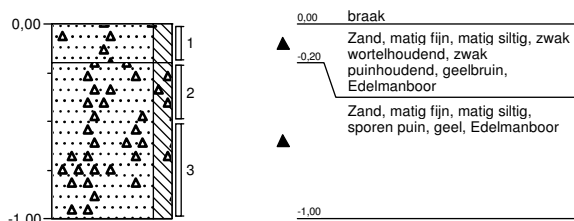
Boormeester: J. Notten



Projectcode: 12P000282-02

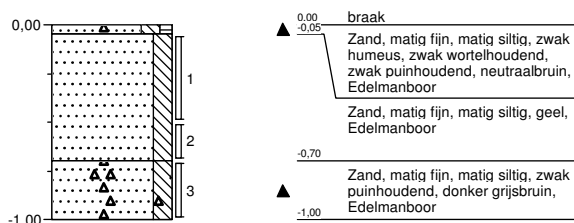
Boring: B09A

Datum: 09-03-2012
GWS cm - mv:



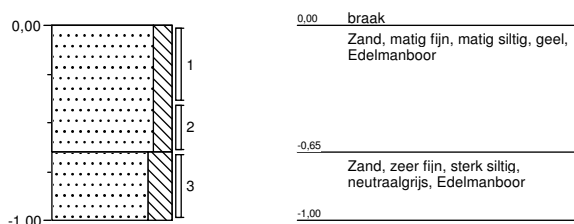
Boring: B10A

Datum: 09-03-2012
GWS cm - mv:



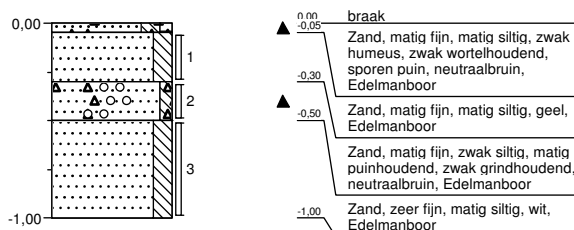
Boring: B11A

Datum: 09-03-2012
GWS cm - mv:



Boring: B13A

Datum: 09-03-2012
GWS cm - mv:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

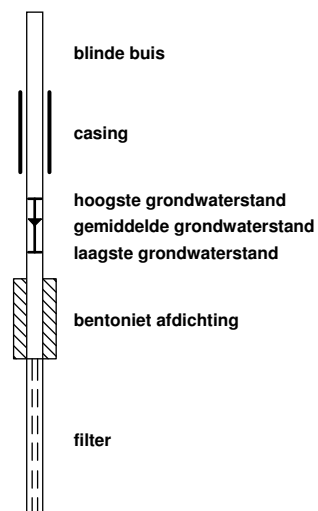
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Analysrapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

J.J.C. van Leusden

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Sittard
Uw projectnummer : 12P000282
ALcontrol rapportnummer : 11751251, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : BRGKITX1

Rotterdam, 01-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12P000282. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Sittard
Projectnummer 12P000282
Rapportnummer 11751251 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.0	82.5	83.7	87.0	83.4
gewicht artefacten	g	S	66	7.7	19	120	23
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	div. materialen	div. materialen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.0	1.6	0.8	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.3	14	13	5.5	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	56	52	26	47
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.4	6.3	6.8	4.3	6.2
koper	mg/kgds	S	<10	14	12	<10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	16	23	20	14	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.1	15	14	6.7	15
zink	mg/kgds	S	62	77	82	45	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.16	0.01	0.03	0.04	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.3	0.32	0.36	0.47	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.38	0.07	0.09	0.15	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	5.6	0.74	0.77	1.0	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.6	0.42	0.44	0.60	0.11
chryseen	mg/kgds	S	1.9	0.40	0.42	0.50	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.22	0.25	0.31	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2	0.36	0.39	0.48	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5	0.23	0.27	0.33	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.21	0.31	0.37	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	22 ¹⁾	3.0 ¹⁾	3.3 ¹⁾	4.3 ¹⁾	0.88 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.9	1.5	1.3	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	5.0	2.7	2.4	1.7	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.6	2.2	2.2	1.2	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B03 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-30) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (0-50) B05 (0-30) B14 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B12 (0-50) B15 (0-50) B21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B03 (50-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B05 (30-80) B06 (50-90)
005	Grond (AS3000)	MM5 B01 (40-90) B01 (140-190) B02 (50-80) B02 (130-180) B05 (130-180) B07 (80-110) B07 (110-160) B07 (160-200)

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Sittard
Projectnummer 12P000282
Rapportnummer 11751251 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	5.1	3.9	3.2	2.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.9	2.2	2.1	1.9	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	1.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	22 ¹⁾	14 ¹⁾	13 ¹⁾	9.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		14	<5	<5	7	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		24	<5	<5	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B03 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-30) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (0-50) B05 (0-30) B14 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B12 (0-50) B15 (0-50) B21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B03 (50-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B05 (30-80) B06 (50-90)
005	Grond (AS3000)	MM5 B01 (40-90) B01 (140-190) B02 (50-80) B02 (130-180) B05 (130-180) B07 (80-110) B07 (110-160) B07 (160-200)

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Sittard
Projectnummer 12P000282
Rapportnummer 11751251 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam Sittard
 Projectnummer 12P000282
 Rapportnummer 11751251 - 1

Orderdatum 26-01-2012
 Startdatum 26-01-2012
 Rapportagedatum 01-02-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3653548	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
001	Y3653583	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
001	Y3653609	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
001	Y3653809	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
001	Y3653815	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
001	Y3653817	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
001	Y3653819	25-01-2012	25-01-2012	ALC201



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Sittard
Projectnummer 12P000282
Rapportnummer 11751251 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3653821	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
002	Y3653581	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
002	Y3653612	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
002	Y3653782	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
002	Y3653794	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
002	Y3653795	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
002	Y3653796	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
002	Y3653798	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
002	Y3653807	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
003	Y3653791	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
003	Y3653803	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
003	Y3653808	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
004	Y3653577	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
004	Y3653582	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
004	Y3653590	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
004	Y3653605	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
004	Y3653622	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
005	Y3653455	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
005	Y3653523	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
005	Y3653573	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
005	Y3653578	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
005	Y3653606	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
005	Y3653607	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
005	Y3653608	23-01-2012	23-01-2012	ALC201
005	Y3653616	23-01-2012	23-01-2012	ALC201

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Sittard
Projectnummer 12P000282
Rapportnummer 11751251 - 1

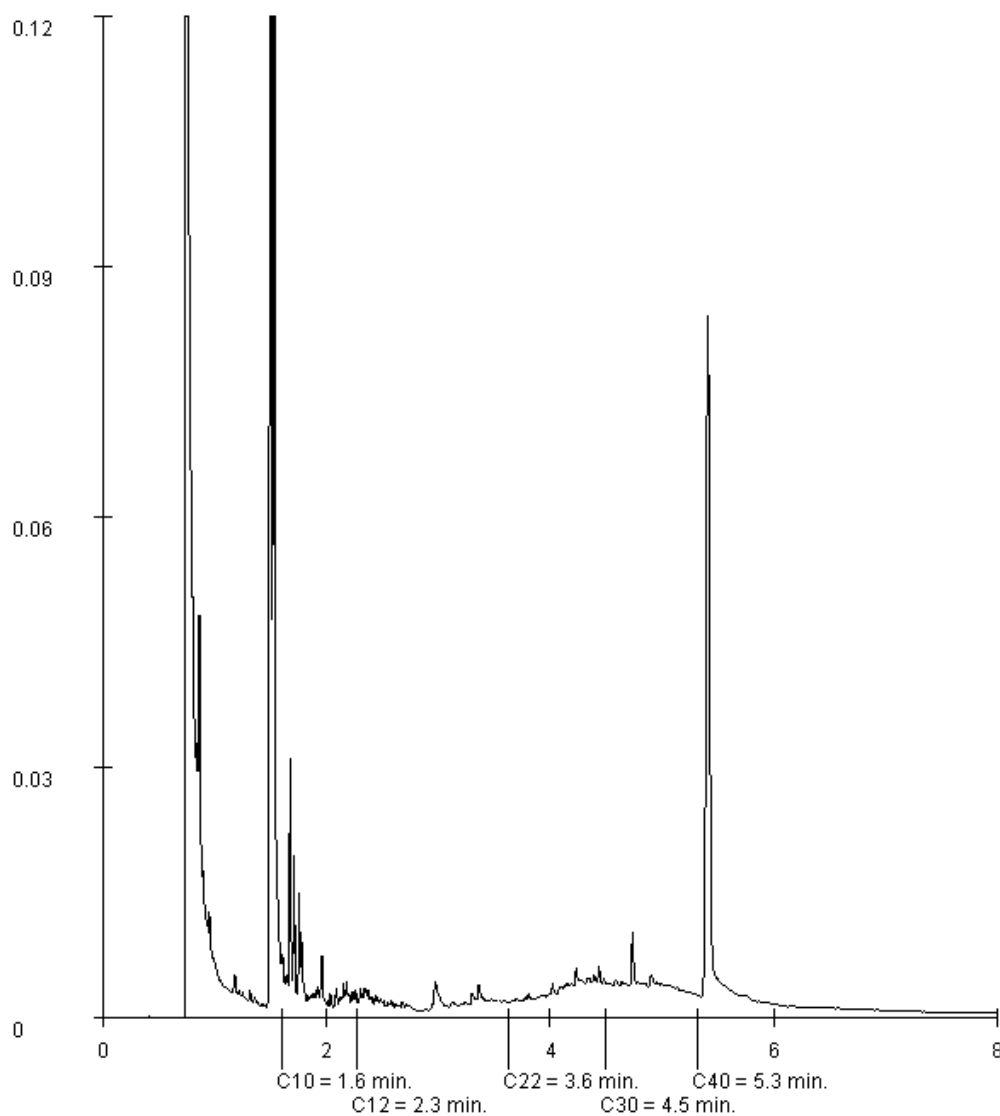
Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B03 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-30) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Inpijn-Blokpoeel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Sittard
Projectnummer 12P000282
Rapportnummer 11751251 - 1

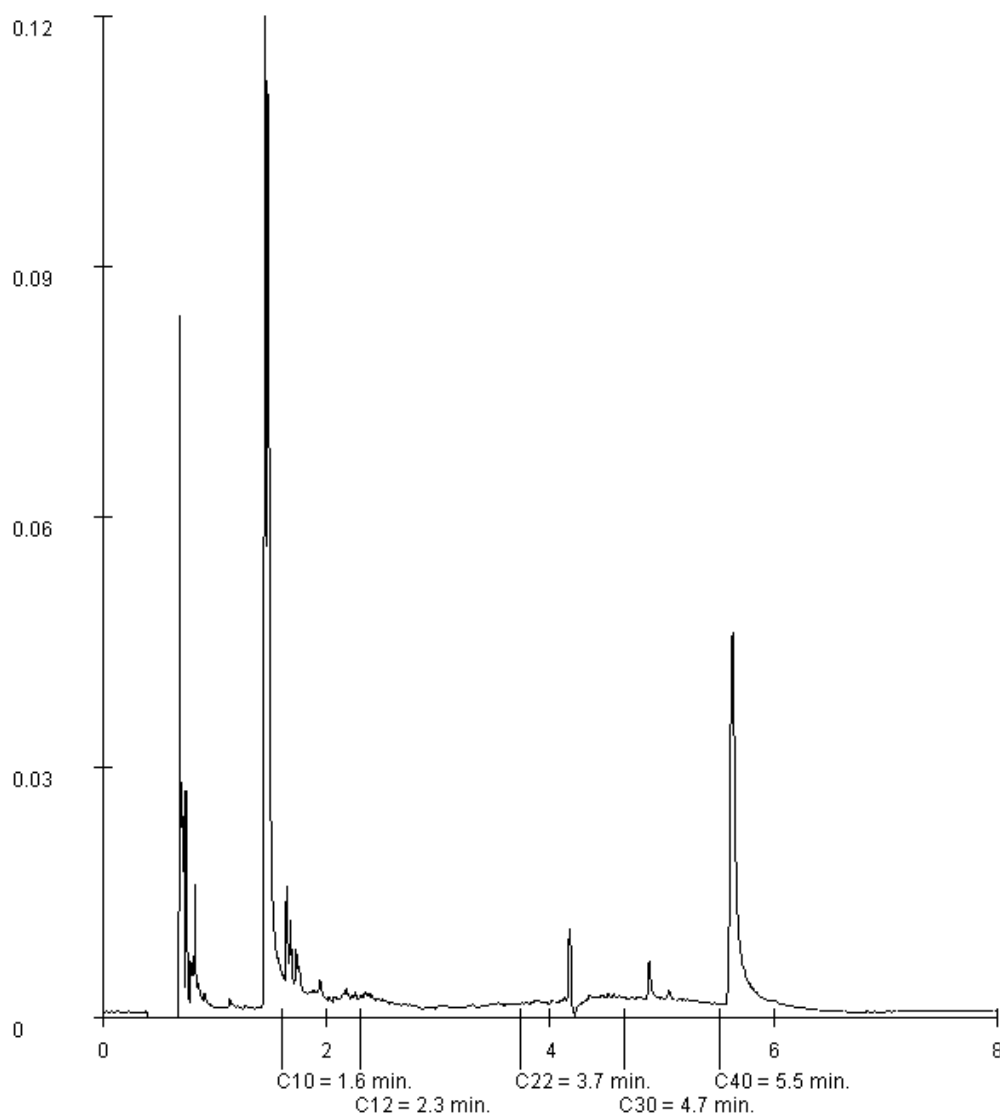
Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4B03 (50-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B05 (30-80) B06 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Leusden
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 12P000282-02-Sittard
Ons kenmerk : Project 403760
Validatieref. : 403760_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TWQQ-ABQH-QBYO-ZOPT
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403760
 Project omschrijving : 12P000282-02-Sittard
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Monsterreferenties
 1026990 = B03A (0-50)
 1026991 = B06A (0-50)
 1026992 = B07A (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/03/2012	09/03/2012	09/03/2012
Ontvangstdatum opdracht :	09/03/2012	09/03/2012	09/03/2012
Startdatum :	09/03/2012	09/03/2012	09/03/2012
Monstercode :	1026990	1026991	1026992
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	86,4	89,9	85,5
---------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	0,56	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	9,9	0,54
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	3,1	0,25
S fluoranteen	mg/kg ds	0,40	12	0,96
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,23	5,2	0,45
S chryseen	mg/kg ds	0,39	4,6	0,51
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,27	3,3	0,36
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	3,6	0,45
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	2,0	0,31
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	2,1	0,31
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	46	4,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403760
Project omschrijving : 12P000282-02-Sittard
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Monsterreferenties
 1026993 = B08A (5-50)
 1026994 = B09A (0-20)
 1026995 = B09A (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/03/2012	09/03/2012	09/03/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	09/03/2012	09/03/2012	09/03/2012
Startdatum	:	09/03/2012	09/03/2012	09/03/2012
Monstercode	:	1026993	1026994	1026995
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,8	90,2	88,7
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,16	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,1	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403760
Project omschrijving : 12P000282-02-Sittard
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Monsterreferenties
 1026996 = B10A (5-50)
 1026997 = B11A (0-40)
 1026998 = B13A (5-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/03/2012	09/03/2012	09/03/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	09/03/2012	09/03/2012	09/03/2012
Startdatum	:	09/03/2012	09/03/2012	09/03/2012
Monstercode	:	1026996	1026997	1026998
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,4	85,4	86,5
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403760
 Project omschrijving : 12P000282-02-Sittard
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Monsterreferenties
 1026999 = B13A (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2012
 Ontvangstdatum opdracht : 09/03/2012
 Startdatum : 09/03/2012
 Monstercode : 1026999
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt
S	gewicht artefact g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	87,5
---	-----------	---	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	0,26
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	0,16
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	403760
Project omschrijving	:	12P000282-02-Sittard
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.



OMEGAM
Laboratoria

Bijlage 1 van 1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403760
Project omschrijving : 12P000282-02-Sittard
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu 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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

EEN BETROUWBARE WAARDE

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkenkend onderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding opstellen
Directievoering / sanering
Milieukundige begeleiding
Vergunningaanvraag
Evaluatie rapportage sanering
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek buitenlucht
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem
Luchtmonster onderzoek

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing (DGPS)

Trillingsmeting
Geluidsmeting

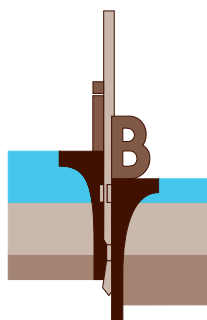
GEOTECHNIEK

veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

LABORATORIUM

Classificatie proeven

Proeven ter bepaling van de mechanische eigenschappen



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau



BRL SIKB 1000

Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Ekkersrijt 2058

postbus 94 - 5690 AB Son

telefoon (0499) 47 17 92

telefax (0499) 47 72 02

e-mail post@inpijn-blokpoel.com



BRL SIKB 2000



BRL SIKB 6000

tevens vestigingen:

postbus 253 - 3360 AG Sliedrecht

postbus 752 - 2130 AT Hoofddorp

www.inpijn-blokpoel.com



Bijlage VIII

Quickscan Ecologie

quick scan flora en fauna

Poststraat te Sittard

LBP|SIGHT



ECOquickscan

ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap

20 maart 2012

projectnummer: 12011

quick scan flora en fauna

Poststraat te Sittard

In opdracht van:

LBP|SIGHT

contactpersoon:

mevrouw M.I. Huizer MSc

20 maart 2012



ECOquickscan

ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap

Haico van der Burgt

Fruittelerserf 43

6846 AC Arnhem

T 026-8446525

M 06-12971680

E haico@ecoquickscan.nl

I www.ecoquickscan.nl

wijze van citeren: Burgt, H.H.J. van der, Quick scan flora en fauna Poststraat te Sittard.

ECOquickscan, ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap, Arnhem, 2012.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGEPEN	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	GEBIEDSBESCHERMING	3
2.2	SOORTBESCHERMING	3
3	TOETSING	5
3.1	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
3.2	BESCHERMDE GEBIEDEN	5
3.3	VOORKOMEN VAN BESCHERMDE SOORTEN	6
4	CONCLUSIE	11
4.1	GEBIEDSBESCHERMING	11
4.2	SOORTENBESCHERMING	11
4.3	CONSEQUENTIES	12
4.4	AANBEVELINGEN	12

BIJLAGE

1	LITERATUURLIJST	
---	-----------------	--

1 INLEIDING

1

1.1 AANLEIDING

In Sittard (gemeente Sittard-Geleen, provincie Limburg) is de nieuwbouw van een kantoorgebouw beoogd. Aan ecologisch adviesbureau *ECOquickscan* is gevraagd te beoordelen of deze activiteit effect heeft op de flora en fauna op en rond de locatie. De voorliggende rapportage beschrijft de effecten op de aanwezige flora en fauna en de geeft inzicht in de doorwerking van de natuurwetgeving op deze locatie.



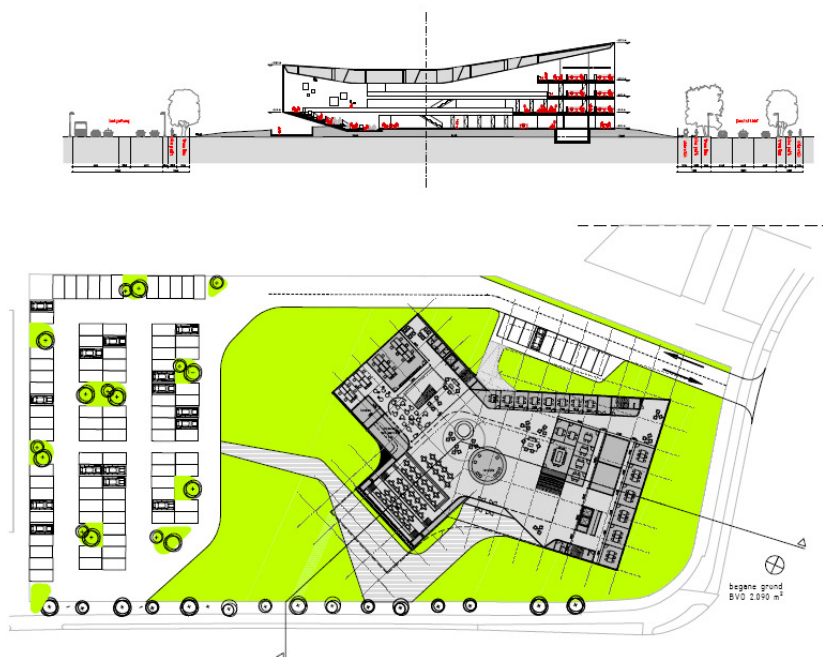
globale ligging (geel) en indrukken van het plangebied; het terrein; gefotografeerd richting de Poststraat (rechtsboven), de ruigte aan de noordzijde (linksonder) en een overzicht van het terrein met links in de foto de bomenrij parallel aan de Bergerweg met een eksternest (rode pijl) in de boom (rechtsonder) (luchtfoto: Google Earth)

Voor de ruimtelijke ingreep mag plaatsvinden moet er eerst een onderzoek plaatsvinden in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet. Er zal bij deze activiteit rekening gehouden moeten worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning uitspraken worden gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied. Het plangebied zal beoordeeld worden op geschiktheid voor beschermde planten en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen. Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het plangebied op de hoek van de Poststraat en Bergerweg ligt op een bedrijventerrein nabij het centrum van Sittard. Het bedrijventerrein is nog in ontwikkeling en heeft een diversiteit aan oude en nieuwe(re) gebouwen. Ook liggen er een aantal braakliggende terreinen. Eén van deze terreinen betreft het plangebied.

De locatie grenst aan de oostzijde aan de Poststraat en aan de zuidzijde aan de Bergerweg. Ten westen en noorden van het plangebied staan gebouwen en/of liggen verharde terreinen. Tevens ligt ten noorden van het plangebied een klein ruigte gebiedje. Op de rand van plangebied staat parallel aan de Bergerweg een bomenrij. Het plangebied zelf bestaat uit een recente geklepelde, lage, kruidachtige begroeiing.



het beoogde kantoorgebouw en terreinindeling

Binnen het plangebied is de nieuwbouw van een kantoorgebouw beoogd. Ten behoeve van de bouw zal alle aanwezige vegetatie worden verwijderd. De bomenrij parallel aan de Bergerweg blijft waarschijnlijk grotendeels behouden, maar de kap van enkele bomen kan niet uitgesloten worden.

2 WETTELIJK KADER

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur. Soortenbescherming komt voort uit de Flora- en faunawet.

2.1 GEBIEDSBESCHERMING

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Hierin zijn de reeds bestaande staatsnatuurmonumenten ook opgenomen.

Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitatten en de habitatten van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelelen. Anders dan bij gebieds- en soortenbescherming is de status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

2.2 SOORTBESCHERMING

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Flora- en faunawet bepalend. De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is als volgt in de Flora- en faunawet opgenomen:

- het is verboden beschermde plantensoorten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- het is verboden beschermde diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9), opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11).

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- beschermingscategorie 1:
Een groot aantal beschermde soorten is in Nederland algemeen voorkomend. Op basis van het 'Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten' uit de Flora- en faunawet mogen ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd die tot effect hebben dat de verblijfsplaatsen van deze soorten worden aangetast;
- beschermingscategorie 2:
Voor beschermde soorten die minder algemeen zijn en extra aandacht verdienen, kan een vrijstelling (behalve voor het opzettelijk verontrusten) verkregen worden als de initiatiefnemer een goedgekeurde gedragscode heeft. Indien dit niet het geval is dient voor deze categorie een ontheffing aangevraagd te worden.
In zo'n gedragscode worden gedragslijnen aangegeven die men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Ontheffing is, als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, voor deze soorten alleen nog nodig als werkzaamheden afwijkend van de gedragscode worden uitgevoerd;
- beschermingscategorie 3:
De soorten uit deze categorie zijn in de Flora- en faunawet ingedeeld in twee groepen; de zogenaamde 'Bijlage 1-soorten' (uit het 'Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten') en 'Bijlage IV-soorten Habitatrichtlijn'. Het belangrijkste verschil is dat voor de 'Bijlage 1-soorten' een ontheffing te verkrijgen is in het kader van een ruimtelijke ingreep.
Voor 'Bijlage IV-soorten Habitatrichtlijn' geldt géén vrijstelling als het gaat om ruimtelijke ingrepen. Ontheffingen voor deze groep soorten worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingrepen vanwege dwingende redenen van groot openbaar belang dienen plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Deze uitgebreide toets geldt ook voor alle vogelsoorten.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen) van leefgebieden van meer strikt beschermde soorten, is ontheffing ex. Artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voorheen: ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit).

Verder geldt altijd artikel 2 van de Flora- en faunawet, een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving.

3 TOETSING

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een veldverkenning, zullen uitspraken worden gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied. Vervolgens zullen voor alle (mogelijke) aanwezige beschermde soorten de effecten en eventuele gevolgen voor de beoogde ingreep beschreven worden.

Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 1992), de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens, 1997) en de verspreidingsgegevens van RAVON (www.ravon.nl). Deze bronnen vermelden soortgegevens op basis van uurhokken (5 bij 5 kilometer), dit betekent dat het zeer globale gegevens betreft.

Deze soms verouderde gegevens zijn aangevuld met recentere gegevens van websites zoals waarneming.nl, telmee.nl en zoogdieratlas.nl. Aangezien deze gegevens veelal gecontroleerd worden door experts zijn de gegevens betrouwbaar.

Op 19 maart 2012 heeft er een veldverkenning plaatsgevonden. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid van het plangebied en haar omgeving voor de verschillende soortengroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie; het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

3.2 BESCHERMDE GEBIEDEN

natuurbeschermingswet

Het plangebied te Sittard ligt niet in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied ligt op ruim 3 km afstand en betreft het Beschermd natuurmonument 'Grasbroek'. De beoogde plannen hebben betrekking op een klein braakliggend perceel op een bedrijventerrein nabij het centrum van Sittard. Hierdoor is een relatie met het beschermde gebied afwezig. Negatieve effecten op het Beschermd natuurmonument 'Grasbroek' zijn dan ook uit te sluiten.

ecologische hoofdstructuur

Het plangebied ligt bovendien niet in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De afstand tot het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als EHS bedraagt circa 1,9 km. Gezien de binnenstedelijke ligging op een bedrijventerrein, tussenliggende bebouwing en het bebouwde karakter van de omgeving, ontbreekt een relatie met de EHS. Negatieve effecten op de EHS worden niet verwacht. Er zijn alleen lokaal effecten op flora en fauna te verwachten.

3.3 VOORKOMEN VAN BESCHERMDE SOORTEN

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of er ter plaatse van de activiteit sprake is of kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde activiteit kan biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

vaatplanten

Het onverharde plangebied is recent geklept en daardoor slechts begroeid met lage kruidachtige soorten. De, in grote getale, aanwezigheid van het klein hoefblad (*Tussilago farfara*) duidt ook op recente verstoring (vergraven) van de bodem. Van een stabiel ecosysteem is als zodanig geen sprake en bijzondere groeiplaatsen zijn niet aanwezig. Beschermde vaatplanten worden binnen het plangebied niet verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten (in bijvoorbeeld tuinen) zijn niet beschermd in de Flora- en faunawet, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft.

Aansluitend op het plangebied is wel een ruigte aanwezig waarin de grote kaardebol (*Dipsacus fullonum*) is waargenomen. Voor deze soort, die onder het eerste, lichte, beschermingsregime van de Flora- en faunawet valt, geldt een algemene vrijstelling voor het aantasten van vaste groeiplaatsen.

grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 1992) komen in de omgeving van het plangebied soorten als egel (*Erinaceus europeus*), huisspitsmuis (*Crocidura russula*), mol (*Talpa europea*), vos (*Vulpes vulpes*), hermelijn (*Mustela erminea*), bunzing (*Mustela putorius*), wezel (*Mustela nivalis*), ree (*Capreolus capreolus*), woelrat (*Arvicola terrestris*), rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), veldmuis (*Microtus arvalis*), dwergmuis (*Micromys minutus*), bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), haas (*Lepus europeus*), konijn (*Oryctolagus cuniculus*) en de meer strikt beschermde soorten eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), steenmarter (*Martes foina*), das (*Meles meles*), hamster (*Cricetus cricetus*) en hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) voor.

Binnen en/of aansluitend op het plangebied zijn een lage kruidachtige begroeiing, boomrij en ruigte aanwezig. Daarom zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten als konijn, egel, (spits)muizen en mol niet uit te sluiten. Voor deze soorten, die onder het eerste, lichte, beschermingsregime van de Flora- en faunawet vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Van de voorstaande meer strikt beschermde soorten is alleen de steenmarter echt aangepast aan het leven in een stedelijke omgeving. De andere soorten zijn sterk gebonden aan meer natuurlijke en/of agrarische landschappen. De eekhoorn komt soms ook voor in grote stadsparken en aan de rand van het stedelijk gebied in grote tuinen. Aangezien de locatie gelegen is op een bedrijventerrein is het voorkomen van de eekhoorn, das, hamster en hazelmuis uit te sluiten.

steenmarter

De steenmarter heeft binnen zijn leefgebied tal van schuilplaatsen, zoals in takkenhopen, boomholtes, dichte struwelen, op zolders en in kruipruimten; slechts een gering aantal hiervan wordt regelmatig gebruikt. In de zoogtijd van de jongen (maart t/m juni) worden schuilplaatsen wel permanent gebruikt. Vaak huist de steenmarter ook in ruimtes onder

daken, een opening van 5 à 6 cm is daartoe voldoende. De soort klimt gemakkelijk, zowel in bomen als tegen gevels en muren. Het voedsel wordt gezocht langs lijnvormige elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en berm.

Aangezien op deze locatie alleen een lage kruidachtige begroeiing aanwezig is zijn vaste rust- en verblijfplaatsen binnen het plangebied uit te sluiten. Aansluitend aan het plangebied is wel een ruigte aanwezig. Deze ruigte kan samen met het plangebied wel onderdeel uitmaken van het foerageergebied van de steenmarter. Aangezien binnen het bedrijventerrein diverse ruigteterreintjes liggen en de soort aangepast is aan het leven in een stedelijke omgeving worden er geen negatieve effecten verwacht op de steenmarter.

Andere meer strikt beschermde soorten worden op basis van beschikbare verspreidingsgegevens en de aanwezige biotopen niet verwacht.

vleermuizen

Volgens de verspreidingsgegevens uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Lim-pens, 1997) komen in de omgeving van het plangebied gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), baardvleermuis (*Myotis mystacinus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), watervleermuis (*Myotis daubentonii*) en vale vleermuis (*Myotis myotis*) voor.

Op basis van hun verblijfplaats zijn vleermuizen te verdelen in twee groepen namelijk: gebouwbewoners en boombewoners (er zijn ook soorten die van beide elementen gebruik maken). Aangezien binnen het plangebied gebouwen en/of voor vleermuizen geschikte bomen ontbreken (bomen parallel aan de Bergerweg hebben een beperkte omvang en holtes in deze bomen zijn niet waargenomen), zijn negatieve effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied uit te sluiten.

Aan de zuidzijde van het plangebied (parallel aan de Bergerweg) staat op de rand van het plangebied een bomenrij. Omdat de soorten vaak jarenlang gebruik maken van vaste aanvliegroutes tussen verblijfplaats en foerageergebied, kan het behoud van groene lijnelementen cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. Aangezien deze bomenrij door middel van de straatverlichting en aanlichten van gebouwen gedeeltelijk aan weerszijde verlicht wordt is deze bomenrij slechts beperkt geschikt, doch niet uit te sluiten, als vaste vliegroute voor vleermuizen. Aangezien het gebouw op ruime afstand komt te staan van de bomenrij en de bomenrij waarschijnlijk (grotendeels) behouden blijft, zijn negatieve effecten op eventueel aanwezige vaste vliegroutes niet te verwachten.

Indien bomen uit de bomenrij parallel aan de Bergerweg gekapt worden en hierdoor tussenruimtes ontstaan van meer dan 15 m (kap van twee of meer naast elkaar staande bomen) is er een onderzoek noodzakelijk naar de eventuele functie van de bomenrij als vaste vliegroutes van vleermuizen.

vogels

Tijdens het veldbezoek zijn vogels waargenomen zoals heggenmus (*Prunella modularis*), houtduif (*Columba palumbus*), ekster (*Pica pica*) en patrijs (*Perdix perdix*). In één van de bomen op de rand van het plangebied (aan de Bergerweg) is een eksternest waargenomen en het koppeltje patrijzen broed mogelijk (of gaat mogelijk broeden) in de ruigte grenzend (ten noorden) aan het plangebied. Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het

broedseizoen. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is (actieve broedplaatsen).

Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen) het gehele jaar door beschermd. Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil);
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus);
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: grote gele kwikstaart, ooievaar, kerkuil, oehoe en slechtvalk);
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespandief, zwarte wouw en ransuil).

Aangezien in het plangebied alleen lage kruidachtige begroeiing aanwezig is en sporen van bovenstaande soorten ontbreken, zijn jaarrond beschermde soorten binnen het plangebied uit te sluiten.

Indien buiten het broedseizoen gestart wordt met de werkzaamheden zijn effecten op eventueel, op naastliggende percelen, broedende (jaarrond beschermde) vogels niet te verwachten.

amfibieën

RAVON verzamelt verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen (www.ravon.nl). Volgens RAVON komen in de omgeving van het plangebied amfibieën zoals bruine kikker (*Rana temporaria*), gewone pad (*Bufo bufo*), kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*) en de meer strikt beschermde soorten rugstreeppad (*Bufo calamita*) en alpenwatersalamander (*Mesotriton alpestris*) voor.

Binnen en in de nabije omgeving van het plangebied zijn geen watervoerende elementen aanwezig. Hierdoor is het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van meer strikt beschermde amfibieënsoorten uit te sluiten. Algemene soorten, zoals bruine kikker en gewone pad, die na de metamorfose op het land naar voedsel gaan zoeken, zijn, gezien de binnen het plangebied gelegen biotopen, niet uit te sluiten. Deze soorten kunnen grote afstanden afleggen. Het is mogelijk dat algemene soorten in de winterperiode binnen het plangebied aanwezig zijn, omdat de dieren op het land overwinteren. Voor deze soorten, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

rugstreeppad

Het plangebied is in de huidige situatie niet geschikt voor de rugstreeppad. De rugstreeppad is afhankelijk van biotopen die een zekere dynamiek vertonen. De rugstreeppad plant zich dan ook niet voor in permanent watervoerende elementen, maar voornamelijk in weinig begroeide tijdelijke ondiepe plassen met veel bezonning. Tevens heeft de soort

vergraafbare grond nodig om zich overdag en in de winter in te kunnen graven. Van nature komt de soort voor in dynamische landschappen langs rivieren en in de duinen. Aangezien de dynamiek in deze landschappen achteruit is gegaan heeft de soort zich aangepast maakt de soort tegenwoordig veel gebruik van door de mens gecreëerde landschappen; bouwplaatsen en net opgespoten terreinen.

Geadviseerd wordt, aangezien het plangebied ten tijde van de graaf- en bouwwerkzaamheden mogelijk wel geschikt wordt, de soort in de omgeving is waargenomen en het een erg mobile soort is, om:

- in de actieve periode (maart tot oktober) van de rugstreeppad zandige omstandigheden (indien deze voorkomen in combinatie met natte plekken, zie het tweede punt) weg te nemen of de bouwplaats af te schermen door paddenschermen te plaatsen;
- afdekken of dempen van natte plekken om voortplanting te voorkomen.

reptielen

Volgens RAVON is de levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) wel eens in de omgeving waargenomen. De meeste reptielensoorten houden zich met name op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijv. heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselectementen). Op basis van de binnen het plangebied aanwezige biotopen (lage, zeer open, kruidachtige begroeiing op een bedrijventerrein) is het voorkomen van reptielen niet waarschijnlijk.

vissen

Binnen het plangebied zijn geen permanent watervoerende elementen aanwezig, waardoor de aanwezigheid van vissen kan worden uitgesloten.

insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Dergelijke biotopen komen niet in het plangebied voor. Overige strikt beschermde soorten als mollusken en weekdieren zijn ook niet te verwachten gezien de biotopen.

4 CONCLUSIE

Het plangebied te Sittard betreft een braakliggend terrein op een bedrijventerrein waarop de nieuwbouw van een kantoorgebouw is beoogd.

11

4.1 GEBIEDSBESCHERMING

In het kader van de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben de beschermde gebieden. Het plangebied te Sittard ligt niet in of nabij de EHS of een gebied dat is aangewezen als speciale beschermingszone als bedoeld in de NB-wet. Gebiedsbescherming is op deze locatie niet aan de orde.

4.2 SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is of kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

De meeste van de mogelijk in het plangebied voorkomende soorten zoals grote kaardebol, bruine kikker, gewone pad, egel, mol, (spits)muizen en konijn zijn beschermd volgens het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt dat aantasting van vaste groei-, rust- en verblijfplaatsen op basis van een vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties.

Op basis van de verspreidingsgegevens, de aanwezige habitattypen en biotoopeisen van de mogelijk in de omgeving voorkomende soorten worden er geen negatieve effecten op meer strikt beschermde planten- en/of diersoorten verwacht. Nader onderzoek naar eventueel binnen het plangebied voorkomende meer strikt beschermde soorten is dan ook niet nodig (uitgezonderd; kap van de bomen parallel aan de Bergerweg, zie hieronder). Zoals al eerder vermeld kunnen nesten van vogels worden verstoord als in het broedseizoen wordt gestart met werkzaamheden.

vleermuizen; vaste vliegrouete

De bomenrij aan de zuidzijde van het plangebied (parallel aan de Bergerweg) is beperkt geschikt als vaste vliegrouetes voor vleermuizen. Indien bomen uit deze rij gekapt worden en hierdoor tussenruimtes ontstaan van meer dan 15 m (kap van twee of meer naast elkaar staande bomen) is er een onderzoek noodzakelijk naar de eventuele functie van de bomenrij als vaste vliegrouetes van vleermuizen (onderzoekperiode: half april tot half september, waarvan eenmaal in de periode begin juni tot half juli).

4.3 CONSEQUENTIES

Een tweetal algemene voorwaarden is vanuit de Flora- en faunawet altijd van toepassing:

- in het broedseizoen van vogels mogen de vegetatie, bosjes en opstallen in het plangebied niet worden verwijderd. De start van werkzaamheden tijdens deze periode zouden kunnen leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn beschermd. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren.
- op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - voortijdig maaien van het plangebied zodat dieren wegtrekken;
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren in voorjaar, zomer en herfst ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren;
 - het rooien starten buiten het voortplantingsseizoen en het winter(slaap)seizoen.

4.4 AANBEVELINGEN

Naast de consequenties die voortkomen uit de Flora- en faunawet zijn er ook een aantal vrijblijvende aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting van het plangebied, zoals:

- voor vleermuizen zouden open stootvoegen aangebracht kunnen worden in muren, of vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte in nieuw te bouwen woningen;
- het planten van bomen en struikgewas voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Ecologisch gezien is het aanbevelingswaardig te kiezen voor inheemse bes- en bloemdragende bomen, struiken en planten;
- er kunnen neststenen worden aangebracht ten behoeve van gierzwaluwen en huis-
mussen op >2,5 meter hoogte in de muur, of bij een steile dakvorm als dakpannen. Deze beschermde soorten verliezen steeds meer nestmogelijkheden. De huidige bebouwing is voor deze soorten niet geschikt.

rugstreepdier

Daarnaast wordt, ter voorkoming van het in gebruik nemen van het plangebied door de rugstreepdier, aanbevolen om:

- in de actieve periode (maart tot oktober) van de rugstreepdier zandige omstandigheden (indien deze voorkomen in combinatie met natte plekken, zie het tweede punt) weg te nemen of de bouwplaats af te schermen door paddenschermen te plaatsen;
- afdekken of dempen van natte plekken om voortplanting te voorkomen.

BIJLAGE 1: LITERATUURLIJST

Broekhuizen, S., e.a., Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht, 1992.

Limpens, H.J.G.A., e.a., Atlas van de Nederlandse vleermuizen, uitgeverij KNNV, Utrecht, 1997.

Meijden, R. van der, Heukels' flora van Nederland, 23^e druk, uitgeverij Wolters Noordhof, Groningen, 2005.

Websites:

www.ravon.nl

www.rijksoverheid.nl

www.telmee.nl

www.zoogdieratlas.nl

www.waarneming.nl

www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

Bijlage IX

Wateradvies



SECTOR
AFDELING/TEAM/UNIT <i>RoP</i>
NAAM BEHANDELAAR <i>R. Broum</i>
INGEKOMEN 29 NOV. 2012
DATUM UITERLIJK AF <i>16-01-2013</i>
REGISTRATIENUMMER <i>850557</i>

Het College van burgemeester en
wethouders van de gemeente Sittard-Geleen
Postbus 18
6130 AA SITTARD

Sittard, 28 NOV 2012

uw kenmerk : -
uw brief van : 26 oktober 2012
ons kenmerk : 201209108

behandeld door : M. ter Avest
doorkiesnummer : 046-4205881
e-mail : m.teravest@overmaas.nl

gemandateerde bevoegdheid:
wateradvies

onderwerp:
wateradvies Nieuwbouw Rabobank
Bergerweg Sittard

Geacht College,

Op 26 oktober 2012 heeft u een verzoek ingediend bij het Watertoetsloket Roer en Overmaas* voor het geven van een wateradvies over bovengenoemd plan. Het plan betreft de realisatie van een nieuw kantoor voor Rabobank aan de Bergerweg te Sittard.

In of nabij het plangebied bevinden zich geen primaire oppervlaktewateren of zuiveringstechnische werken. Ook ligt het plan niet in een grondwaterbeschermingsgebied of het beheersgebied van Rijkswaterstaat. Dit wateradvies beperkt zich daarom tot de invulling die is gegeven aan een duurzaam watersysteem.

Het plan voldoet aan de uitgangspunten voor duurzaam stedelijk waterbeheer en aan onze richtlijnen voor het dimensioneren van waterhuishoudkundige voorzieningen. Wij kunnen derhalve instemmen met het plan. Bij eventuele vragen over dit wateradvies kunt u contact opnemen met de heer Ter Avest.

Hoogachtend,

het dagelijks bestuur,
krachtens mandaat,

ing. J.M.G. In den Kleef,
secretaris/directeur
Waterschap Roer en Overmaas

* Het Watertoetsloket Roer en Overmaas is een gezamenlijk initiatief in het kader van de watertoets van het Waterschap Roer en Overmaas, het Waterschapsbedrijf Limburg, de Provincie Limburg en Rijkswaterstaat Limburg. Dit wateradvies is opgesteld door het Waterschap Roer en Overmaas. De andere waterbeheerders van het loket hebben geen opmerkingen.

Bijlage X

Archeologie

RAAP-NOTITIE 4301

Plangebied hoek Poststraat en Bergerweg te Sittard

Gemeente Sittard-Geleen

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek



Archeologisch Adviesbureau

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: LBP Sight

Titel: Plangebied hoek Poststraat en Bergerweg, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek

Status: eindversie

Datum: 20 september 2012

Auteur: dr. M.P.F. Verhoeven

Projectcode: SITPO

Bestandsnaam: NO4301_SITPO.doc

Projectleider: dr. M.P.F. Verhoeven

Projectmedewerkers: drs. M.A.H. Lipsch & drs. S. Vansweevelt

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 52329

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid-Nederland

Autorisatie: drs. W. De Baere

Bevoegd gezag: gemeente Sittard

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van LBP Sight heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juni 2012 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in verband met bodemingrepen (de aanleg van een parkeerkelder) die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden, en de (eventuele) mate van gaafheid daarvan.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (kampementen uit de periode Paleolithicum t/m Neolithicum) en landbouwers (nederzettingen en/of grafvelden uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd). De verwachting is gebaseerd op de nabijheid van een droogdal 150 m ten zuiden van het plangebied (waarlangs de meeste vindplaatsen in de gemeente liggen) alsmede vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en het veldwaarnemingen blijkt dat het gebied is afgegraven, waardoor eventuele archeologische resten kunnen zijn verdwenen.

Uit het veldonderzoek (vier boringen) blijkt dat er geen oorspronkelijk bodemprofiel meer aanwezig is; onder een verstoorde laag begint direct de C-horizont: de E- en B-horizonten ontbreken. Deze horizonten ontbreken zeer waarschijnlijk vanwege afgraving van het plangebied: het gebied ligt circa 2 m lager dan de direct omringende zones in het noorden en westen. Deze afgraving hangt zeer waarschijnlijk samen met de groeve die direct ten oosten van het plangebied ligt. Vanwege de afgraving zijn eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars niet meer aanwezig. Op vindplaatsen van landbouwers zijn de sporen dieper ingegraven, maar gezien het ontbreken van de E- en B-horizonten en de maximale afgravingsdiepte van circa 2 m worden dergelijke resten niet meer verwacht in het plangebied. Als ze wél aanwezig zouden zijn, in de vorm van diepe kuilen, is er hoogstwaarschijnlijk geen relatie meer tot andere sporen (zoals ondieper ingegraven paalkuilen) of vondsten. De eventuele informatiewaarde is daardoor zeer gering.

De geplande ontwikkeling leidt derhalve hoogstwaarschijnlijk niet tot verstoring van behoudenswaardige archeologische resten. Doordat het onderzoeksgebied hoogstwaarschijnlijk geen behoudenswaardige archeologische resten bevat, worden geen aanbevelingen gedaan ten aanzien van de verdere planvorming.

De gemeente is akkoord met dit selectieadvies: "... het gemeentelijke selectiebesluit is conform het advies dat er geen ander archeologisch onderzoek nodig is, de conclusie in de ruimtelijke onderbouwing is daarmee ook juist" (e-mail d.d. 12-09-2012 van drs. M. Aarts).

Met betrekking tot de bevindingen van het onderzoek kan contact op worden genomen met Marc Verhoeven van RAAP, tel.: 0495-513555.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Aanleiding en doelstelling	5
1.3 Onderzoeksvragen	6
1.4 Randvoorwaarden	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode	8
2.2 Geo(morfo)logie en bodem	8
2.3 Archeologische gegevens	8
2.4 Historische situatie	9
2.5 Huidige situatie	9
2.6 Toekomstige situatie	10
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	10
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methode	12
3.2 Resultaten	12
4 Conclusies en aanbevelingen	14
4.1 Conclusies	14
4.2 Aanbevelingen	14
Literatuur	15
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	16
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	25

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *typeonderzoek*: een bureau- en verkennend booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Sittard
- *onderzoekskader*: vergunningverlening voor bouw Rabobank
- *datum veldonderzoek*: 18-06-2012
- *locatie*:
 - *naam plangebied*: plangebied hoek Poststraat en Bergerweg
 - *provincie*: Limburg
 - *gemeente*: Sittard-Geleen
 - *plaats*: Sittard
 - *toponiem*: Bergerweg
 - *oppervlakte plangebied*: 2.157 m²
 - *kaartblad topografische kaart Nederland, schaal 1:25.000*: 68D
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 187525/334400
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 250 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer(s)*: niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummer(s)*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 52329

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de Archeologische Monumenten Zorg is conform de richtlijnen van de gemeente Sittard een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden en de (eventuele) mate van gaafheid daarvan.

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op een toetsing van de archeologische paragraaf bij de ruimtelijke onderbouwing voor de ontwikkeling van een bankgebouw en parkeergarage langs de Bergerweg (Moonen, 2012). Uit die toetsing is gebleken dat het grootste, oostelijke deel van het plangebied, waar het bankgebouw is voorzien, in het verleden in gebruik was als groeve (zie figuur 2). Archeologische resten worden hier niet meer verwacht, waardoor voor dit deel geen archeologische restricties gelden. De aanleg van de parkeerkelder in het westelijke deel kan echter wel leiden tot een mogelijke verstoring van archeologische resten. De parkeerkelder overlapt namelijk grotendeels met een gebied dat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sittard-Geleen is aangeduid als 'beleids categorie 4' waarvoor een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen dieper dan 30 cm onder huidig maaiveld en waarvan de omvang groter is dan 500 m². De omvang van parkeerkelder wordt geschat op circa 1.700 m² en zal tot circa 3 m -Mv worden aangelegd. Hiermee worden de ondergrenzen overschreden en zal onderzocht moeten

worden of in het gebied ook daadwerkelijk waardevolle archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn (Moonen, 2012). Het plangebied voor onderhavig onderzoek is het westelijke deel (2.157 m²) van het te bebouwen gebied (ca. 0,8 ha).

1.3 Onderzoeksvragen

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden in het plangebied zijn reeds bekend?
3. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
4. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
5. Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
6. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
7. Op welke wijze(n) kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			
Nieuwe tijd		B	1795
		A	1650
Middeleeuwen		Laat	1500
		Vol	1250
	Vroeg	Ottoons	1050
		Karolingisch	900
		Merovingisch laat	725
		Merovingisch vroeg	525
Romeinse tijd		Laat	450
		Midden	270
		Vroeg	70 na Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	Bronstijd	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
		Midden	35.000
		Oud	250.000

tabell_stand_aard_Archeologisch_RAAP_2010

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart (Staring Centrum/RGD, 1989) op een tussenterras (C1: terras van Caberg 1) bedekt met löss (code 6E7: zie figuur 3). Direct ten oosten van het gebied bevindt zich een groeve (code 12 N6). De ondergrond bestaat uit löss dat tijdens het Pleistoceen is afgezet door de wind. Onder de löss komen grind- en zandlagen voor die afkomstig zijn van de Maas en (later, als puinwaaier) de Geleenbeek. De oudste afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Breda; de jongere löss wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert.

Op de bodemkaart (Stiboka, 1970) is het plangebied vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd, maar direct ten zuiden van het gebied komen radebrikgronden in siltige leem (löss) voor (code Bld6) in een (bijna) vlak gebied (hellingklasse A: <2%: zie figuur 4). Radebrikgronden zijn bodems met een nog compleet profiel, dat wil zeggen met een uitspoelingshorizont (E-horizont) en een inspoelingshorizont (Bt-horizont). De Bt-horizont (ook wel: briklaag) is vaak bruinrood en stug. Onder de Bt-horizont bevindt zich het onaangetaste, oorspronkelijke moedermateriaal: de C-horizont.

2.3 Archeologische gegevens

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; Deeben, 2008) is het plangebied vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd (zie figuur 5). Direct ten zuiden van het gebied is aan de zone met de - vruchtbare - radebrikgronden echter een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden toegekend.

Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Verhoeven & Ellenkamp, 2010) ligt het plangebied in een zone waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS 2) bevinden zich in het plangebied geen vindplaatsen. In een straal van circa 250 m rond het plangebied bevinden zich vijf vindplaatsen (zie figuur 5 en tabel 2).

ARCHIS-waarnemingsnummer 47859 betreft een losse vondst: een scherf uit de vroeg-neolithische Lineaire Bandkeramische periode. ARCHIS-waarnemingsnummer 412750 betreft met name aardewerk uit de Lineaire Bandkeramiek, de Romeinse tijd en de Volle en Late Middeleeuwen. De

overige waarnemingsnummers (49362, 49634 en 49636) hebben betrekking op een booronderzoek en oppervlaktekartering (door SOB Research in het kader van bedrijvenstad Fortuna) waarbij met name aardewerk uit de Volle en Late Middeleeuwen werd aangetroffen.

Waarnemingsnr.	complextyp	datering	opmerking
47859	onbekend	Vroeg Neolithicum: Lineaire Bandkeramiek	één scherf
49362	nederzetting	Volle- en Late Middeleeuwen	aardewerk
49634	nederzetting	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	aardewerk
49636	nederzetting	Paleolithicum t/m IJzertijd, Romeinse tijd, Volle- en Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd	vuursteenafslag, aardewerk
412750	nederzetting	Paleolithicum t/m IJzertijd, Romeinse tijd, Volle- en Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd	vuursteenafslag, aardewerk

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen rond het plangebied.

Navraag bij de Werkgroep Archeologie Sittard (W.A.S., e-mail d.d. 12-06-2012) heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.4 Historische situatie

Op alle geraadpleegde historische kaarten vanaf 1803 t/m 1857 is het plangebied onbebouwd (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1969; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990 & 1992; www.watwaswaar.nl). Het plangebied maakte deel uit van het Hoogveld: een akkerbouwgebied ten westen van Sittard en de Geleenbeek (zie figuur 6). Op de - oudste - Tranchotkaart uit de periode 1803-1820 (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1969: blad 64 Sittard) heet de Bergweg *Alt Maas weg*, terwijl op de minuutplannen uit 1811-1832 (Sittard, sectie A, blad 03) gesproken wordt van *Den Ouden Maase Weg* (www.watwaswaar.nl).

2.5 Huidige situatie

Ten tijde van het onderzoek lag het plangebied braak; het was begroeid met hoog onkruid en enkele boompjes. Het gebied ligt op een vlak terrein met een hoogte van circa 57,5 m +NAP. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied lager ligt dan de onmiddellijke omgeving in het noorden en oosten (figuur 7). Dit is bevestigd tijdens het veldwerk: in het westen ligt het plangebied maximaal 2 m lager dan het aanpalende bedrijfsgebouw en in het noorden ligt het gebied circa 1,5 m lager dan een parkeerplaats. Het plangebied is dus waarschijnlijk afgegraven. Eventuele archeologische resten kunnen dus geheel of grotendeels zijn vernietigd.

Uit een verkennend milieukundig bodemonderzoek door Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau is gebleken dat de bodem in het plangebied niet is verontreinigd. Ten oosten van het plangebied is de bodem plaatselijk wél verontreinigd (Vervoort, 2012; mondelinge mededeling de heer J. van Leusden van Blokpoel d.d. 14-06-2012).

2.6 Toekomstige situatie

In het plangebied is een bankgebouw en parkeergarage met kelder voorzien. Het bankgebouw is gepland op de locatie van een voormalige groeve, waardoor er geen archeologische resten meer worden verwacht en er geen archeologische restricties gelden (zie figuur 3). De parkeergarage ligt echter grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sittard (Verhoeven & Ellenkamp, 2011: kaartbijlage I-1) is dit gebied aangeduid als 'beleids categorie 4'. Hiervoor geldt een archeologische onderzoekspllicht bij bodemingrepen dieper dan 30 cm onder huidig maaiveld en waarvan de omvang groter is dan 500 m². De omvang van de parkeerkelder wordt geschat op circa 1.700 m² en zal tot circa 3 m -Mv worden aangelegd. Hiermee worden de ondergrenzen overschreden en zal dus onderzocht moeten worden of in het gebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn (Moonen, 2012).

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering en aard

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente (Verhoeven & Ellenkamp, 2010) geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (kampementen uit de periode Paleolithicum t/m Neolithicum) en landbouwers (nederzettingen en/of grafvelden uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd). De verwachting is gebaseerd op de nabijheid van een droogdal 150 m ten zuiden van het plangebied (waarlangs de meeste vindplaatsen in de gemeente liggen) alsmede vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied (zie § 2.3).

Diepteligging

Direct onder de A-horizont (bouwvoor) kunnen (in de E-horizont) goed bewaarde archeologische sporen en resten voorkomen.

Kwaliteit: conservering en gaafheid

Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn zeer erosiegevoelig. De vindplaatsen bestaan in de regel uit een vondstlaag van overwegend vuursteen. Met name door agrarische grondbewerking raken vondsten uit hun oorspronkelijke context en verdwijnt de informatie over de interne structuur van de vindplaats. Intacte vindplaatsen van jager-verzamelaars bevonden zich aan het oorspronkelijke maaiveld. Als gevolg van verticale verplaatsing (door o.a. bioturbatie en vorstwerking) bevinden de meeste vondsten zich in de E-horizont. Deze horizont is in agrarische en stedelijke gebieden meestal verstoord door grondbewerking; daarom worden geen intacte vindplaatsen van jager-verzamelaars meer verwacht.

De archeologische informatiewaarde van landbouwende, sedentaire gemeenschappen hangt samen met hun grondsporen. Deze zijn minder afhankelijk van erosie (want ze zijn veelal diep ingegraven), maar kunnen eveneens zwaar beschadigd zijn door ingrijpende agrarische activiteiten zoals diepploegen. Verwacht wordt dat archeologische resten van landbouwers zich tot in de C-horizont kunnen bevinden.

De voormalige groeve direct ten oosten van het onderzoeksgebied heeft mogelijk ook tot verstoringen van de bodem in het onderzoeksgebied geleid.

Met betrekking tot zowel jager-verzamelaars als landbouwers wordt met name niet-vergankelijk materiaal zoals aardewerk en artefacten van steen en vuursteen verwacht. In de goed ontwaterde en ontkalkte bodem in het plangebied is het onwaarschijnlijk dat, behalve verbrand materiaal, organisch materiaal nog aanwezig zal zijn.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.2.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid en mate van bodemverstoring in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van eventuele archeologische vindplaatsen. Daartoe zijn verspreid over het plangebied vier boringen gezet (figuur 8).

Er is geboord tot maximaal 3.10 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x/y-coördinaten). Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN. Het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

In alle boringen is min of meer dezelfde situatie aangetroffen. De uitgebreide boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1. Van boven naar beneden zijn onderscheiden:

- een grijsbruine, dunne (ca. 10 cm) A-horizont in zwak zandige leem met zwarte humusvlekken, weinig grind en enkele puinspikkels;
- een maximaal 50 cm dikke, lichtbruine, verstoorde laag in zwak zandige leem met (alleen in boring 1) weinig grind en enkele puinspikkels;
- een lichtbruine C-horizont bestaande uit sterk zandige leem, maar plaatselijk ook uit sterk lemig zand. In boring 2 komen er vanaf 220 cm -Mv kleine witte kalkvlekjes voor.

Uit de boringen blijkt dat er geen oorspronkelijk bodemprofiel meer aanwezig is; onder de verstoorde laag begint direct de C-horizont; de E- en B-horizonten ontbreken. Deze horizonten ontbreken zeer waarschijnlijk vanwege afgraving van het plangebied (§ 2.5). Het gebied ligt tot circa 2 m lager dan de direct omringende zones in het noorden en westen. Deze afgraving hangt zeer waarschijnlijk samen met de groeve die direct ten oosten van het plangebied ligt. Vanwege de afgraving zijn eventuele resten van jager-verzamelaars niet meer aanwezig. Sporen van landbouwers zijn dieper ingegraven, maar gezien het ontbreken van E- en B-horizonten en de maximale afgravingsdiepte van circa 2 m worden dergelijke resten niet meer verwacht in het plangebied.

Als ze wél aanwezig zouden zijn, in de vorm van diepe kuilen, is er hoogstwaarschijnlijk geen relatie meer tot andere sporen (zoals ondieper ingegraven paalkuilen) of vondsten. De eventuele informatiewaarde is daardoor zeer gering.

Archeologie

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (kampementen uit de periode Paleolithicum t/m Neolithicum) en landbouwers (nederzettingen en/of grafvelden uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd). De verwachting is gebaseerd op de nabijheid van een droogdal 150 m ten zuiden van het plangebied (waarlangs de meeste vindplaatsen in de gemeente liggen) alsmede vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem in het gebied is afgegraven, waardoor eventuele archeologische resten kunnen zijn verdwenen.

Uit de boringen blijkt dat er geen oorspronkelijk bodemprofiel meer aanwezig is; onder de verstoorde laag begint direct de C-horizont: de E- en B-horizonten ontbreken. Deze horizonten ontbreken zeer waarschijnlijk vanwege afgraving van het plangebied; het gebied ligt circa 2 m lager dan de direct omringende zones in het noorden en westen. Deze afgraving hangt zeer waarschijnlijk samen met de groeve die direct ten oosten van het plangebied ligt. Vanwege de afgraving zijn eventuele resten van jager-verzamelaars niet meer aanwezig. Sporen van landbouwers zijn dieper ingegraven, maar gezien het ontbreken van E- en B-horizonten en de maximale afgravingsdiepte van circa 2 m worden dergelijke resten niet meer verwacht in het plangebied. Als ze wél aanwezig zouden zijn, in de vorm van diepe kuilen, is er hoogstwaarschijnlijk geen relatie meer tot andere sporen (zoals ondieper ingegraven paalkuilen) of vondsten. De eventuele informatiewaarde is daardoor zeer gering.

De geplande ontwikkeling leidt derhalve hoogstwaarschijnlijk niet tot verstoring van behoudenswaardige archeologische resten.

4.2 Aanbevelingen

Doordat het onderzoeksgebied hoogstwaarschijnlijk geen behoudenswaardige archeologische resten bevat, worden geen aanbevelingen gedaan ten aanzien van de verdere planvorming.

De gemeente is akkoord met dit selectieadvies: "... het gemeentelijke selectiebesluit is conform het advies dat er geen ander archeologisch onderzoek nodig is, de conclusie in de ruimtelijke onderbouwing is daarmee ook juist" (e-mail d.d. 12-09-2012 van drs. M. Aarts).

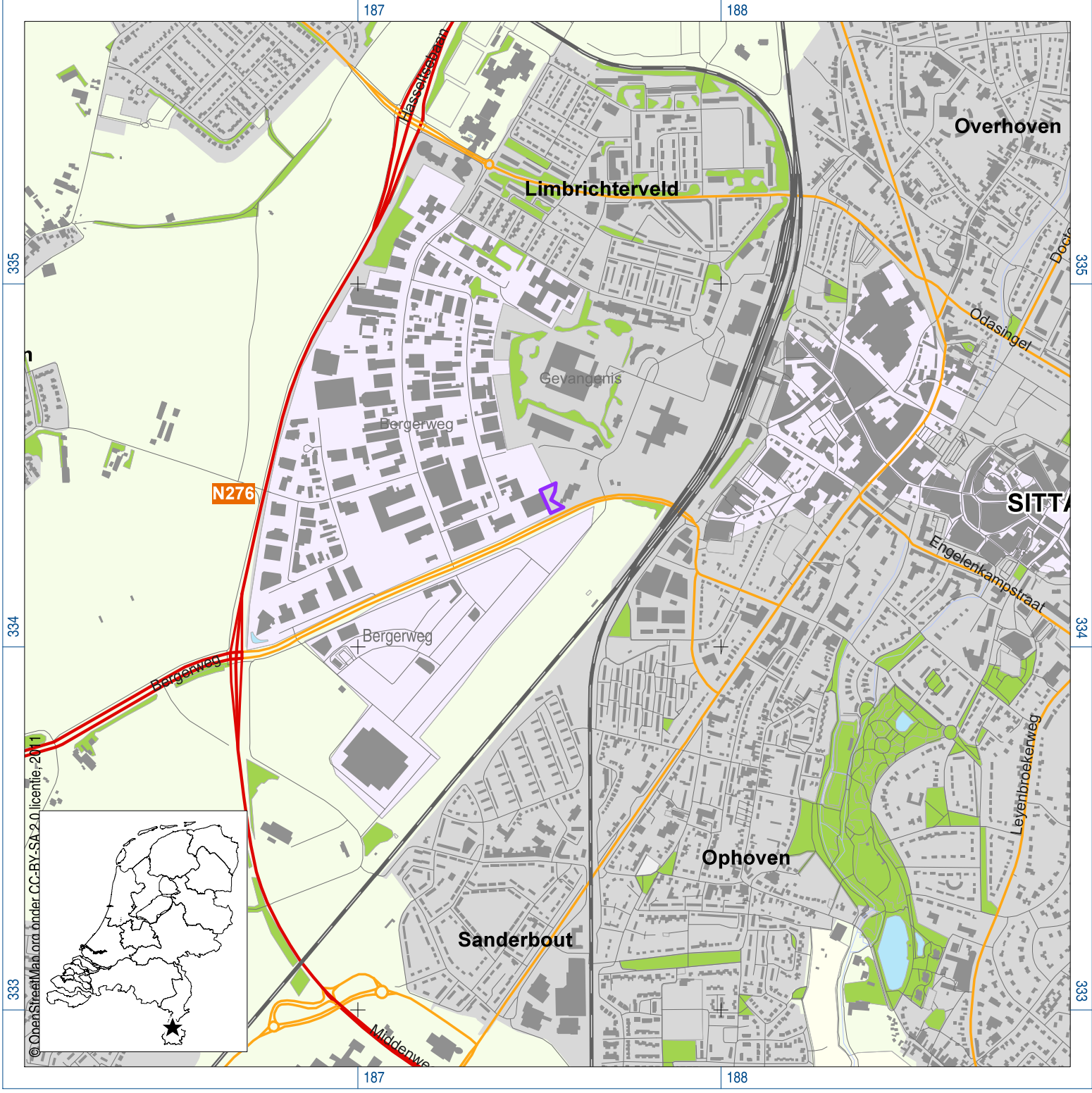
Met betrekking tot de bevindingen van het onderzoek kan contact op worden genomen met Marc Verhoeven van RAAP, tel.: 0495-513555.

Literatuur

- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1969. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot ind v. Müffling 1803-1820, schaal 1:25.000*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen.
- Moonen, B.**, 2012. Advies archeologische paragraaf ruimtelijke onderbouwing Rabobank Bergerweg Sittard. *Archeologisch Advies* BM12a9.
- Staring Centrum/RGD**, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting op kaartblad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Stiboka**, 1970. *Toelichting op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 59 Peer en 60 West en Oost Sittard*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Verhoeven, M.P.F. & G.R. Ellenkamp**, 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen. *RAAP-rapport* 2144. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Vervoort, M.J.M.**, 2012. *Verkennd bodemonderzoek aan de bergerweg 49 te Sittard*. Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau, Son en Breugel (opdrachtnummer 12P000282-02).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas Limburg 1837-1844, schaal 1:25.000*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

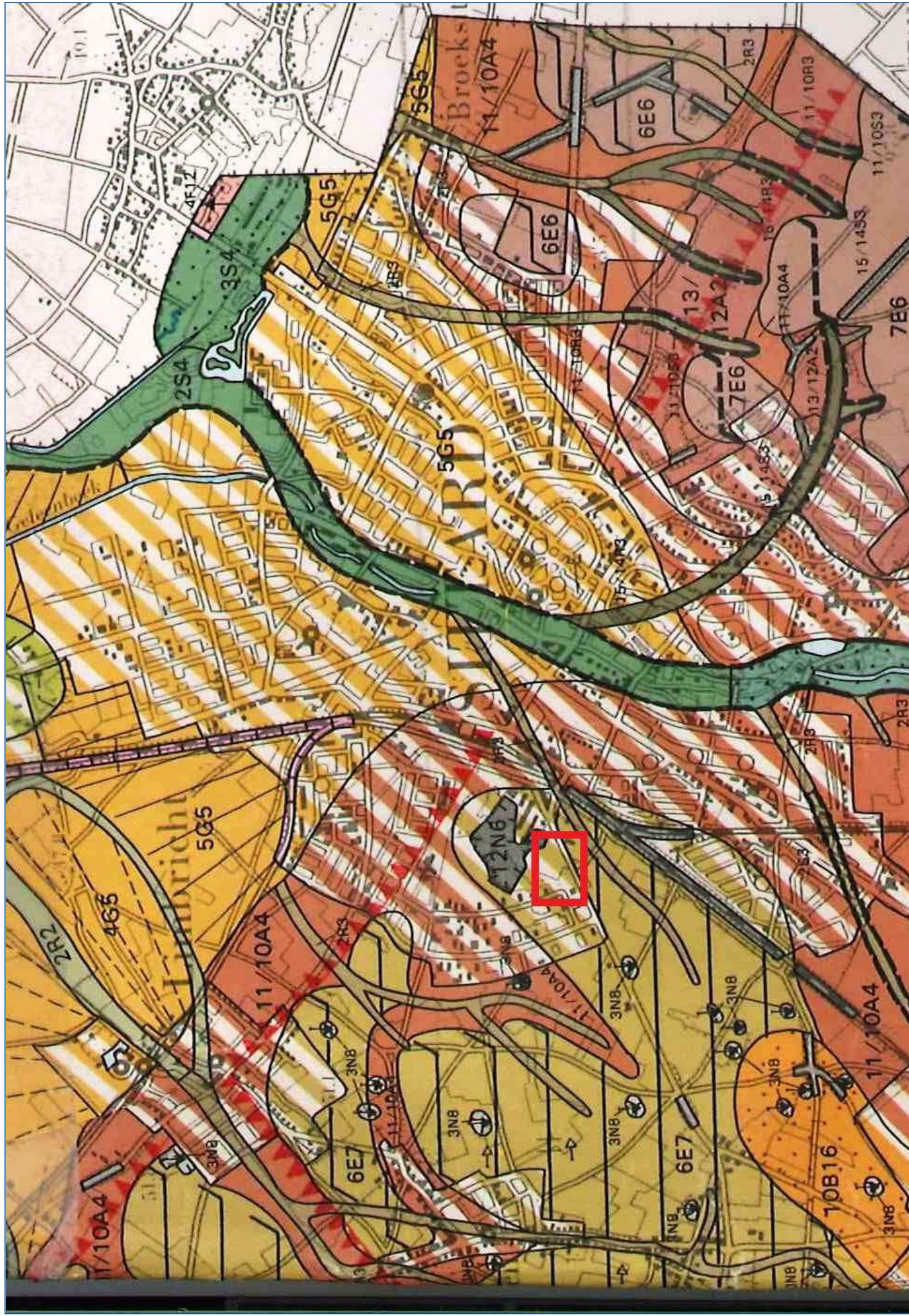
- Figuur 1.** Ligging onderzoeksgebied (paarse lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Bestemingsplangebied.
- Figuur 3.** De geomorfologische context van het plangebied (Staring Centrum/RGD, 1989).
- Figuur 4.** De bodemkundige context van het plangebied (Stiboka, 1970).
- Figuur 5.** De archeologische context van het plangebied (ARCHIS 2).
- Figuur 6.** De historische context (in 1891) van het plangebied (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992).
- Figuur 7.** Reliëf in het plangebied (www.AHN.nl).
- Figuur 8.** Boorpuntenkaart.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen rond het plangebied.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



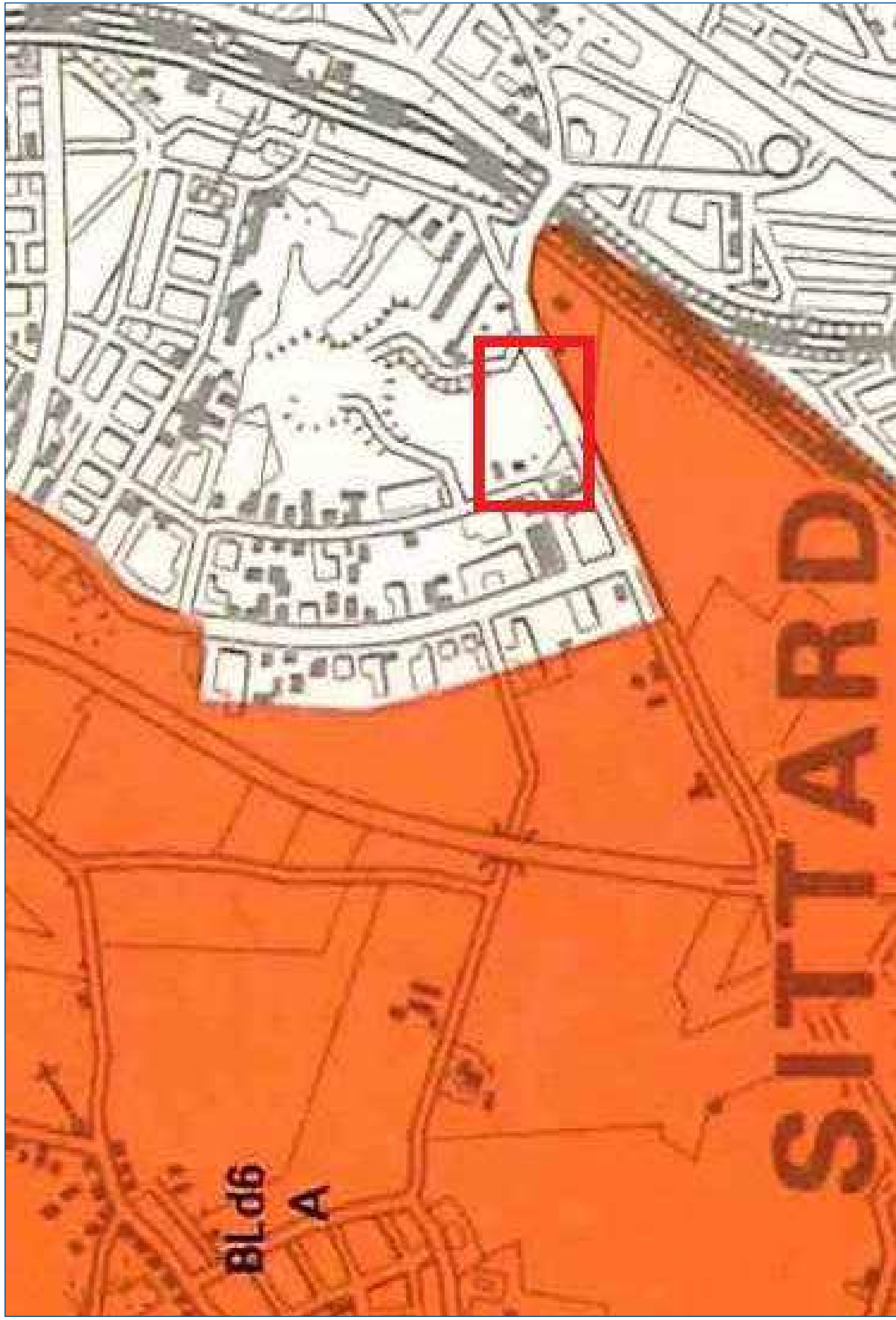
Figuur 1. Ligging onderzoeksgebied (paarse lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Bestemingsplangebied.



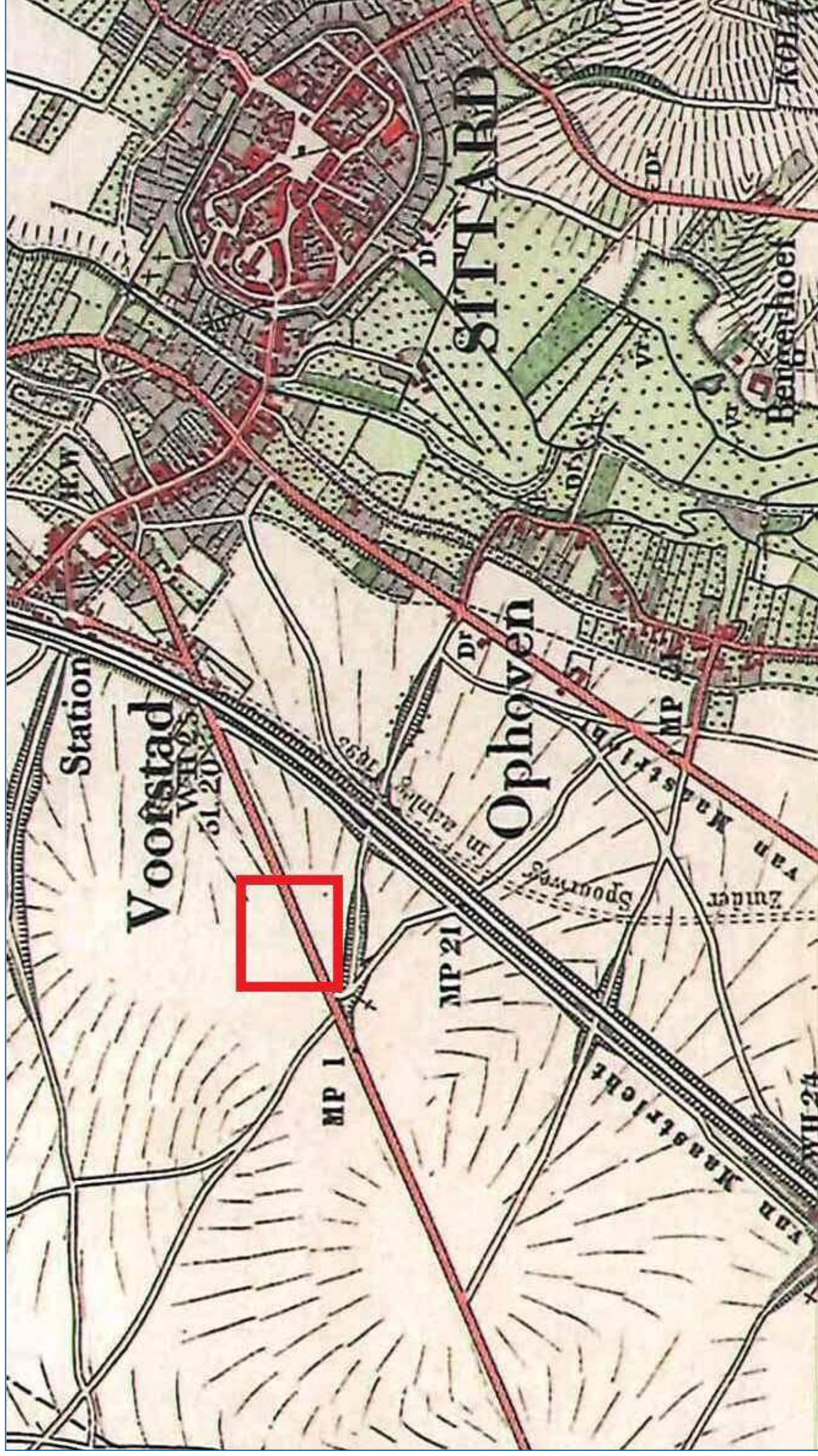
Figuur 3. De geomorfologische context van het plangebied (Staring Centrum/RGD, 1989).



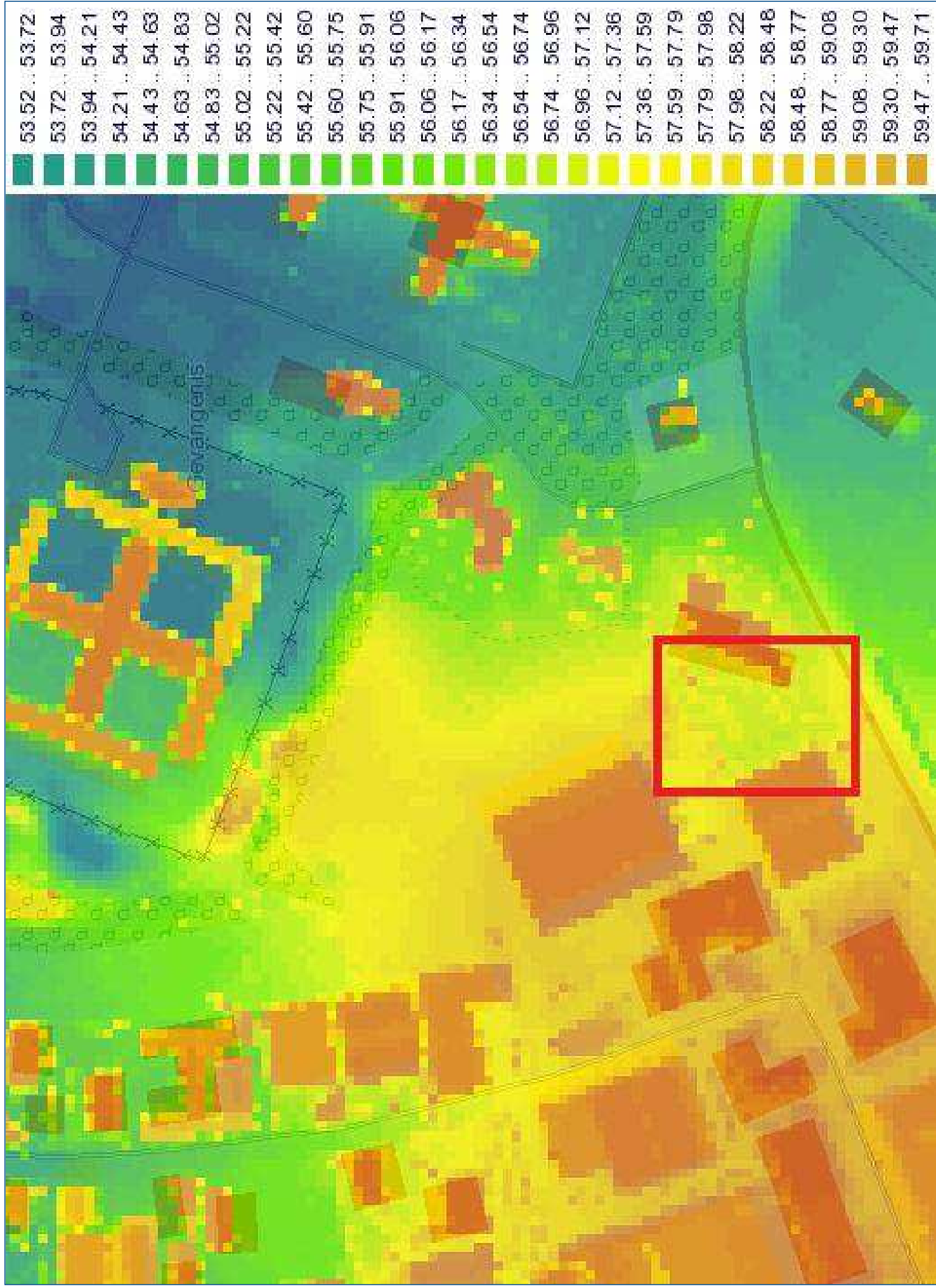
Figuur 4. De bodemkundige context van het plangebied (Stiboka, 1970).



Figuur 5. De archeologische context van het plangebied (ARCHIS 2).



Figuur 6. De historische context (in 1891) van het plangebied (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992).



Figuur 7. Reliëf in het plangebied (www.AHN.nl).

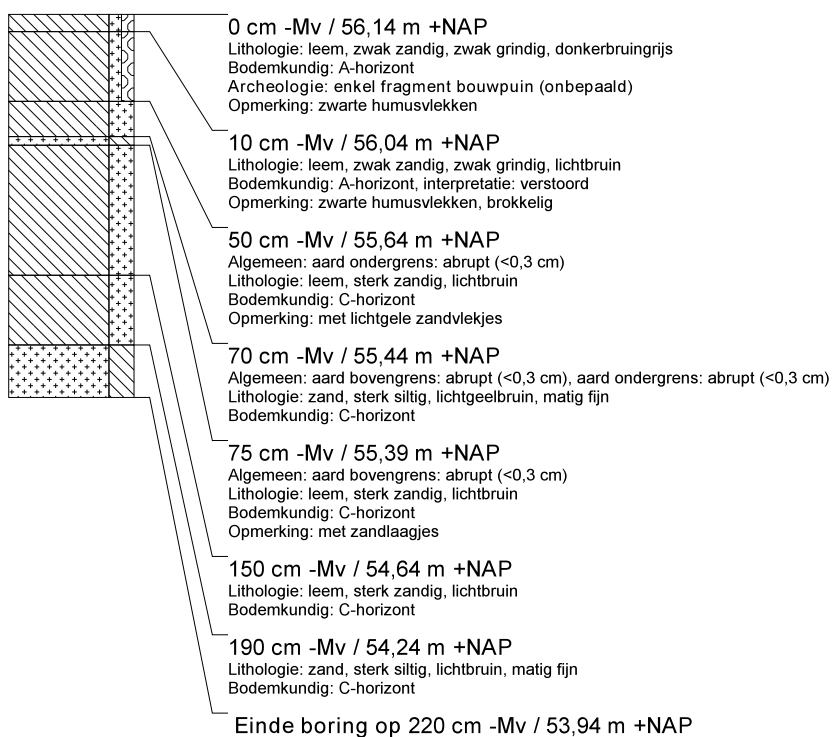


Figuur 8. Boorpuntenkaart.

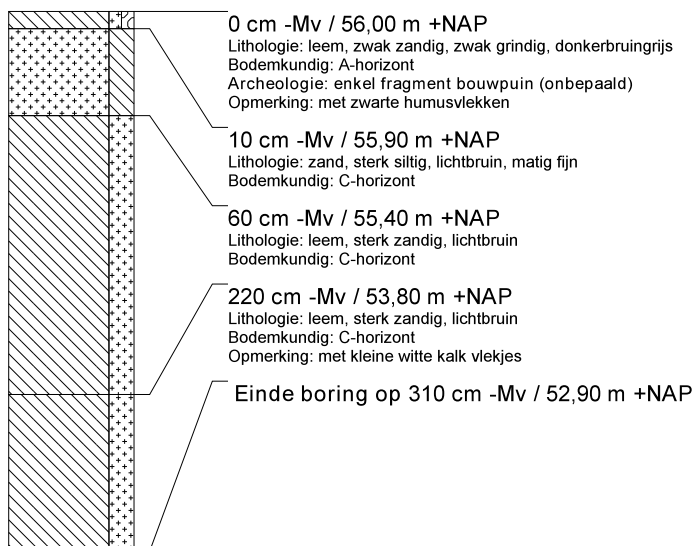
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: SITPO-1

beschrijver: M.VERHO, datum: 19-6-2012, X: 187.545, Y: 334.381, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 68D, hoogte: 56,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Sittard, opdrachtgever: LBP Sight, uitvoerder: RAAP Zuid

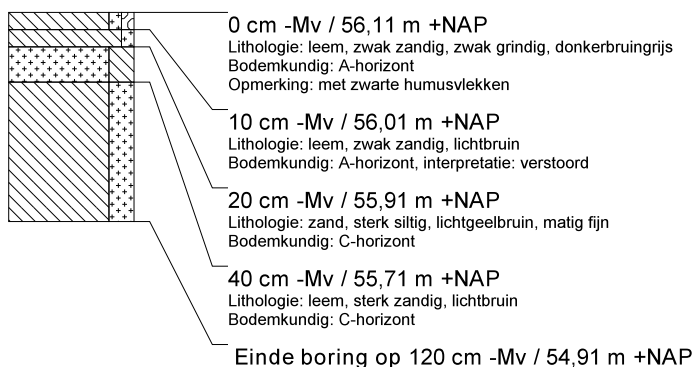
**boring: SITPO-2**

beschrijver: M.VERHO, datum: 19-6-2012, X: 187.525, Y: 334.407, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 68D, hoogte: 56,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Sittard, opdrachtgever: LBP Sight, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: SITPO-3

beschrijver: M.VERHO, datum: 19-6-2012, X: 187.514, Y: 334.428, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 68D, hoogte: 56,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Sittard, opdrachtgever: LBP Sight, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: SITPO-4

beschrijver: M.VERHO, datum: 19-6-2012, X: 187.534, Y: 334.436, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 68D, hoogte: 56,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Sittard-Geleen, plaatsnaam: Sittard, opdrachtgever: LBP Sight, uitvoerder: RAAP Zuid

