

Ruimtelijke onderbouwing '18 Appartementen Spechtstraat-Brachterweg (fase 1)'

Antares

Vastgesteld



Ruimtelijke onderbouwing '18 Appartemen Spechtstraat-Brachterweg (fase 1)'

Antares

Vastgesteld

Rapportnummer:	211x04401
Datum:	12 juli 2011
Contactpersoon opdrachtgever:	Dhr. B. Manders, Antares
Projectteam BRO:	Dhr. drs. Frank Janssen en mevr. ing. Guusje Peeters
Concept:	18 november 2010
Ontwerp:	februari 2011
Vaststelling:	18 juli 2011
Trefwoorden:	Tegelen, Op de Heide, Brachterweg, Spechtstraat, herstructurering, appartementen
Bron foto kaft:	Hollandse Hoogte 4
Beknopte inhoud:	Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de realisatie en herstructurering van gestapelde woonbouw (fase 1) op de hoek Spechtstraat –Brachterweg in de wijk Op de Heide in Tegelen.

BRO Vestiging Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
F +31 (0)77 373 76 94
E tegelen@bro.nl

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING	3
2. BELEIDSKADER	5
2.1 Rijksbeleid	5
2.2 Provinciaal beleid	7
2.3 Regionaal beleid	11
2.4 Gemeentelijk beleid	12
2.5 Afweging beleidskader	14
3. GEBIEDS- EN BESLUITPROFIEL	15
3.1 Gebiedsprofiel	15
3.2 Besluitprofiel	17
3.3 Duurzaamheid	20
3.4 Ruimtelijke en stedenbouwkundige effecten	21
4. ONDERZOEK	23
4.1 Milieuaspecten	23
4.1.1 Geluid	23
4.1.2 Bodem	24
4.1.3 Luchtkwaliteit	25
4.1.4 Milieuzonering	26
4.1.5 Externe veiligheid	27
4.2 Natuur en landschap	30
4.3 Flora en fauna	31
4.4 Waterhuishouding	33
4.5 Hoogwaterproblematiek	38
4.6 Verkeerskundige aspecten	38
4.7 Leidingen en infrastructuur	40
4.8 Archeologie	40
4.9 Beschermde en beeldbepalende elementen	40
4.10 Economische uitvoerbaarheid	40
5. AFWEGING BELANGEN	43

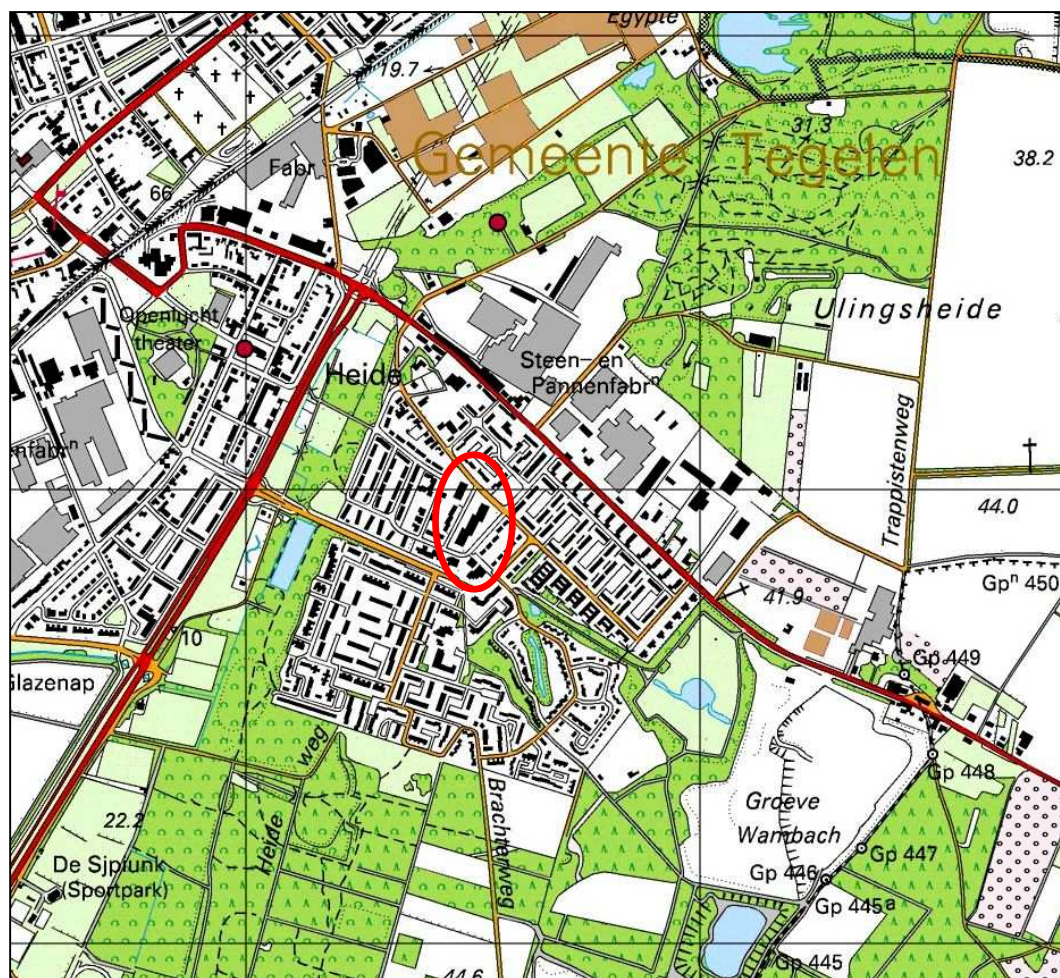
6. PROCEDURE, OVERLEG EN PLANSTUKKEN	45
6.1 Procedure	45
6.2 Overleg	45
6.3 Zienswijzenprocedure	46
6.4 Planstukken	46

Afzonderlijke bijlagen:

- Oranjewoud, Akoestisch onderzoek Bouwplan op locatie hoek Landweer/Brachterweg te Tegelen, projectnummer 238186, d.d. 8 februari 2011
- Aeres Milieu, Verkennend bodemonderzoek Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen, projectnummer AM10292, d.d. 11 oktober 2010
- Aeres Milieu, Indicatief infiltratieonderzoek plangebied Spechtstraat-Brachterweg, Tegelen, projectnummer AM10292a, d.d. 17 december 2010

1. INLEIDING

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op de realisatie van de 1^e fase van het bouwplan op de hoek Brachterweg-Spechtstraat in de wijk Op de Heide in Tegelen en betreft de bouw van één woonblok ten behoeve van in totaal 18 gestapelde (levensloopbestendige) appartementen. Onderhavig bouwblok betreft fase 1 van het totaalplan voor het gebied.



Afbeelding 1. Topografische kaart met globale locatieaanduiding

De locatie is gelegen in het bestemmingsplan 'Op de Heide' van de gemeente Venlo. Dit bestemmingsplan is op 2 juli 2008 door de gemeenteraad vastgesteld, op 30 september 2008 goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg en nadien op 27 november 2008 in werking getreden en onherroepelijk geworden.

Volgens dit plan is de gewenste ontwikkeling ter plaatse niet mogelijk.

De gemeente Venlo heeft echter aangegeven medewerking te willen verlenen aan het verzoek, middels het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan, onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°). Hiertoe dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden.

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing geeft een verantwoording van de nieuwe bouw- en gebruiksmogelijkheden voor het perceel.

Opbouw ruimtelijke onderbouwing

In het volgende hoofdstuk worden de uitgangspunten verwoord uit het rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid, die betrekking hebben op de onderhavige bestemmingswijziging. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 komt de huidige en toekomstige situatie (gebieds- en besluitprofiel) aan bod. Hoofdstuk 4 beschrijft vervolgens de toetsing van de milieu- en overige onderzoeksaspecten op deze locatie. In hoofdstuk 5 wordt een korte afweging van de belangen beschreven en in hoofdstuk 6 komen de te voeren procedure, het overleg en de planstukken aan de orde.

2. BELEIDSKADER

In dit hoofdstuk zal ingegaan worden op het rijks, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid (respectievelijk § 2.1, § 2.2, § 2.3 en § 2.4). Het rijksbeleid wordt besproken aan de hand van de Nota Ruimte. Het provinciaal beleid wordt onder andere behandeld met behulp van het Provinciaal Omgevingsplan Limburg. Voor het regionaal beleid wordt ingegaan op de regionale woonvisie. Het gemeentelijk beleid tot slot, wordt onder andere besproken middels het geldende bestemmingsplan.

2.1 Rijksbeleid

Nota Ruimte

Op grond van artikel 9.1.2 lid 1 Overgangsrecht Wro is bepaald dat een planologische kernbeslissing (zoals de Nota Ruimte) gelijkgesteld wordt met een structuurvisie. Het recht van de planologische kernbeslissing zoals gold voor het tijdstip van inwerkingtreding van de Wro blijft van toepassing. In het kader van de Wro dienen echter niet alleen de verantwoordelijkheden en belangen benoemd te worden, maar zal ook inzichtelijk moeten worden gemaakt hoe deze belangen zullen worden verwezenlijkt. Het Rijk heeft derhalve de nationale ruimtelijke belangen geïdentificeerd in de Realisatieparagraaf nationaal ruimtelijk beleid. Ook deze Realisatieparagraaf heeft de status van structuurvisie.

Er zijn 33 nationale ruimtelijke belangen te onderscheiden op basis van de Nota Ruimte. Dat is ook gedaan voor de andere bestaande Pkb's (ook van andere departementen). De nationale belangen zijn zaken waarvoor de rijksoverheid verantwoordelijkheid neemt en geven aan waar het rijk voor staat. De nationale belangen omvatten globaal genomen:

- nationale planologische principes zoals gebundelde verstedelijking en versterking van de kwaliteiten van het landschap;
- de ontwikkeling van de Randstad, de mainports en een aantal grote bouwlocaties;
- de bescherming en ontwikkeling van een aantal groene en blauwe gebiedscategorieën;
- ruimtelijke garanties voor de nationale grondstoffen- en energieproductie.

Op basis van Realisatieparagraaf nationaal ruimtelijk beleid zijn een vijftal nationale belangen in het projectgebied van toepassing. Deze nationale belangen zijn alle afkomstig uit de Nota Ruimte:

- *Bundeling van verstedelijking en economische activiteiten:* nieuwe functies of bebouwing moeten grotendeels geconcentreerd tot stand komen: in bestaand bebouwd gebied, aansluitend op het bestaande bebouwde gebied of in nieuwe clusters daarbuiten. De ruimte die in het bestaande stedelijke gebied aanwezig is, moet door verdichting optimaal gebruikt worden. De openheid van het landelijke gebied dient namelijk zo veel mogelijk behouden te blijven.
- *Borging van milieukwaliteit en externe veiligheid:* het Rijk streeft naar een schone aantrekkelijke en veilige leefomgeving. Instrumentarium is ondermeer de Wet luchtkwaliteit, Wet geluidhinder en Wet bodembescherming.
- *Het op orde houden van het regionale watersysteem:* het op orde brengen en houden van het regionale watersysteem heeft als doel het land te beschermen tegen wateroverlast, zoetwatervoorraden veilig te stellen, het voorkomen van verdroging en onnodige bodemdaling, watertekorten en verzilting, de verbetering van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater, een goede ecologische waterkwaliteit en de versterking van ruimtelijke kwaliteiten.
- *Bescherming en nadere ontwikkeling leefgebieden van beschermde soorten:* ook buiten de EHS, VHR- en NB-wetgebieden is veel natuur gelegen die beschermd en ontwikkeld dient te worden. De Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet zijn hier instrumenten voor.
- *Behoud en versterking van landschappelijke kwaliteit:* ook buiten de werelderfgoedgebieden en de nationale landschappen dient de landschappelijke kwaliteit expliciet meegenomen te worden in de ruimtelijke afwegingen. Het betreft hier zowel het behoud, versterking en vernieuwing van de landschappelijke kwaliteit.

Afweging Rijksbeleid

Hieronder vindt per nationaal belang een afweging plaats:

- *Bundeling van verstedelijking en economische activiteiten:* de realisatie van de appartementengebouwen vindt plaats ter plaatse van bestaande bebouwing in de bebouwde kom van de wijk Op de Heide.
- *Borging van milieukwaliteit en externe veiligheid:* in hoofdstuk 4 is de milieukwaliteit en de externe veiligheid beoordeeld. Geconcludeerd kan worden dat er geen belemmeringen zijn ten aanzien van de genoemde onderdelen.
- *Het op orde houden van het regionale watersysteem:* in het ontwerp wordt rekening gehouden met het watersysteem ter plaatse. Het een en ander is in de waterparagraaf, behorende bij deze ruimtelijke onderbouwing, nader uitgewerkt.
- *Bescherming en nadere ontwikkeling leefgebieden van beschermde soorten:* in hoofdstuk 4 wordt aandacht geschonken aan de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Hierin komt naar voren dat er geen belemmeringen zijn en de rijksbelangen in dit kader niet geschaad worden.

- *Behoud en versterking van landschappelijke kwaliteit:* uit hoofdstuk 3 blijkt dat ter plaatse nauwelijks tot geen sprake is van landschappelijke waarden en derhalve geen versterking en/ of behoud hiervan hoeft plaats te vinden.

Afweging beleid Nota Ruimte

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de realisatie van het appartementengebouw in overeenstemming is met de nationale belangen zoals verwoord in de Nota Ruimte en Realisatieparagraaf nationale ruimtelijke belangen. Er wordt gebouwd binnen het stedelijk gebied van Venlo, op een herstructureringslocatie. Er ontstaan geen negatieve effecten op natuurwaarden, het watersysteem en/ of de landschappelijke kwaliteiten.

2.2 Provinciaal beleid

Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2006 (actualisatie 2010)

Op 22 september 2006 hebben Provinciale Staten van Limburg het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2006) vastgesteld als vervanger van het POL uit 2001. POL2006 is zowel streekplan, waterhuishoudingplan, milieubeleidplan als verkeer- en vervoerplan en bevat ook de meer fysieke (ruimtelijke) onderdelen van het economisch en welzijnsbeleid. POL2006 is vormgegeven als een plan op hoofdlijnen en voldoet aan de vereisten van een structuurvisie volgens de Wet ruimtelijke ordening.



Afbeelding 2. Uitsnede Perspectievenkaart POL2006

Ondanks dat het aantal inwoners afneemt in Limburg, zal het aantal huishoudens tot 2015 niet dalen. Door de gezinsverdunding (eerder en langer zelfstandig wonen van jongeren resp. ouderen, meer gescheiden mensen) zal vooral het aantal 1-persoonshuishoudens toenemen. Een ontwikkeling die nu al speelt is de veranderende vraag naar het type woningen. Zowel door vergrijzing als ontgroening neemt de vraag naar kleinere woningen met comfort toe. Bij de herstructurering van het woningenbestand moeten daarom naast kwantitatieve ook kwalitatieve aspecten in ogenschouw worden genomen. De herstructurering biedt tevens kansen om slim om te gaan met mobiliteit (aansluiting op openbaar vervoer), met energiebesparing in de gebouwde omgeving, bereikbaarheid van (zorg)voorzieningen etc.

In de gebiedsgerichte aanpak uit het POL2006 worden voor het Limburgs grondgebied elf perspectieven met uiteenlopende visies op ontwikkelingsmogelijkheden onderscheiden. Op de Perspectievenkaart uit het POL2006 wordt het projectgebied aangeduid als 'Stedelijke bebouwing' (perspectief 9) en is het gebied gelegen binnen de 'Grens stedelijke dynamiek'.

Het perspectief 'Stedelijke bebouwing' omvat de aanwezige of als zodanig reeds bestemde woon-, winkel- en voorzieningengebieden, bedrijventerreinen en bijbehorende wegen. Er is hier in veel gevallen nog de nodige ontwikkelingsruimte. De verstedelijkingsopgave wordt voor zover mogelijk hier ingevuld, met inachtneming van

de randvoorwaarden vanuit het watersysteem (via de watertoets). Waar nodig wordt hier door herstructurering de vitaliteit van buurten en wijken gewaarborgd. De milieukwaliteit in deze gebieden dient te worden afgestemd op aard en functie van de deelgebieden.

Behoud en versterking van die vitaliteit van binnensteden is uitgangspunt. Bijzonder belang wordt gehecht aan de aanwezigheid in centrumgebieden van woonfuncties en stedelijke voorzieningen (publieksgerichte kantoren, stedelijke recreatie, recreatief winkelen).

De grens 'Stedelijke dynamiek' is opgenomen rond iedere stadsregio in Limburg. Dit beleid is de vertaling van de bundelingsgebieden zoals het rijk die hanteert in de Nota Ruimte. De paarse contouren om de stadsregio's bepalen de grens voor de stedelijke dynamiek en vormen tegelijk de overgang naar een platteland met een heel andere dynamiek. Deze contour vormt derhalve de grens waarbinnen bij de stadsregio behorende functies en ontwikkelingen kunnen plaatsvinden.

Afweging beleid POL2006

Het projectgebied ligt binnen de 'Grens stedelijke dynamiek'. Deze contour vormt de grens waarbinnen bij de stadsregio behorende functies en ontwikkelingen kunnen plaatsvinden.

Binnen perspectief 9 is behoud en versterking van de stedelijke vitaliteit uitgangspunt.

Onderhavige ontwikkeling betreft de herstructurering van een woonlocatie. Met de herstructurering wordt een nieuw aanbod van levensloopbestendige appartementen gerealiseerd en wordt een bijdrage geleverd aan het behoud van de leefbaarheid en vitaliteit ter plaatse. Het project sluit dan ook volledig aan bij het provinciale beleid.

POL-aanvulling Verstedelijking, gebiedsontwikkeling en kwaliteitsverbetering en Limburgs Kwaliteitsmenu

Op 18 december 2009 hebben Provinciale Staten van de provincie Limburg de POL-aanvulling Verstedelijking, gebiedsontwikkeling en kwaliteitsverbetering vastgesteld. Op 12 januari 2010 is daarnaast door Gedeputeerde Staten de Beleidsregel Limburgs Kwaliteitsmenu vastgesteld.

POL-aanvulling Verstedelijking, gebiedsontwikkeling en kwaliteitsverbetering

De POL-aanvulling is een structuurvisie in de zin van de Wet ruimtelijke ordening en richt zich op een partiële herziening van het POL2006 op de volgende punten:

- provinciale belangen en rol m.b.t. verstedelijking (wonen, werken, infrastructuur, voorzieningen, landbouw, toerisme);
- actualisatie van teksten (op provinciale belangen) per POL-perspectief en POL-beleidsregio (Parkstad, Maasdal, Nationaal Landschap e.d.);
- nieuwbouwprojecten (wonen en werken) in en bij steden/stadsregio's alleen in samenhang met herstructurering van het bestaand stedelijke gebied;

- afgebakende speelruimte voor woningbouw als onderdeel van integrale gebiedsontwikkelingen in Noord- en Midden-Limburg, binnen randvoorwaarden van ondermeer de regionale woningbouwprogramma's;
- apart kwaliteitsmenu voor uitleggebieden bij plattelandskernen in Noord- en Midden-Limburg.

De kaart 'perspectieven' van het POL2006 is aan de hand van de POL-aanvulling geactualiseerd. Het projectgebied is zoals reeds aangegeven, gelegen binnen het perspectief 9 'Stedelijke bebouwing'. De POL-aanvulling is hierop in het kader van onderhavig plan niet van toepassing.

Limburgs Kwaliteitsmenu

Het Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM) is een beleidsregel in de zin van artikel 4:81 Algemene wet bestuursrecht. De beleidsregel LKM regelt de 'extra' condities en voorwaarden waaronder bepaalde ontwikkelingen in het landelijk gebied buiten de plattelandskernen dan wel in het stedelijk gebied in de perspectieven P2, P3 en P8 mogelijk zijn. Het LKM vormt geen nieuw ruimtelijk beleid maar is een uitwerking van het kwaliteitsdeel uit het POL2006 en de POL-aanvulling 'Verstedelijking, gebiedsontwikkeling en kwaliteitsverbetering'. Via het LKM wordt dan ook geen nieuwe of extra ruimte geboden voor ontwikkelingen buiten de contour.

Het projectgebied is gelegen binnen perspectief 9 en binnen de 'Grens Stedelijke Dynamiek' van de Stadsregio Venlo. Het Limburgs Kwaliteitsmenu is derhalve niet van toepassing op onderhavig initiatief.

POL-aanvulling Nieuwe Wet ruimtelijke ordening

De POL-aanvulling Nieuwe Wet ruimtelijke ordening heeft de juridische status van een structuurvisie als bedoeld in artikel 2.1 van de Wro en vormt de uitvoeringsparagraaf van het POL, zoals ook bedoeld is in de Wro.

De wetgever heeft bepaald dat de provincie in zijn structuurvisie(s) moet aangeven wat de relevante ruimtelijke belangen zijn. POL 2006 en de bijbehorende POL aanvullingen vormen op grond van het overgangsrecht de huidige provinciale structuurvisies. Daarin staan de provinciale belangen genoemd en het beleid dat ten aanzien van die belangen wordt gevoerd. POL 2006 c.s. bevatten evenwel (veel) meer belangen dan alleen ruimtelijke belangen. Het POL is immers een integraal strategisch beleidsplan, waarin naast ruimtelijke ook sociale, economische, milieu- en waterstaatsbelangen zijn verenigd. Voor de uitvoering van het POL onder nieuwe Wro gaat het echter alleen om de provinciale *ruimtelijke* belangen. Dat zijn aspecten van het provinciaal beleid die geheel of gedeeltelijk een ruimtelijke implicatie hebben. Die belangen zijn in de Belangenstaat opgenomen.

De Provinciale belangenstaat dient ervoor om vast te stellen of er een provinciaal belang bij een bestemmingsplan of omgevingsvergunning is betrokken. Niet in alle gevallen waarbij een provinciaal belang aan de orde is, hoeft overigens de provincie bij het vooroverleg betrokken te worden. Ten aanzien van deze gevallen is een Uitzonderingenlijst opgesteld.

In het projectgebied spelen geen belangen zoals verwoord in de Provinciale Belangenstaat. Tevens valt perspectief 9 in de Uitzonderingenlijst en zijn er in principe geen punten op basis waarvan de provincie het plan zou willen beoordelen. Provinciaal overleg vooraf (op basis van artikel 3.1.1. Bro) is derhalve niet noodzakelijk.

2.3 Regionaal beleid

Woonvisie Regio Venlo 2011-2015

Op 26 januari 2011 heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Venlo de 'Woonvisie Regio Venlo 2011-2015' vastgesteld.

Met de woonvisie regio Venlo (Beesel, Peel en Maas, Venlo) is de raad in staat te sturen op de beleidsmatige uitgangspunten op het gebied van wonen. Ook liggen hiermee de kaders voor het woningbouwprogramma vast. Deze woonvisie biedt de grondslag voor regionale afstemming en samenwerking.

Anders dan voorgaande regionale woonvisies (de meest recente regionale woonvisie liep van 2006-2009, het ontbrak dus aan een actueel regionaal beleidskader op het gebied van wonen), is de regionale samenwerking niet vrijblijvend. De kaders worden in regionaal verband door de gemeenteraden vastgesteld. De regiogemeenten kunnen en zullen elkaar dan ook aanspreken op het geen is afgesproken in het belang van de complete regio.

De belangrijkste opgaven voor de regio zijn:

1. *Bestaande woningvoorraad: aanpassing en verduurzaming*
2. *Nieuwbouw die iets toevoegt*
3. *Omslag maken van aanbod- naar vraagmarkt*
4. *Ruime plancapaciteit: regionaal sturen op kwaliteit*
5. *Duurzame kwaliteit is leidend*

Naast de beleidsmatige woonopgaven is ook gedefinieerd wat de kaders voor woningbouw zijn, zowel kwantitatief als kwalitatief.

Voor de gemeente Venlo geldt dat de vraag naar extra eengezinswoningen met name wordt geuit door 55-plussers, met een accent op de koopsector. Levensloopbestendigheid is dus een belangrijk issue in de nieuwbouwontwikkeling van dit segment. De vraag van 75-plushuishoudens richt zich overduidelijk op de huursector. In de appartementensfeer lijkt er voldoende aanbod aanwezig, grondgebonden nul-tredenwoningen tonen een tekort aan

Met onderhavig plan wordt het aantal woningen teruggebracht en vindt aanpassing van de bestaande woningvoorraad plaats. In dat kader is een verdere toetsing aan het kwantitatieve kader van de regionale woonvisie niet aan de orde.

Wat betreft het kwalitatieve kader kan gesteld worden dat sprake is van herstructurering van het woningaanbod gericht op een specifieke doelgroep, zoals ouderen, gezien de bouw van de levensloopbestendige appartementen.

2.4 Gemeentelijk beleid

Ruimtelijke Structuurvisie 2005-2015

Door de gemeente Venlo is de Ruimtelijke Structuurvisie 2005-2015 opgesteld (vastgesteld op 28 september 2005). Naar aanleiding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening, welke per 1 juli 2008 in werking is getreden, heeft de gemeenteraad van Venlo op 25 maart 2009 de Ruimtelijke Structuurvisie 2005-2015 gewijzigd vastgesteld. De planperiode van de structuurvisie is hierbij niet gewijzigd en tevens zijn de wijzigingen beleidsneutraal.

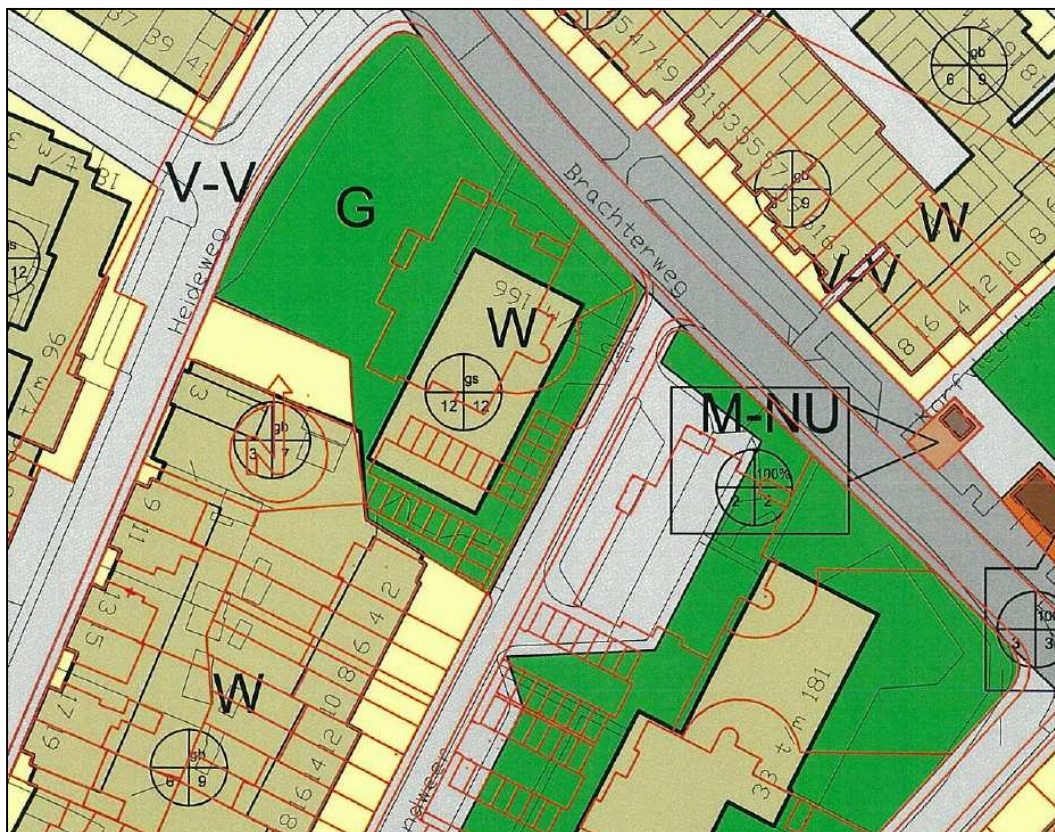
De visie is het kader voor de duurzame ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente, op basis van een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociaal culturele waarden van de gemeente Venlo. De Structuurvisie is daarmee het functioneel en ruimtelijk toetsingskader voor het maken van keuzes bij ruimtelijke ontwikkelingen in Venlo. De doelstellingen in de visie hebben betrekking op drie thema's namelijk 'Centrumstad in een grenzenloze regio', 'Leefbare stad' en 'Stad in het Maasdal'. Om de gewenste doelstellingen te kunnen realiseren wordt in de Structuurvisie gekozen voor een structuurconcept dat uitgaat van het handhaven van de afzonderlijke woon- en werkkernen in een stedelijk netwerk, gescheiden door groene zones met een hoge ecologische en recreatieve waarde.

Ten aanzien van het aspect 'Leefbare Stad' wordt onder andere gestreefd naar het oplossen van de ruimtevraag voor woningbouw binnen de contouren van de bestaande kernen. Dit is nodig om het draagvlak van voorzieningen in stand te houden. Ontwikkelingen in kernen dienen aan te sluiten en zorgvuldig ingepast te worden bij de culturele identiteit en dus de behoefte van bewoners en bezoekers van Venlo. De historische en ruimtelijk functionele verschillende karakteristieken mogen niet onnodig genivelleerd worden.

Onderhavige ontwikkeling past binnen de beleidslijnen van de Ruimtelijke Structuurvisie.

Vigerend bestemmingsplan 'Op de Heide'

Het projectgebied is gelegen binnen de plangrenzen van het bestemmingsplan 'Op de Heide', dat is vastgesteld door de raad van de gemeente Venlo 2 juli 2008. Op 30 september 2008 is het bestemmingsplan 'Op de Heide' goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg.



Afbeelding 3. Uitsnede vigerende plankaart met in rode belijning het nieuwbouwplan geprojecteerd

In het bestemmingsplan zijn de betreffende gronden bestemd als 'Wonen' en Groen'.

Binnen de bestemming 'Wonen' is het wonen, in de vorm van grondgebonden woningen, gestapelde woningen en boven- en benedenwoningen toegestaan.

Nieuwe woningen mogen uitsluitend worden gebouwd ter plaatse van de op de plankaart aangegeven aanduiding "locatie maximaal 1 nieuwbouw woning toegestaan". Voor onderhavig projectgebied geldt dat een dergelijke aanduiding niet is opgenomen en dat er derhalve geen nieuwbouw in de vorm van 18 appartementen is toegestaan.

Het oprichten van openbare groen- en parkeervoorzieningen is ook niet mogelijk binnen de bestemming 'Wonen'.

De als 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- plantsoenen;
- groenvoorzieningen;
- speelvoorzieningen, met uitzondering van een skatebaan;
- bermen en beplanting
- parken;

met daaraan ondergeschikt:

- verhardingen;
- hondenuitlaatplaatsen;
- kunstwerken.

Het opricht van appartementen met de bijbehorende parkeervoorzieningen is niet toegestaan binnen de bestemming 'Groen'.

In het bestemmingsplan zijn geen (algemene) vrijstellings- of wijzigingsmogelijkheden opgenomen waarmee het gehele project wel gerealiseerd kan worden.

2.5 Afweging beleidskader

Concluderend kan gesteld worden dat de voorgenomen bouw van de appartementen (met de bijbehorende groen- en parkeervoorzieningen) en het voorgenomen gebruik, niet afwijken van het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid, met uitzondering van de strijdigheid met het vigerende bestemmingsplan voor het projectgebied.

Omdat de gemeente heeft aangegeven in principe medewerking te verlenen aan het voorliggend initiatief is onderhavige ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Middels de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid voor de realisatie van het bouwplan binnen het projectgebied, juridisch-planologisch geregeld.

3. GEBIEDS- EN BESLUITPROFIEL

In dit hoofdstuk worden zowel het gebied waar de ontwikkeling plaats gaat vinden als het project zelf beschreven. Tevens wordt ingegaan op de duurzaamheid en de stedenbouwkundige en ruimtelijke effecten van het project.

3.1 Gebiedsprofiel

Het gebied waar deze ruimtelijke onderbouwing, als onderdeel van de omgevingsvergunning, op ziet, is gelegen in het hart van de wijk Op de Heide in Tegelen aan de weg Landweer.

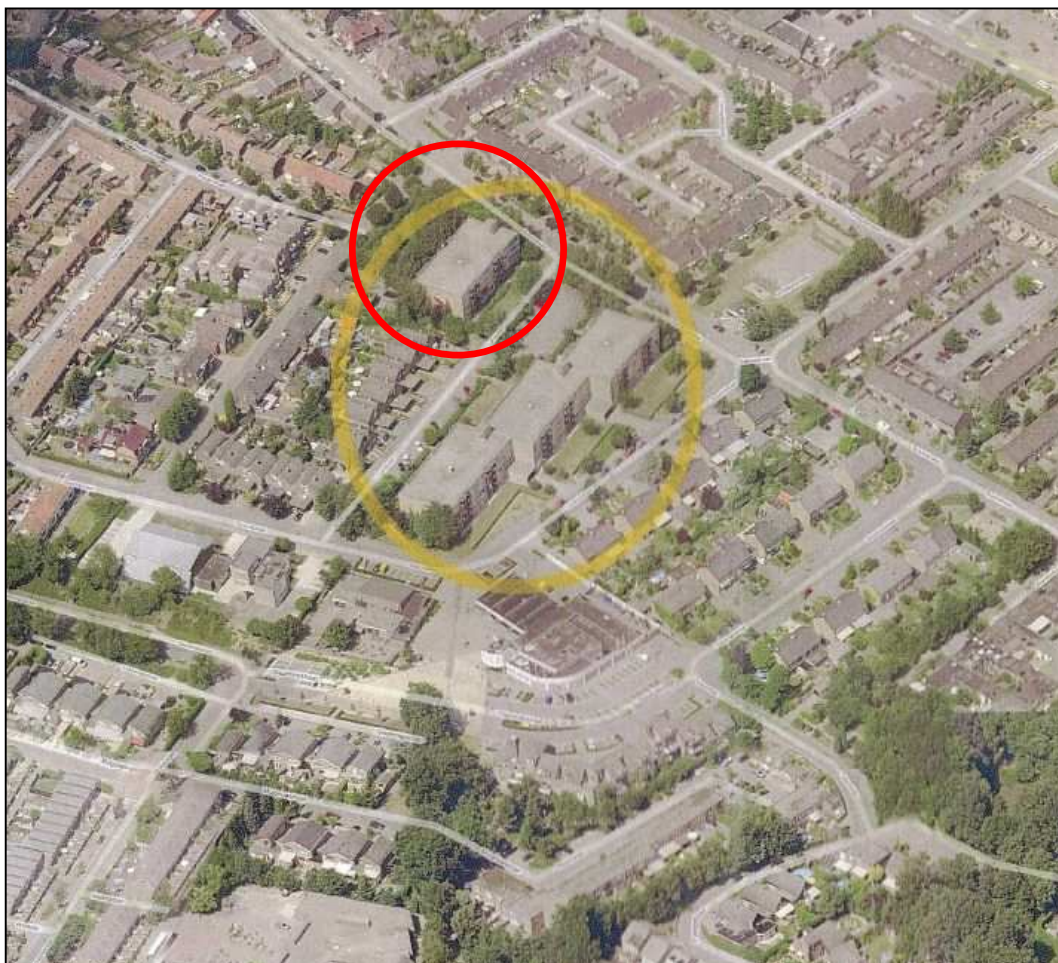
In noordelijke richting wordt het projectgebied begrensd door de Brachterweg, in oostelijke en zuidelijke richting door de weg Landweer en in westelijke richting door de achterten van de bebouwing aan de Heideweg.



Afbeelding 4. Bestaande kadastrale situatie

In de omgeving is overwegend sprake van woonbebouwing. In zuidelijke richting bevindt zich het plaatselijke buurtcentrum, waar onder andere een supermarkt, gemeenschapshuis en gymzaal gelegen zijn.

Het voorheen aanwezige flatgebouw in onderhavig projectgebied (zoals nog te zien op afbeelding 5), is reeds gesloopt. Het betreffende terrein ligt momenteel dan ook braak.



Afbeelding 5. Luchtfoto plangebied en omgeving (met in rode cirkel onderhavig projectgebied)



Afbeelding 6 en 7. Bestaande situatie Landweer

3.2 Besluitprofiel

Onderhavig initiatief maakt deel uit van het totaalplan voor de omgeving Spechtstraat-Brachterweg dat bestaat uit de gefaseerde bouw van 4 appartementenblokken welke verdeeld over het gebied worden gerealiseerd. In het totaalplan worden maximaal 75 appartementen gerealiseerd. Het aantal appartementen dat hierin maximaal gerealiseerd wordt is afhankelijk van de fasering van het plan en de demografische ontwikkelingen.

In afbeelding 8 is weergegeven in welke volgorde Antares voornemens is de afzonderlijke gebouwen te realiseren.



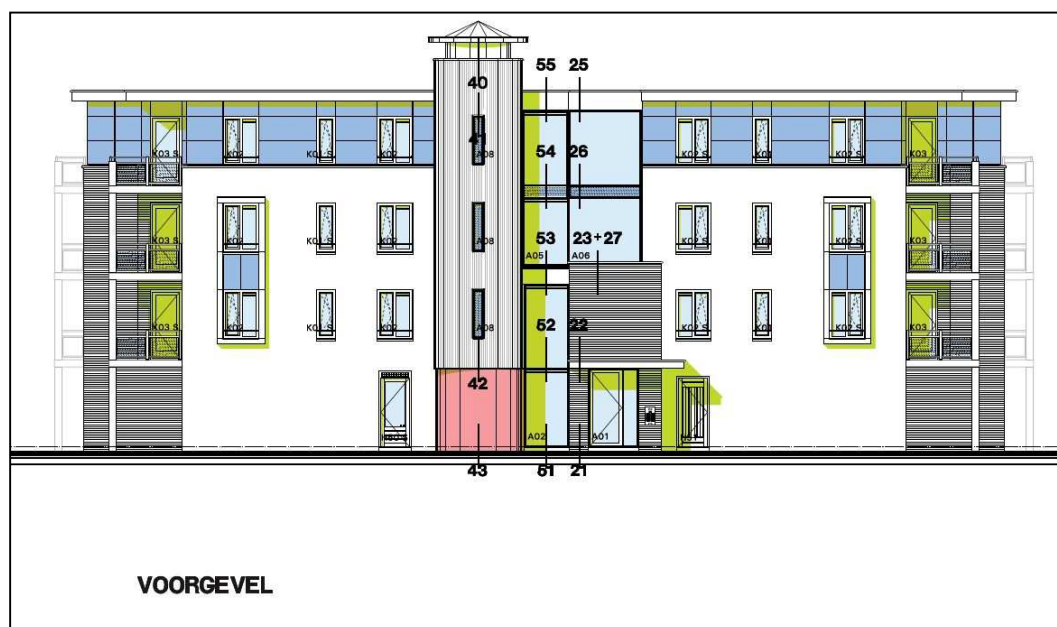
Afbeelding 8. Toekomstige situatie met in rode cijfers de geplande fasering

Blok 1/ fase 1

Het middels onderhavige ruimtelijke onderbouwing, als onderdeel van de omgevingvergunning, te realiseren blok 1 (fase 1 uit het totaalplan), betreft het meest noordelijk gelegen rechthoekig bouwblok (noordzijde van de weg Landweer). Dit gebouw zal bestaan uit vier bouwlagen, wordt voorzien van een platte afdekking en zal ruimte bieden aan 18 levensloopbestendige appartementen (voor senioren en jongeren vanaf 23 jaar). Bij dit bouwblok wordt voorzien in 23 parkeerplaatsen welke deels gelegen zijn aan de weg Landweer en deels op het eigen terrein gelegen zijn. De onbebouwd en onverhard blijvende terreindelen van het onderhavige projectgebied worden ingericht als groenvoorziening.



Afbeelding 9. 3D-impressie fase 1



Afbeelding 10. Impressie voorgevelaanzicht



Afbeelding 11. Impressie voorgevelaanzicht

3.3 Duurzaamheid

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Venlo heeft besloten dat alle nieuwbouwwoningen dienen te worden uitgevoerd met een minimumpakket aan 'Duurzaam Bouwen'-maatregelen. Deze voorzieningen zijn opgenomen in het nationaal Pakket Woningbouw en bestaan uit vaste en variabele maatregelen. Het minimumniveau houdt in dat alle van toepassing zijnde vaste maatregelen en tenminste 50% van alle variabele maatregelen, voor zover van toepassing, toegepast dienen te worden.

Bij de realisering en ontwikkeling van het project wordt derhalve voldoende aandacht besteed aan het duurzaamheidsaspect. Zo zullen duurzame bouwmaterialen worden gebruikt. Tevens wordt zodanig gebouwd, dat het energieverbruik in de toekomst zo laag mogelijk is en voldoet aan de door de gemeente vastgestelde eisen.

De locatie is verder goed bereikbaar en gelegen in bestaand bebouwd gebied, temidden van andere bebouwing. Deze aspecten zijn ook van belang in het kader van duurzaamheid.

3.4 Ruimtelijke en stedenbouwkundige effecten

Met de gewenste realisatie van het nieuwe appartementengebouw wijzigt het gebruik van het geprojecteerde terrein niet. Tot voor kort was op deze locatie namelijk ook nog sprake van gestapelde woonbebouwing.

In de voormalige bestaande situatie was sprake van een maximum aantal bouwlagen van vier. In de toekomstige situatie worden ook vier bouwlagen gerealiseerd.

Het totale bebouwde oppervlak zal in de nieuwe situatie nagenoeg gelijk zijn aan de bestaande situatie.

Daarbij kan tevens worden opgemerkt dat de nieuwbouw op een grotere afstand van de bestaande woningen aan de weg Landweer is geprojecteerd, dan in de bestaande situatie het geval was.

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de realisatie van het bouwblok in fase 1, zowel in functioneel, ruimtelijk als stedenbouwkundig opzicht aansluit bij de bestaande waarden in de omgeving en er derhalve geen zwaarwegende negatieve effecten voor de omgeving optreden.

4. ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de noodzakelijke onderzoeksaspecten behandeld welke in het kader van de realisatie van een nieuwe (milieugevoelige) bestemming nader onderzocht dienen te worden.

4.1 Milieuaspecten

4.1.1 Geluid

Bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan is het conform de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk dat er aandacht wordt besteed aan de akoestische situatie.

Onderhavige nieuwe appartementen betreffen geluidgevoelige objecten in het kader van de Wet geluidhinder en zijn gelegen in een 30 km/uur-gebied.

Door Oranjewoud is een akoestisch onderzoek¹ uitgevoerd. Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van het nieuw te realiseren appartementencomplex. Uit de conclusies en samenvatting van dit onderzoek blijkt het volgende:

In de zin van de Wet geluidhinder is het onderhavige plangebied gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A73 en de Kaldenkerkerweg. Voor de overige wegen gelegen in de nabije omgeving van of in het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Gelet op jurisprudentie is voor de 30 km/uur wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' toch akoestisch onderzoek uitgevoerd. Derhalve is de Brachterweg (buurtontsluitingsweg langs bouwplan) eveneens in het onderzoek betrokken.

Ten gevolge van het wegverkeer op de A73 bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 46 dB. De (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek achterwege kan blijven.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Kaldenkerkerweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 37 dB. De (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek achterwege kan blijven.

Voor de niet-gezoneerde wegen geldt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Brachterweg de geluidbelasting ten hoogste 53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt.

Voor alle niet-zoneplichtige wegen geldt dat toetsing aan de normering van de Wet

¹ Oranjewoud, Akoestisch onderzoek Bouwplan op locatie hoek Landweer/Brachterweg te Tegelen, projectnummer 238186, d.d. 8 februari 2011

geluidhinder formeel niet kan plaatsvinden. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' kan wel door de gemeente worden overwogen de relatief hoge geluidbelasting langs deze wegen te beperken.

Voor de volledige onderzoeksrapportage wordt hier volledigheidshalve verwezen naar een afzonderlijke bij deze ruimtelijke onderbouwing behorende bijlage.

4.1.2 Bodem

In verband met de (gedeeltelijke) bestemmingswijzing dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden in het besluitgebied. Voor het totaalplan, waar onderhavig bouwplan deel van uitmaakt, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Aeres Milieu². Uit de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek blijkt het volgende:

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en minerale olie. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood, PAK, Polychloorbifenylen (som PCB) en minerale olie. Het freatisch grondwater is niet onderzocht aangezien er geen grondwater is aangetroffen binnen 5,0 m-mv.

Op basis van de aangetoonde lichte verontreiniging met minerale olie in grondmengmonster MM3 (samengesteld uit de bovengrondmonsters van de boringen 4, 7, 12, 16 en 17) is, in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever, aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de boringen 4, 7, 12, 16 en 17 tot een diepte van 0,5 m-mv niet verontreinigd is met minerale olie. De lichte verontreiniging welke was aangetoond in grondmengmonster MM3 is bij het aanvullend onderzoek niet meer aangetroffen.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond, omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

De gemeente Venlo heeft het bodemonderzoek beoordeeld en aangegeven dat het onderzoek akkoord is en de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. De Be-

² Aeres Milieu, Verkennend bodemonderzoek Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen, projectnummer AM10292, d.d. 11 oktober 2010

oordeling Bodemgeschiktheid is als bijlage 1 in deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Voor de volledige onderzoeksrapportage wordt hier volledigheidshalve verwezen naar een afzonderlijke bij deze ruimtelijke onderbouwing behorende bijlage.

4.1.3 Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden en staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 vervallen. Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. een project draagt ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- d. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het Besluit NIBM

Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/ m^3 voor zowel fijn stof en NO_2 .

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

- a. aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM (artikel 4, lid 1, van het Besluit NIBM);
- b. op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

Als de 3% grens voor PM_{10} of NO_2 niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

NIBM-grens woningbouwlocaties:

3% criterium: ≤ 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 3000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Onderhavig project behelst de realisatie van 18 nieuwe appartementen. Dit betekent dat binnen het 3% criterium van de NIBM-grens gebleven wordt. Daarbij kan opgemerkt worden dat per saldo het aantal appartementen afneemt in het projectgebied, zodat het effect op de luchtkwaliteit in principe sowieso minder zou moeten zijn. Het project draagt dan ook 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging, zodat de luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de realisatie van het project.

Achtergrondwaarden

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bepaald te worden of de kwaliteit van de lucht ter plaatse goed genoeg is voor de realisatie van het nieuwe woongebouw. Op de grootschalige concentratiekaarten van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is de concentratie PM_{10} ter plaatse in 2010 24-26 $\mu g/m^3$, en is de concentratie NO_2 ter plaatse in 2010 20-25 $\mu g/m^3$. In de Wet milieubeheer is de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{10} 40 $\mu g/m^3$. Voor NO_2 bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde eveneens 40 $\mu g/m^3$. Volgens de kaarten van het Planbureau voor de Leefomgeving is de luchtkwaliteit ter plaatse in de huidige situatie daarom voldoende voor de realisatie van de appartementen. Naar verwachting zal door voorschrijdende technologie de luchtkwaliteit in Nederland nog verder verbeteren. Ook in de toekomst zal de gekozen locatie dus niet bezwaarlijk zijn in het kader van de luchtkwaliteit.

Conclusie

Onderhavige nieuwbouw voorziet in een ontwikkeling die niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Volgens de grootschalige concentratiekaarten van het PBL is de luchtkwaliteit ter plaatse goed genoeg voor de te vestigen functie. De bouw van de nieuwe appartementen is dan ook niet bezwaarlijk in het kader van de luchtkwaliteit.

4.1.4 Milieuzonering

De beoogde appartementen vormen geen functie die volgens de (indicatieve) brochure 'Bedrijven en Milieuzonering', uitgegeven door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) 2009, gezoneerd dienen te worden ten opzichte van milieugevoelige functies in de omgeving. Medewerking aan dit project is echter pas mogelijk indien blijkt dat een goed woon- en leefklimaat in de appartementen gegarandeerd is, alsmede dat bedrijven in de omgeving door de nieuwe woonfunctie niet in hun activiteiten worden gefrustreerd.

De meest nabij gelegen voorzieningen bevinden zich aan het Glazenapplein en Spechtstraat. De daar aanwezige inrichtingen betreffen categorie 1-inrichtingen waaraan een milieuzone van 10 meter verbonden is op basis van het aspect 'geluid'. De nieuwe appartementen bevinden zich niet binnen deze zone. In de omgeving zijn ook twee snackbars gelegen. Ook dit betreft categorie 1-inrichtingen, maar dan op basis van de aspecten 'geluid', 'geur' en 'gevaar'. De nieuwe appartementen zijn ook niet binnen deze zone gelegen.

Aan de Spechtstraat bevinden zich enkele maatschappelijke voorzieningen in de vorm van een gemeenschapshuis, gymzaal en buitenschoolse opvang (bso). Voor het gemeenschapshuis is in het vigerende bestemmingsplan een horeca-aanduiding categorie 3 opgenomen, wat inhoudt dat er bijvoorbeeld een grand-café is toegestaan. Een dergelijke inrichting betreft een inrichting met een indicatieve milieuzone van 10 meter. De nieuwe appartementen bevinden zich niet binnen deze zone van 10 meter voor de aspecten 'geluid' en 'gevaar'.

De gymzaal en bso zijn op basis van de VNG-brochure categorie 2-inrichtingen met een indicatieve milieuzone van 30 meter op basis van het aspect 'geluid'. De nieuwe appartementen bevinden zich ook niet binnen deze zone van 30 meter voor de aspecten 'geluid' en 'gevaar'.

Voor de in de omgeving gelegen inrichtingen geldt derhalve dat deze geen belemmering vormen voor de realisatie van de appartementen en dat de realisatie van de appartementen de inrichtingen in de omgeving niet in hun bedrijfsmatige activiteiten frustreren. Enerzijds omdat de appartementen buiten of op de rand van de hinderzone van de bedrijven gelegen zijn en anderzijds omdat de VNG-normen gebaseerd zijn op een omgevingstype 'rustige woonwijk'.

De VNG richtafstanden zijn indicatieve normen die gemotiveerd dienen te worden toegepast. De genoemde afstanden gelden voor het omgevingstype 'rustige woonwijk'. In dit geval is echter sprake van ligging nabij het wijkcentrum en dus een omgevingstype 'gemengd gebied'. Hierdoor kunnen in lijn met de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering', de richtafstanden met één stap verlaagd worden, waardoor voor onderhavige situatie kan worden uitgegaan van een richtafstand van 0 meter (voor de detailhandelsvestigingen en horeca-inrichtingen), respectievelijk 10 meter (voor de gymzaal). De in de omgeving gelegen milieugevoelige functies vormen in dit geval geen belemmering voor de nieuwbouw.

4.1.5 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtin-

gen (Bevi) en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen³ vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het projectgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op 2 maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6} contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als *ijkpunt* in de verantwoording (géén norm).

In de circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Dit houdt in dat over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico verantwoording moet worden afgelegd (de zogeheten verantwoordingsplicht). Het betrokken bestuursorgaan moet, al dan niet in verband met de totstandkoming van een besluit, expliciet aangeven hoe de diverse factoren (waaronder zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid) zijn beoordeeld en eventuele in aanmerking komende maatregelen zijn afgewogen. Een belangrijk onderdeel van de verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

(Beperkt) kwetsbare objecten

Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants⁴.

Risicovolle activiteiten

In het kader van het plan moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes) of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan.

³ Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Staatscourant d.d. 4 augustus 2004. Deze Circulaire is gebaseerd op de Risico Normering Vervoer gevaarlijke stoffen en het Bevi en sluit zoveel als mogelijk aan op het Bevi. De laatste wijziging is in werking getreden op 01 januari 2010.

⁴ Zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen

Externe veiligheid in en rondom het projectgebied

Appartementen zijn kwetsbare objecten in de zin van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen. Er moet daarom getoetst worden aan het aspect groepsrisico en plaatsgebonden risico.

Risicovolle inrichtingen

Op een afstand van circa 400 meter bevindt zich de meest nabij het projectgebied gelegen risicovolle inrichting, betreffende een Gasunie ontvangststation. De plaatsgebonden risicocontour van dit ontvangststation bedraagt 25 meter. Gezien de afstand tot het gasontvangststation vormt deze inrichting geen risico voor onderhavig bouwplan.

Spoor

Het projectgebied is op een afstand van circa 1 kilometer tot het meest nabij gelegen spoor waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt gelegen. Volgens de Belemmeringenkaart externe veiligheid van de gemeente Venlo is het projectgebied juist op de rand van het invloedsgebied van toxisch gas per spoor/wegen gelegen.

De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} is kleiner dan 10 meter. Het projectgebied is gelegen op circa 1 kilometer van de spoorlijn en ligt dus buiten de plaatsgebonden risicocontour van de spoorlijn. Voor het groepsrisico geldt dat elke toename verantwoord dient te worden. Gezien het per saldo afnemen van het aantal appartementen in het projectgebied zal de personendichtheid ter plaatse afnemen en daarmee het groepsrisico. Een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico is naar verwachting niet aan de orde op deze locatie.

Een nadere verantwoording van het groepsrisico wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Wegverkeer

In de 'Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen' wordt aangegeven dat binnen 200 meter van een weg het groepsrisico betrokken moet worden. De ontwikkeling vindt niet plaats binnen 200 meter van belangrijke doorgaande routes voor gevaarlijke stoffen.

Water

Het grootste invloedsgebied van water in de omgeving betreft het vervoer van brandbare gassen over de Maas met een afstand van 175 meter (Oranjewoud in opdracht van de gemeente Venlo, mei 2008). Het projectgebied is gelegen op circa 2 kilometer ten oosten van de Maas en derhalve buiten het invloedsgebied, zodat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Maas geen risico vormt voor het projectgebied.

Leidingen

Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen, (hoge druk) aardgasleidingen en K1, K2, K3 vloeistofleidingen is omschreven in de "Circulaire zonering langs hogedruk aardgasleidingen" uit 1984 en de "Circulaire bekendmaking van voorschriften ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie" uit 1991. In deze laatste 2 circulaires staan toetsingsafstanden en bebouwingsafstanden beschreven die gelden voor verschillende ruimtelijke objecten. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu werkt aan een Algemene Maatregel van Bestuur Buisleidingen waarin onder meer voorwaarden worden gesteld voor de risiconormering en -zonering rond buisleidingen, het opnemen van regels in bestemmingsplannen en technische eisen, Het nieuwe externe veiligheidsbeleid inzake transportleidingen (AmvB Buisleidingen) zal naar verwachting inwerking treden begin 2011, waarna de huidige circulaires komen te vervallen.

In de directe omgeving van het projectgebied zijn geen buisleidingen gelegen die een belemmering vormen voor de ontwikkeling van de appartementen. De dichtstbijzijnde ondergrondse gastransportleidingen zijn namelijk gelegen op circa 535 meter van het projectgebied.

Conclusie

Er kan geconcludeerd worden dat vanuit het aspect externe veiligheid geen belemmeringen bestaan voor de realisatie van onderhavig initiatief.

Gezien de ligging van het plangebied op een afstand van meer dan 300 meter van de A73-Zuid/ spoorlijn en het feit dat het aantal woningen zal afnemen, kan een verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven.

4.2 Natuur en landschap

Blijkens de kaart 'Groene waarden' van het POL 2006 (actualisatie 2010) komen in het projectgebied en de directe omgeving geen bijzondere natuurlijke en/ of landschappelijke waarden voor. In deze kaart 'Groene Waarden' is tevens de informatie verwerkt, zoals weergegeven op de kaart van de 'POL-herziening op onderdelen EHS'.

Geconcludeerd kan worden dat de geplande woningbouw geen consequenties heeft voor natuurlijke en/ of landschappelijke waarden in de omgeving van het projectgebied. Bestaande bomen worden zoveel mogelijk gehandhaafd (en zijn als zodanig ingetekend op de situatieschets in afbeelding 12).

4.3 Flora en fauna

Natuurwetgeving

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatig gebiedsbescherming plaats door middel van de ecologische hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in het streekplan is uitgewerkt.

De *Natuurbeschermingswet 1998* heeft betrekking op de Europees beschermde Natura-2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. Ruimtelijke ontwikkelingen die effecten hebben op de vastgestelde natuurwaarden van deze gebieden, zijn in beginsel niet toegestaan. Indien er een kans bestaat dat effecten zullen optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden.

De *Flora- en faunawet* heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek) vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Bij ruimtelijke ontwikkelingen hoeft echter alleen rekening gehouden te worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2' en 'tabel 3' van de Flora- en faunawet, en met vogels. Voor deze soorten moet een ontheffing worden aangevraagd wanneer een ruimtelijke ontwikkeling leidt tot schade aan de soort of verstoring van leefgebied. Voor soorten van 'tabel 3' en vogels geldt hierbij een strenger afwegingskader dan voor soorten van 'tabel 2'. Voor soorten van 'tabel 2' en vogels geldt bovendien dat een ontheffing niet nodig is wanneer gewerkt wordt conform een door LNV goedgekeurde gedragscode.

Resultaten gebiedsbescherming

Vanwege de beperkte omvang van het projectgebied, de ligging in de bebouwde kom van Tegelen, alsmede de reeds aanwezige bebouwing, valt het projectgebied buiten de invloedssfeer van de voor de Natuurbeschermingswet aangewezen gebieden (het meest nabij gelegen beschermde gebied is gelegen op 200 meter van het projectgebied in Duitsland). De Boswet is niet van toepassing en in het bestemmingsplan worden vanuit natuur ook geen beperkingen opgelegd aan het ruimtelijk plan.

Resultaten soortenbescherming

Op 12 juli 2010 is het projectgebied bezocht. Het bezoek heeft vooralsnog geen aanleiding gegeven om een nader veldonderzoek te initiëren. Voor de volledigheid zijn wel de opgaven van het Natuurloket (www.natuurloket.nl) en de provincie Lim-

burg (www.limburg.nl) geraadpleegd om het projectgebied en omgeving verder te kunnen beoordelen op het voorkomen van beschermde dier- en of plantensoorten.

Het Natuurloket geeft per km-vak een weergave van diverse soortengroepen. In voorliggend geval ligt het projectgebied in het uiterste noorden van het kilometervak met de coördinaten X:208 / Y:371. Voor dit km-vak zijn niet alle soortengroepen onderzocht. Voor de wel onderzochte soorten in het km-vak met daarin de bouwlocatie, maakt het Natuurloket melding van:

- geen beschermde mossoorten (slecht onderzocht) (actualiteit gegevens 1997-2007);
- 5 beschermde paddestoelen (redelijk onderzocht) (actualiteit gegevens 1992-2007);
- 15 beschermde zoogdiersoorten, waarvan 6 behorende tot beschermingsniveau 1, waarvoor vrijstelling geldt (slecht onderzocht) (actualiteit gevend 1997 – 2007);
- 3 beschermde broedvogelsoorten (slecht onderzocht) (actualiteit gegevens 1996 – 2007);
- 5 beschermde reptielsoorten (goed onderzocht) (actualiteit gegevens 1992-2007);
- 5 beschermde amfibiesoorten, waarvan 4 behorende tot beschermingsniveau 1, waarvoor vrijstelling geldt (goed onderzocht) (actualiteit gegevens 1992-2007);
- géén beschermde soorten dagvlinders (slecht onderzocht) (actualiteit gegevens 1998 – 2008);
- geen beschermde soorten sprinkhanen (redelijk onderzocht) (actualiteit gegevens 1993 – 2007);
- 1 beschermde soort overige ongewervelden (slecht onderzocht) (actualiteit gegevens 1993 – 2007).

Uit de informatie van de provincie Limburg blijkt dat binnen het projectgebied en de directe omgeving geen beschermde soorten broedvogels en planten zijn waargenomen. Wel zijn er in de ruimere omgeving enkele beschermde soorten broedvogels en planten waargenomen. Door de realisatie van de appartementen op een voorheen bebouwde locatie, wordt hier echter geen invloed op uitgeoefend.

De kans op aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten in het projectgebied zelf is relatief klein, aangezien het projectgebied uit braakliggend terrein in de vorm van een grasveld bestaat. Alleen aan de randen van het perceel zijn in de huidige situatie enkele bomen en kleine struiken aanwezig. Voor de bomen geldt dat deze waar mogelijk behouden zullen blijven. Verder geldt dat het projectgebied gelegen is tussen woningen en andere bebouwing. Er kan, mede vanwege de verstoring die in de directe omgeving plaatsvindt, dan ook vanuit worden gegaan dat in het gebied hoogstens algemeen voorkomende soorten voorkomen.

De aangetroffen soorten in het betreffende kilometervak zullen naar verwachting in het zuidelijk gelegen bosgebied Op de Heide/ Ravensheide voorkomen en niet in het projectgebied zelf.

Effecten

Verwacht wordt dat de voorgenomen nieuwbouw geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van eventueel aanwezige soorten. Er zullen dan ook geen negatieve effecten optreden ten aanzien van de flora en fauna.

Voor werkzaamheden die broedende vogels kunnen verstoren wordt geen ontheffing verleend. Dergelijke werkzaamheden dienen namelijk te worden uitgevoerd, wanneer er geen vogels in het projectgebied broeden. Daarom kunnen eventueel te kappen bomen en/ of te rooien struiken het beste gekapt/ gerooid worden buiten de periode half maart - half augustus. Indien dit niet mogelijk is moet voor aanvang van de werkzaamheden gecontroleerd worden of er nesten aanwezig zijn.

Conclusie

Met de inwerkingtreding van de AMvB geldt een vrijstelling van de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet voor algemeen voorkomende soorten. Gezien de aard en geringe omvang van het projectgebied en de geraadpleegde bronnen, wordt verwacht dat mogelijk alleen een beperkt aantal algemeen voorkomende soorten (behorende bij beschermingsniveau 1) in het projectgebied voorkomen. De kans is zeer minimaal dat andere bedreigde/ beschermde dier- en/ of plantsoorten hun leefgebied in het projectgebied hebben. Aangezien voor de algemeen voorkomende soorten een vrijstelling van de Flora- en faunawet geldt, wordt een aanvullend flora- en faunaonderzoek dan ook niet noodzakelijk geacht.

4.4 Waterhuishouding

Beleidskader

Vanuit Rijks- en provinciaal beleid wordt steeds meer nadruk gelegd op duurzaam waterbeheer in de bebouwde omgeving. In december 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water, en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiertoe worden genomen.

Het Nationaal Waterplan (NWP) is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

Vernieuwing in het provinciaal waterbeheer (POL2006) wordt gestalte gegeven door onder andere een (grensoverschrijdende) stroomgebiedbenadering, een brongerichte aanpak, het solidariteitsprincipe (niet afwentelen) en het vooraf betrekken van water bij ruimtelijke ontwikkelingen en afwegingen. Ook wordt ingezet op behoud en herstel van ecologisch gezonde en veerkrachtige watersystemen: ecologisch gezond functionerende watersystemen die in staat zijn om het variërende aanbod en de wisselende kwaliteit van water op een natuurlijke manier op te vangen. Dit wil de provincie bereiken door de aan de watersystemen gebonden functies meer in balans te brengen met variaties in de beschikbaarheid en kwaliteit van water.

Een van de strategische doelen ten aanzien van het provinciaal waterbeleid is 'Herstel sponswerking': het voorkomen van wateroverlast en watertekort in het regionale watersysteem, anticiperend op veranderende klimatologische omstandigheden.

Ambitie herstel sponswerking

De provinciale ambitie is het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast en watertekort in het regionale watersysteem, conform het Waterbeleid 21ste eeuw (WB21)/Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) voorkeursvolgorde van vasthouden, bergen en vertraagd afvoeren en door meer ruimte voor water beschikbaar te stellen, waarbij wordt geanticipeerd op veranderende klimatologische omstandigheden. Conform de afspraken uit het NBW wil de provincie in 2015 voldoen aan de nog nader te bepalen en vast te stellen normen voor regionale wateroverlast, waarbij bij de bepaling van de aard en omvang van bij voorkeur te nemen brongerichte maatregelen rekening wordt gehouden met 10% hogere piekafvoeren van beken (met een herhalingsstijd van $T=50$ jaar) vanwege de klimaatsverandering.

Op de langere termijn wil de provincie komen tot een reductie van de piekafvoeren van 20%, teneinde de natuurlijke veerkracht verder te herstellen en daarmee toekomstige wateroverlast en watertekort tegen te gaan.

Vertaling van dit aangescherpte landelijk en provinciaal beleid naar gemeentelijk beleid houdt op hoofdlijnen het volgende in: binnen nieuwe in- en uitbreidingsgebieden moet 'slimmer' en 'creatiever' met schoon hemelwater worden omgegaan. Het principe van vasthouden, bergen en afvoeren van hemelwater is hierbij van groot belang. Bij het uitwerken van ontwikkelingsplannen zal met dit uitgangspunt zondermeer rekening moeten worden gehouden. Vertaald naar normen betekent dit dat het hemelwater afkomstig van 60-80% van de verharde oppervlakken bij nieuwbouw niet meer via de gemeentelijke riolering mag worden afgevoerd. Door waterbeheerders is hierbij aangevuld dat in het algemeen moet worden uitgegaan van 100% afkoppeling.

Integraal Waterplan Venlo

Op 21 december 2005 is het 'Integraal Waterplan Venlo' vastgesteld. Het waterplan is een uitvloeisel van het Nationaal Bestuursakkoord Water, waarin bepaald is dat gemeenten in samenwerking met de waterschappen voor 2006 stedelijke water-

plannen opstellen. Het Integraal Waterplan Venlo is een integrale benadering van stedenschoon, toeristisch-recreatieve aantrekkelijkheid, ecologische waarden, waterkwaliteit en het voorkomen en oplossen van wateroverlast. Voor alle beken, hun stroomgebieden en de stadswateren zijn streefbeelden opgesteld die de wenselijke situatie over 30 jaar weergegeven.

Het Integraal Waterplan Venlo behandelt de streefbeelden voor de stroomgebieden van de verschillende beken en stadswateren in de gemeente Venlo. Verder worden de functies en het ambitieniveau voor de verschillende watersystemen aangegeven.

Gemeentelijk Rioleringsplan

In december 2007 is het Gemeentelijk Rioleringsplan 2008-2017 (ook GRP+ genoemd) vastgesteld.

In het GRP+ geeft de gemeente aan hoe ze invulling denkt te geven aan haar zorgplicht. Het GRP+ heeft zich niet langer beperkt tot het beheer van het gemeentelijke rioolstelsel. Het GRP+ is een veel breder onderwerp geworden waarbij de aandacht ook is gericht op oppervlaktewater, afvoer van hemelwater en grondwater.

De doelen van het GRP+ zijn als volgt:

1. Het inzamelen en transporteren van het afvalwater dat op gemeentelijk grondgebied vrijkomt. Dit levert een bijdrage aan de volksgezondheid en de bescherming van het milieu.
2. Het inzamelen en transporteren van overtollig hemelwater dat niet op oppervlaktewater kan lozen of in de bodem kan infiltreren, volgens de trits vasthouden bergen afvoeren (IWPV spoor 1: lang vasthouden, langzaam afvoeren).
3. Streven naar een duurzaam milieu. Dit betekent ook het beperken van vuilemissie (vanuit de riolering) naar oppervlaktewater en bodem en op een duurzame wijze met (hemel)water omgaan volgens de trits schoonhouden-scheiden-schoonmaken (onderdeel spoor 2 IWPV).
4. Beperken van de (grond)wateroverlast.
5. Minimaliseren van de kans op calamiteiten en overlast (anders dan als gevolg van hevige neerslag).
6. Doelmatig beheer en onderhoud ten behoeve van functioneel gebruik van bestaande en nieuwe voorzieningen voor stedelijk water (IWPV spoor 3 zichtbaarheid, aantrekkelijkheid en functie).
7. Bevorderen bewustwording duurzaam waterbeheer bij de gebruikers van het watersysteem (IWPV spoor 5 proces en zorg).

Kenmerken van het watersysteem

De kenmerken van de watersystemen, zoals die voorkomen in het projectgebied (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: grondwater, oppervlaktewater, ecosysteem, regen- en afvalwater.

Grondwater

Uit de bodemkaart (blad 58 oost Roermond, Stichting voor bodemkartering) blijkt dat het projectgebied niet gekarteerd is, maar dat de bodem in de omgeving hoofdzakelijk bestaat uit oude kleigronden. In de omgeving van het projectgebied is daarbij sprake van wisselende grondwaterstanden.

Uit het eerder genoemde door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek blijkt dat de bodem op een diepte van 0-5,7 m-mv uit siltig zand met kleilaagjes bestaat. De stroming van het freatisch grondwater is in noordwestelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 25 meter +NAP, overeenkomend met circa 10 m-mv.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen een attentie- of beschermingsgebied van een waterwinplaats.

Oppervlaktewater

In het projectgebied is geen oppervlaktewater aanwezig. In de toekomst zal hier ook niet in voorzien worden.

Ecosystemen

Het projectgebied ligt niet in een bijzonder droog of nat ecosysteem. Tevens is het niet gelegen in een hydrologisch gevoelig natuurgebied.

Hemelwater

In het gebied zal voorzien worden in een gescheiden rioleringsstelsel voor de gescheiden afvoer van afval- en hemelwater.

Om de infiltratiesnelheid ter plaatse van het onderzoeksterrein te bepalen, zijn veldmetingen uitgevoerd door Aeres Milieu⁵ voor het totaalplan aan de Spechtstraat-Brachterweg, waar onderhavige fase 1 deel van uitmaakt.

In het totaalgebied, met een grondwaterpeil >2 meter onder maaiveld, is de doorlatendheid van de onverzadigde zone bepaald door middel van een indicatieve 'Porchet-test' in vijf boorgaten. Deze laatste test is ook bekend onder de naam 'omgekeerde boorgatmethode' (inversed auger hole method).

De resultaten die met deze indicatieve Porchet-test zijn verkregen, liggen tussen 26 en 32 meter per dag. Deze waarden gelden hoofdzakelijk voor de horizontale doorlatendheid.

Dit zijn redelijke waarden voor een Porchet-test, die de matig tot goede doorlatendheid van deze bodem illustreert.

Als een infiltratievoorziening zal worden gerealiseerd, kan daarbij een verticale doorlatendheid van de bodem ter plaatse van ongeveer 1,7 tot 2,1 meter per dag worden gehanteerd.

⁵ Aeres Milieu, Indicatief infiltratieonderzoek plangebied Spechtstraat-Brachterweg, Tegelen, projectnummer AM10292a, d.d. 17 december 2010

Aanvulling waterparagraaf gerelateerde informatie

De bergingseis voor het nieuwe plan (fase 1) is op basis van het bestaand verhard oppervlak (opgave Antares: dak: 716 m² + overige verharding 100 m²) voor een bui T=2 gedurende 1 uur wat overeen komt met 20 mm. In deze situatie is een berging nodig van minimaal 17 m³.

De bergingseis voor het nieuwe plan (fase 1) is op basis van toename verhard oppervlak (opgave Antares: dak: 445 m² + overige verharding 200 m² + 395 m² voor parkeren) voor een bui T=10 gedurende 24 uur wat overeen komt met 50 mm. In de nieuwe situatie is een berging nodig van minimaal 63 m³.

Voor wat het afvalwater betreft, zal in de nieuwe situatie alle binnen het plangebied (alle fases) geproduceerd afvalwater via een nieuw aan te leggen DroogWeer-Afvoer(DWA-rioolstelsel) worden afgevoerd.

Dit DWA-stelsel zal op bestaande rioolstelsel(s) in de openbare wegen rond het plangebied worden aangesloten.

Voor de vervolgfases kan het volgende worden aangegeven:.

De bergingseis voor de nieuwe plannen (fase 2 t/m 4) is op basis van toename van verhard oppervlak (opgave Antares: 874 m²) voor een bui T=10 gedurende 24 uur wat overeen komt met 50 mm. In de nieuwe situatie (realisatie fase 2 t/m 4) zal een aanvullende berging nodig zijn van minimaal 44 m³.

Gezien de resultaten van het onderzoek worden er infiltratievoorzieningen aangelegd op het eigen terrein. De exacte invulling en situering van deze voorzieningen vindt plaats in het kader van de uitwerking van het bouwplan en het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen.

Overleg waterbeheerder

Het Waterschap Peel en Maasvallei heeft besloten dat kleine ruimtelijke plannen niet meer voor een wateradvies naar het watertoetsloket hoeven te worden verstuurd (brief waterschap 18 oktober 2006). Hiervoor is een bovengrens ingesteld van 2.000 m² nieuw verhard oppervlak, mits het projectgebied niet binnen een (door het Waterschap aangegeven) speciaal aandachtsgebied valt.

Wat betreft onderhavig projectgebied bedraagt de toename van nieuw verhard oppervlak, gezien de voorheen aanwezige bebouwing en verhardingssituatie, minder dan 2.000 m². Het projectgebied is niet gelegen in een speciaal aandachtsgebied, gezien de ligging in stedelijk gebied. Een wateradvies van het waterschap is, mede gezien de bestaande situatie, derhalve niet noodzakelijk.

Conclusie

Bij de ontwikkeling van onderhavig initiatief, bestaan naar verwachting geen knelpunten tussen grondgebruik, bestemmingen of waterhuishoudkundige functies in

relatie tot waterbeheer. Er zijn daarom geen negatieve consequenties te verwachten ten aanzien van de waterhuishouding.

4.5 Hoogwaterproblematiek

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. In deze wet zijn een achttal wetten samengevoegd tot één wet. Het Waterbesluit is de uitwerking bij algemene maatregel van bestuur van bepalingen van de Waterwet. De Waterregeling is de uitwerking bij ministeriële regeling van bepalingen van de Waterwet en het Waterbesluit. De Waterwet, het Waterbesluit en de Waterregeling zijn het resultaat van de in 2004 aangekondigde integratie van waterwetgeving.

Wat betreft de oppervlaktewaterlichamen geeft het Waterbesluit een grondslag om de grenzen hiervan in de Waterregeling vast te leggen en een grondslag voor de grenzen van de gebieden die zijn vrijgesteld van de vergunningplicht voor het gebruik van waterstaatswerken (vergelijkbaar met het voormalige Besluit rijksrivieren op grond van art. 2a Wbr). Uit de kaarten behorende bij het Waterbesluit en de Waterregeling, blijkt dat het projectgebied gelegen is buiten het deel van de Maas waarop het 'Waterstaatkundig beheer' van toepassing is. Tevens is het *projectgebied* niet gelegen binnen de gebieden die zijn vrijgesteld van de vergunningplicht voor het gebruik van waterstaatswerken.

Vanuit de Waterwet, Waterregeling en het Waterbesluit bestaan er dus geen belemmeringen voor de ontwikkelingen binnen het projectgebied.

4.6 Verkeerskundige aspecten

De nieuwe appartementen worden ontsloten middels de weg Landweer en vervolgens via de Spechtstraat of Brachterweg. De parkeervoorziening is rechtstreeks bereikbaar vanuit de weg Landweer.

Gezien de voormalige aanwezige bebouwing en het aantal appartementen dat (ook na realisatie van alle fasen) afneemt, is de verwachting dat ook de verkeersaantrekkende werking van het projectgebied verminderd. De genoemde wegen zijn daarbij, net zoals in de bestaande situatie, wat betreft profiel en capaciteit geschikt voor de opvang van de betreffende verkeersbewegingen. Het projectgebied is verder ook goed ontsloten, danwel bereikbaar voor voetgangers en (brom-)fietsers.

Ten behoeve van de nieuwe appartementen wordt in het projectgebied voorzien in de aanleg van 52 parkeerplaatsen ten behoeve van 18 appartementen.

Op basis van de parkeerkencijfers van het CROW geldt voor het projectgebied (uitgaande van een weinig stedelijk gebied, in de schil/ overloopgebied en woningen in

het goedkope segment) een gemiddelde parkeernorm van minimaal 1,4 parkeerplaats per woning. Dit betekent dat er minimaal 25 parkeerplaatsen beschikbaar moeten zijn.

Ten behoeve van de ontwikkeling van onderhavige 1^e fase zijn er derhalve voldoende parkeerplaatsen aanwezig.

Voor de gehele planontwikkeling (na realisatie 4^e fase) wordt voorzien in circa 75 appartementen. Met een gemiddelde parkeernorm van 1,4 parkeerplaats betekent dit dat in totaal voor de bewoners van het totaalplan derhalve 105 parkeerplaatsen beschikbaar moeten zijn op eigen terrein. Inclusief de bestaande parkeervoorzieningen voor bezoekers van de bestaande woningen aan Landweer bedraagt de parkeerbehoefte 110 parkeerplaatsen.



Afbeelding 12. Situering nieuwe parkeerplaatsen

Uit afbeelding 12 is af te leiden dat ten behoeve van fase 1 52 parkeerplaatsen en ten behoeve van de overige fasen 58 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. In totaal zijn voor het totaalplan derhalve 110 parkeerplaatsen voorzien. Hiermee kan aangesloten worden bij de behoefte, waarbij rekening is gehouden met de bestaande

bezoekersparkeerplaatsen. In de nieuwe situatie zijn hiervoor 5 parkeerplaatsen beschikbaar welke bereikbaar zijn vanaf de openbare weg.

4.7 Leidingen en infrastructuur

Er zijn op of in de directe omgeving rond het projectgebied op basis van de kaarten van de Gasunie en de risicokaart van de provincie Limburg, geen kabels of leidingen gelegen die een zodanige bescherming behoeven, dat zij voorzien dienen te zijn van een bestemmingsplanplichtige beschermingszone. Bij de realisatie van de appartementen hoeft hiermee dan ook geen rekening gehouden te worden.

4.8 Archeologie

Uit de archeologische advieskaart van de gemeente Venlo blijkt dat aan het projectgebied geen archeologische verwachtingswaarde is toegekend. Dergelijke terreinen zijn archeologisch onderzocht, maar vrijgegeven voor verder onderzoek.

Voor deze gebieden gelden verder geen restricties ten aanzien van planvorming. Er is geen archeologisch onderzoek meer noodzakelijk, ongeacht de diepte en omvang van de planvorming.

4.9 Beschermd en beeldbepalende elementen

Binnen het projectgebied en de directe omgeving zijn geen Rijksmonumenten gelegen. Ook wordt op de kennisbank (www.kich.nl) geen melding gemaakt van waardevolle historische landschapselementen binnen de directe omgeving van het projectgebied en zijn er geen 'Monumenten Inventarisatie Project' (MIP)-objecten binnen de directe omgeving van het projectgebied gesitueerd. Er bestaan vanwege de ligging ten opzichte van beschermde of beeldbepalende elementen kortom geen beperkingen voor de realisatie van de appartementen.

4.10 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 zijn samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepalingen omtrent de grondexploitatie (Afdeling 6.4 Wro) in werking getreden. In de Grexwet is bepaald dat de gemeente verplicht is bij het vaststellen van een planologische maatregel die mogelijkheden schept voor een bouwplan zoals bepaald in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Dit betekent dat er voor de gemeente een verplichting bestaat

om de kosten, die gepaard gaan met een bouwplan, te verhalen op de initiatiefnemer.

Het onderhavige plan creëert de mogelijkheid om appartementen te bouwen en betreft aldus een bouwplan in de zin van artikelen 6.2.1. Bro en 6.12 lid 2 Wro.

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening rust op de gemeente daarmee de verplichting tot het verhaal van kosten die tot de grondexploitatie behoren op basis van een exploitatieplan. De gemeente kan hiervan afzien in bij algemene maatregel van bestuur aangegeven gevallen, of indien:

- het kostenverhaal anderszins is verzekerd;
- het bepalen van een tijdvak of fasering niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels aan werken en werkzaamheden met betrekking tot bouwrijp maken, aanleg van nutsvoorzieningen, inrichten van de openbare ruimte en uitvoerbaarheid niet noodzakelijk is.

De gemeente heeft geen (anterieure) exploitatieovereenkomst(en) gesloten waarin de kosten voor de grondexploitatie worden verhaald op de ontwikkelende partij. Echter, in artikel 6.2.1a Bro is daarnaast bepaald dat de gemeenteraad bij een besluit tot vaststelling van een planologische maatregel, geen exploitatieplan behoeft vast te stellen, indien:

- a) het totaal der exploitatiebijdragen dat kan worden verhaald, minder bedraagt dan € 10.000,-;
- b) er geen verhaalbare 'inrichtingskosten' (bouwrijp maken, aanleg openbaar gebied, etc. zoals bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f Bro) zijn;
- c) de verhaalbare 'inrichtingskosten' uitsluitend de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of de aansluiting op nutsvoorzieningen betreffen.

Voor het onderhavige bouwplan zijn er geen aan het plan gerelateerde verhaalbare 'inrichtingskosten'. Aanpassingen in de openbare ruimte door de gemeente betreffende reguliere aanpassingen/ onderhoud. Aansluitingen van het perceel op de openbare ruimte of de aansluiting van nutsvoorzieningen zijn reeds aanwezig.

Het vaststellen van een exploitatieplan is daarom niet noodzakelijk. Het heffen van leges is hiermee overigens niet uitgesloten.

Tussen de gemeente Venlo en de initiatiefnemer wordt wel een planschadeovereenkomst afgesloten.

5. AFWEGING BELANGEN

De gewenste ontwikkeling is strijdig met de voorschriften van het vigerende bestemmingsplan 'Op de Heide'. Door het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan het bouwplan wel mogelijk worden gemaakt.

Beleidsmatig gezien bestaan er, gezien het feit dat er sprake is van inbreiding en herstructurering, geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw. Integendeel, het beleid is juist gericht op inbreiding en het zo optimaal mogelijk gebruik maken van de beschikbare ruimte binnen bestaand stedelijk gebied. Daarnaast worden investeringen in een aantrekkelijk woon- en leefklimaat, waarmee wordt bijgedragen aan het realiseren van voldoende woningen van de juiste kwaliteit op de juiste plaats, juist gestimuleerd en wordt een bijdrage geleverd aan de vitaliteit en leefbaarheid van de wijk.

Tegen de realisering van de gewenste nieuwbouw, ten behoeve van een woonfunctie, bestaan verder ook uit ruimtelijk, functioneel en stedenbouwkundig oogpunt geen overwegende bezwaren.

De voorgenomen locatie is geschikt voor de realisatie van het initiatief, omdat de ontwikkeling niet wordt belemmerd door aanwezige, storende milieuaspecten of hinder veroorzaakt op de omgeving. Benodigde voorzieningen, zoals riolering en overige kabels en leidingen, zijn reeds aanwezig en er zal geen schade wordt toegebracht aan de omringende natuur- of landschapselementen en -structuren.

Op basis van het voorgaande wordt dan ook geconcludeerd dat de voorgenomen nieuwbouw van het appartementenblok met bijbehorende parkeer- en groenvoorziening aan de weg Landweer, vanuit ruimtelijk oogpunt niet bezwaarlijk is.

6. PROCEDURE, OVERLEG EN PLANSTUKKEN

6.1 Procedure

Voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan dient de uitgebreide procedure zoals beschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) te worden gevolgd.

Voor de uitgebreide procedure geldt afdeling 3.4 van de Awb. De Wabo geeft hierop enkele aanvullingen. Dit zijn onder andere:

- Aanvraag, ontwerpbesluit en/of het definitieve besluit moeten op grond van zowel de Wabo als het Besluit omgevingsrecht (Bor) in bepaalde specifieke gevallen aan specifieke personen of instanties worden toegestuurd. Te denken valt aan het orgaan dat de verklaring van geen bedenkingen afgeeft (in casu de gemeenteraad) de Inspectie, een ander bestuursorgaan dan het aangewezen bevoegd gezag, etc.
- Iedereen kan zienswijzen op het ontwerpbesluit indienen (art. 3.12 lid 5 Wabo). Alleen belanghebbenden kunnen rechtstreeks in beroep gaan bij de Rechtbank.
- De beslistermijn van zes maanden begint te lopen op de dag ná de dag van ontvangst van een -ontvankelijke- aanvraag (art. 3.12 lid 7 Wabo).
- De beslistermijn van zes maanden mag éénmaal verlengd worden, met ten hoogste zes weken (art. 3.12 lid 8 Wabo).
- Indien er sprake is van een geval als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, aanhef en onder a, onder 3°, van de Wabo (de toestemming uit de Wabo die in de plaats komt van het projectbesluit) wordt de kennisgeving van het ontwerpbesluit en de mededeling van het definitieve besluit in de Staatscourant geplaatst en gezonden aan de eigenaar van en eventuele beperkt gerechtigden op de in het ontwerpbesluit begrepen gronden, voor zover dat nodig is met het oog op de toepassing van artikel 85 van de onteigeningswet (art. 3.12 lid 2 Wabo jo. art. 6.14 lid 2 Regeling omgevingsrecht). De mededeling van het definitieve besluit wordt tevens langs elektronische weg gedaan en beschikbaar gesteld (art. 6.14 Bor jo. Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2008).

6.2 Overleg

In artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht is artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening van toepassing verklaard. Voor deze procedure dient dan ook vooroverleg te worden gevoerd met diensten van het Rijk, provincie en het waterschap.

Deze diensten kunnen aangeven dat in bepaalde gevallen vooroverleg niet noodzakelijk is.

Bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan moeten burgemeester en wethouders daarom overleg plegen met het Waterschap, met andere gemeenten wiens belangen bij het plan betrokken zijn, en met de betrokken rijks- en provinciale diensten. Van het vooroverleg kan worden afgezien indien de betrokken diensten aangeven dat overleg niet noodzakelijk is.

De provincie Limburg heeft aangegeven dat, in bepaalde gevallen, van vooroverleg kan worden afgezien. Gezien de ligging in perspectief 9 en op een reeds voor wonen bestemde locatie, is vooroverleg met de provincie Limburg niet noodzakelijk.

Omdat er sprake is van een ontwikkeling waarbij minder dan 2.000 m² aan verharding wordt gerealiseerd en aangezien het besluitgebied niet is gelegen binnen een aandachtsgebied van het Waterschap, is vooroverleg met het Waterschap Peel en Maasvallei niet noodzakelijk.

6.3 Zienswijzenprocedure

Het voornemen om de omgevingsvergunning te verlenen is gepubliceerd op woensdag 4 mei 2011 in het E3-journaal/Trompetter. Het omgevingsbesluit en bijbehorende bescheiden hebben vervolgens gedurende zes weken van donderdag 5 mei 2011 tot en met woensdag 15 juni 2011 terinzage gelegen bij de Stadswinkel, Prinsessensingel 30 te Venlo. De bekendmaking van dit voornemen heeft tevens plaatsgevonden op de gemeentelijke website (www.venlo.nl, rubriek Actueel, officiële bekendmakingen) en de Staatscourant.

Van de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen is geen gebruik gemaakt.

6.4 Planstukken

Bij de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan behoort onderhavige ruimtelijke onderbouwing. Het besluit tot verlening van een omgevingsvergunning wordt beschikbaar gesteld conform de vereisten zoals die zijn vastgelegd voor 'projectbesluiten' in IMRO2008 en STRI2008, met het daarbij behorende besluitgebied/ geometrische plaatsbepaling.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing zijn de volgende onderzoeken opgesteld welke als afzonderlijke bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing raadpleegbaar zijn:

- Oranjewoud, Akoestisch onderzoek Bouwplan op locatie hoek Landweer/Brachterweg te Tegelen, projectnummer 238186, d.d. 8 februari 2011
- Aeres Milieu, Verkennend bodemonderzoek Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen, projectnummer AM10292, d.d. 11 oktober 2010
- Aeres Milieu, Indicatief infiltratieonderzoek plangebied Spechtstraat-Brachterweg, Tegelen, projectnummer AM10292a, d.d. 17 december 2010

Bijlage 1
Beoordeling Bodemgeschiktheid

Beoordeling Bodemgeschiktheid

Brachterweg (ong) te Tegelen
Tgl, sectie , nr. 1527, 3248 en 2091 (ged.)

Voorliggende beoordeling van de milieukundige bodemgeschiktheid bestaat uit onderhavig voorblad, een bijlage met een situatietekening en de in onderstaand overzicht vermelde ingevulde beoordelingsbladen:

Omschrijving Beoordelingsblad		Aantal
I	Algemene gegevens, aanleiding en eerste toetsing	1
II	Beoordeling historisch onderzoek	1
III	Beoordeling onderzoeksrapport	1
IV	Beoordeling plan van aanpak	
V	Beoordeling evaluatieverslag	

In onderstaande tabel kunt u zien of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Indien dit niet het geval is, dan is in onderstaande tabel de vervolg actie benoemd.

Beoordelingsinformatie kunt u in de bijgevoegde beoordelingsbladen vinden. Hierbij wordt opgemerkt dat een beoordeling nooit limiterend is. Het blijft de verantwoording van een initiatiefnemer c.q. diens adviseur om een volledig en correct onderzoek in te dienen.

Advies		Datum	Paraaf
X	Er hoeft geen onderzoek te worden verricht. Bodemkwaliteitskaart kan als bewijsmiddel worden gebruikt [#]	2-9-2010	
	Uitvoeren historisch onderzoek		
	Uitvoeren verkennend bodemonderzoek		
	Uitvoeren aanvullend bodemonderzoek		
	Uitvoeren nader bodemonderzoek		
	Opstellen van een plan van aanpak (niet ernstig geval veroorzaakt voor 1-1-1987)		
	Opstellen van plan van aanpak (verontreiniging veroorzaakt op of na 1-1-1987) ^{##}		
	Opstellen van saneringsplan (geval van ernstige bodemverontreiniging, veroorzaakt voor 1-1-1987) ^{##}		
	Uitvoeren van sanering en indienen evaluatieverslag (niet ernstig geval veroorzaakt voor 1-1-1987)		
X	Locatie is geschikt voor beoogde gebruik	1-11-2010	

[#] Op basis van de Bodembeheernota Venlo (januari 2010) kan iemand kiezen om de bodemkwaliteitskaart (Bkk) als bewijsmiddel te hanteren. Indien er echter sprake blijkt van onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld, puin in bodem / onbekende dempingen / onbekende ondergrondsetank) kan dat alsnog aanleiding geven voor het uitvoeren van onderzoek. De keuze om al dan niet gebruik te maken van de Bkk als bewijsmiddel is nadrukkelijk een keuze van de initiatiefnemer (zie disclaimer in de bodembeheernota)

^{##} Afhandeling dient plaats te vinden in het kader van de Wet bodembescherming, waarbij sprake is van procedures. Afhandeling van deze procedures vallen buiten onderhavige beoordeling

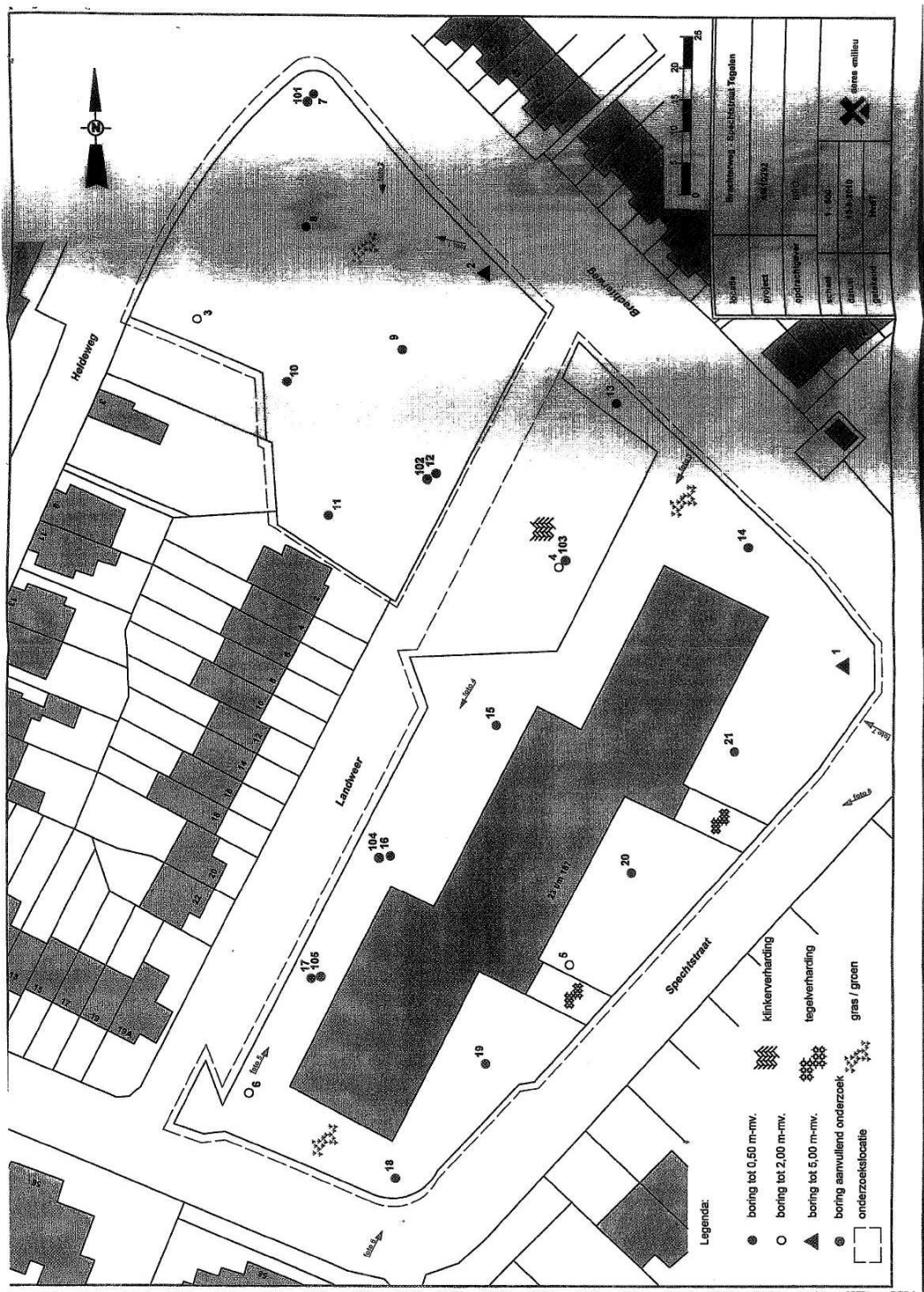
Voorwaarden:

- De beoordeling van de bodemgeschiktheid is direct gekoppeld aan de op blad I beschreven ontwikkeling. De geldigheid van het formulier vervalt dan ook indien op de locatie een andere ontwikkeling plaats vindt. Bij twijfel over de geldigheid (bijvoorbeeld t.g.v. beleidswijziging) dient de beoordeling opnieuw te worden uitgevoerd.
- Elke wijziging in bestemming en/of gebruik van grond en opstellen leidt ertoe dat deze beoordeling komt te vervallen.
- Indien werkzaamheden plaatsvinden waarbij grond vrijkomt kan deze grond niet zonder meer elders worden toegepast. Voor het toepassen van grond binnen Venlo is de Bodembeheernota Venlo van toepassing.
- De gemeente Venlo is niet aansprakelijk voor onbekende verontreinigingen die tijdens werkzaamheden aan het licht komen.
- De eigenaar/gebruiker van het terrein is zelf verantwoordelijk voor een onderzoek naar de geschiktheid van het grondwater indien hij dat grondwater wil benutten. Op het oppompen van grondwater is de waterwet van toepassing.

I Algemene gegevens, aanleiding en 1^e toetsing					
A Locatie gegevens					
Locatie	Brachterweg (ong)		te	Tegelen	
Kadastrale gegevens	TGL	Sectie	D	Nummer(s):	1527, 3248 en 2091 (ged.)
Oppervlakte	3080 m ²				
Eigenaar	Antares Woonservice				
B Aanleiding voor de beoordeling van de bodemkwaliteit					
X	Procedure in het kader van de woningwet				
	Procedure in het kader van de WRO				
	Aan-/verkoop van de locatie met als doel				
	Overig:				
C Beoogd gebruik van de locatie met bijbehorende toetsingswaarden					
	Landbouw/ Natuur / Moes- en Volkstuinen			→ AW2000	
	Wonen met tuin / Plaatsen waar kinderen spelen / Groen met natuurwaarden			→ Maximale Waarden Wonen	
X	Ander groen / Bebouwing / Infrastructuur / Industrie			→ Maximale Waarde Industrie	
D De locatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone van de Bodemkwaliteitskaart					
	Buitengebied zand / Ontwikkeling na 1990			→ voldoet aan AW2000	
	Oude kern Venlo			→ voldoet aan Maximale Waarden Wonen	
	Oude kernen Belfeld, Blerick, Steyl en Tegelen			→ voldoet aan Maximale Waarden Wonen	
	Wonen en werken vóór 1900			→ voldoet aan Maximale Waarden Wonen	
	Wonen werken 1900-1950			→ voldoet aan Maximale Waarden Wonen	
X	Wonen werken na 1950			→ voldoet aan Maximale Waarden Wonen	
	Industrieterrein Kaldenkerkerweg			→ voldoet aan Maximale Waarden Wonen	
	Buitengebied klei			→ voldoet aan Maximale Waarden Wonen	
	Groot Boller			→ voldoet aan Maximale Waarden Wonen	
	Krekelsberg en Windhond (industrieterreinen)			→ voldoet aan Maximale Waarden Industrie	
	Venlo Centrum Zuid			→ voldoet aan Maximale Waarden Industrie	
	Voormalige gemeente Arcen en Velden			→ geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar	
E Beschikbare gegevens van de locatie					
	Docman (bodem- en/of milieudossiers)				
	BIS4All / Nedview (Bodemonderzoeken / toegepaste bouwstoffen)				
	Historisch bodembestand (In Globis)				
	BOOT-bestand K:\Gebouwde Omgeving\milieu\Bedrijven\Projecten\Tanksaneringen\Katja_Elsadressen 1 november 2004				
	Toelichting: Geen gegevens beschikbaar in bovenstaande toepassingen.				
F Kan de Bodemkwaliteitskaart dienen als bewijsmiddel?					
X	De bodemkwaliteitsklasse van de locatie (zie D) is van dezelfde of betere kwaliteit als de toetsingwaarde voor het beoogde gebruik (zie C)				
X	Er zijn geen specifieke gegevens bekend van de bodemkwaliteit op de locatie of de aanwezigheid van (punt)bronnen (zie E)				
Indien beide vakjes zijn aangekruist kan de Bkk als bewijsmiddel worden gebruikt					
Gelegen in grondgebied van voormalige gemeente Arcen en Velden, geen bodemkwaliteitskaart aanwezig					
G Conclusie					
X	Bkk kan als bewijsmiddel dienen				
	Bkk kan niet als bewijsmiddel dienen of geen Bkk beschikbaar (Arcen / Velden) (er dient minimaal historisch onderzoek te worden verricht of de beschikbare resultaten moeten worden getoetst, afhankelijk van de informatie die aanwezig is)				
Datum :		2-9-2010			
Naam toetser :		Hay Haenen			
Paraaf :		JH			

II	Beoordeling historisch onderzoek
A Rapport gegevens	
Adviesbureau :	Aeres Milieu B.V.
Rapportnaam :	Verkennd bodemonderzoek Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen
Rapportnummer :	AM10292
Datum :	11 oktober 2010
B Aanleiding van het historisch onderzoek	
Gegevens bekend die duiden op mogelijke bodemverontreiniging (historische informatie aanwezig)	
Specifieke bodemgegevens aanwezig / actualisatie van eerder onderzoek	
☒	Anders, zie toelichting
C Beoordeling onderzoek	
☒	De beschikbare dossiers zijn geraadpleegd door : <i>Aeres Milieu B.V.</i> Op : <i>27 juli 2010 (dossiers omliggende locaties)</i>
☒	Het historisch onderzoek voldoet aan het gestelde in de NEN 5725 en NEN 5707
Het historisch onderzoek voldoet op onderstaande punten <u>niet</u> aan de NEN 5725 en NEN 5707 (niet limiterende opsomming van tekortkomingen)	
1	
2	
3	
4	
In het rapport wordt voldoende gemotiveerd dat de reeds beschikbare onderzoeksgegevens aantonen dat er geen belemmering bestaat voor de voorgenomen ontwikkeling	
In het rapport worden de juiste conclusies en hypothesen gesteld	
Toelichting: Voorgenomen woningbouw (niet grondgebonden woningen).	
D Conclusie	
Het verrichte historisch onderzoek voldoet <u>niet</u> aan de norm	
☒	Het verrichte historisch onderzoek voldoet aan de norm en toont aan dat
☒	Voldoende gegevens beschikbaar zijn om te concluderen dat de locatie geschikt is voor de beoogde ontwikkeling zoals beschreven onder I.B
	De locatie verdacht is voor (nog niet onderzochte) bodemverontreinigingen en een verkennend bodemonderzoek moet worden verricht
	Locatie gelegen in voormalige gemeente Arcen en Velden en voor de onverdachte locatie dient een VO te worden uitgevoerd.
Datum :	1 november 2010
Naam toetser :	Annette Engelen-van Berkel
Paraaf :	<i>AE</i>

III Beoordeling onderzoeksrapport	
A Rapport gegevens	
Adviesbureau :	Aeres Milieu B.V.
Rapportnaam :	Verkennd bodemonderzoek Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen
Rapportnummer :	AM10292
Datum :	11 oktober 2010
Soort onderzoek :	☒ Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)
	☐ Verkennd bodemonderzoek Asbest (NEN 5707)
	☐ Aanvullend bodemonderzoek
	☐ Nader bodemonderzoek
	☐ (Indicatief) waterbodemonderzoek
	(bij gecombineerde rapportage meerdere opties aankruisen)
B Beoordeling onderzoek	
☒	Onderzoek is uitgevoerd conform Kwalibo (erkende intermediairs)
☒	Doelstelling van het onderzoek (zie I. B) is correct verwoord
☒	Hypothese is correct overgenomen uit het historisch onderzoek (zie II)
☒	Correcte onderzoeksstrategie gehanteerd (zowel de <u>opzet</u> als <u>uitvoering</u> van het onderzoek zijn conform de geldende norm / richtlijn uitgevoerd)
☒	De resultaten zijn correct getoetst aan de doelstelling (c.q. men heeft gemotiveerd of de verontreiniging al dan niet een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling)
	Van eventueel aangetroffen verontreinigingen is gemotiveerd of die vóór of na 1 januari 1987 zijn ontstaan
Ruimte voor toelichting:	
De AW2000 wordt voor diverse componenten overschreden evenals de MWW (voor PCB's en min.olie), echter de MWI wordt hierbij niet overschreden. Op basis van de Bodembeheernota 2010 is het terrein eveneens geschikt voor wonen met tuin.	
C Conclusie en vervolg actie	
Conclusies	
☒	Locatie is geschikt voor het beoogde doel (zie I)
	Locatie is <u>niet</u> geschikt voor het beoogde doel (zie I)
	Er zijn nog <u>onvoldoende gegevens</u> om te toetsen of de locatie geschikt is voor het beoogde doel (aanvullend onderzoek is noodzakelijk)
	Op basis van de Wbb is <u>nader onderzoek</u> noodzakelijk (overschrijding van de Tussenwaarde)
Vervolgactie(s)	
☒	Geen, de locatie is geschikt voor het beoogde gebruik
	Uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek
	Uitvoeren van een nader bodemonderzoek
	Het opstellen en indienen van een saneringsplan / BUS-melding
	Het indienen van een plan van aanpak voor het verwijderen / saneren middels isolatie van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging veroorzaakt voor 1 januari 1987
	Het indienen van een plan van aanpak voor een zorgplicht sanering (verontreiniging ontstaan op of na 1 januari 1987)
Datum :	1 november 2010
Naam Toetser :	Annette Engelen-van Berkel
Paraaf :	<i>AE</i>



Rapport
Akoestisch onderzoek
Bouwplan op locatie hoek Landweer/Brachterweg te Tegelen

projectnummer 238186
revisie 00
8 februari 2011

Opdrachtgever

BRO Tegelen
Venloseweg 2
5931 GT TEGELEN

datum

8 februari 2011

beschrijving revisie 00

definitief

goedkeuring


Raphael Pellegrom


vrijgave

Richard Hemmen

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Samenvatting en Conclusie

In opdracht van projectontwikkelaar Antares is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van een appartementencomplex op de hoek Landweer/Brachterweg.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van het nieuw te realiseren appartementencomplex.

In de zin van de Wet geluidhinder is het onderhavige plangebied gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A73 en de Kaldenkerkerweg.

Voor de overige wegen gelegen in de nabije omgeving van of in het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Gelet op jurisprudentie is voor de 30 km/uur wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' toch akoestisch onderzoek uitgevoerd. Derhalve is de Brachterweg (buurtontsluitingsweg langs bouwplan) eveneens in het onderzoek betrokken.

Ten gevolge van het wegverkeer op de A73 bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 46 dB. De (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek achterwege kan blijven.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Kaldenkerkerweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 37 dB. De (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek achterwege kan blijven.

Voor de niet-gezoneerde wegen geldt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Brachterweg de geluidbelasting ten hoogste 53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt.

Voor alle niet-zoneplichtige wegen geldt dat toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder formeel niet kan plaatsvinden. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' kan wel door de gemeente worden overwogen de relatief hoge geluidbelasting langs deze wegen te beperken.

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	4
2	Juridisch kader	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.3	30 km/uur zone	6
2.4	Toetsingskader plansituatie	7
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	8
3.1	Onderzoeksgebied en woningtypologie	8
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Invoergegevens	10
4	Resultaten, toetsing en ten hoogst toelaatbare geluidbelasting	12
4.1	Rekenresultaten	12
4.2	Toetsing	12
Bijlagen		
1.	Invoergegevens Geomilieu	
2.	Rekenresultaten Rijksweg A73 exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
3.	Rekenresultaten Kaldenkerkerweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
4.	Rekenresultaten Brachterweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	

1 Inleiding

Projectontwikkelaar Antares is voornemens om een appartementencomplex te realiseren op de locatie hoek Landweer/Brachterweg te Tegelen.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting van wege wegverkeerslawaaï op de gevels van de nieuw te realiseren woningen

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksoptzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

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

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (grenswaarden en de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Grenswaarde [dB]	Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of een projectbesluit, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

2.4 Toetsingskader plansituatie

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op nieuw te bouwen woningen die zijn gelegen binnen de geluidzone van een aanwezige weg.

In de onderhavige situatie is er sprake van een bestemming welke is gelegen binnen de invloedssfeer van de Rijksweg A73 en de Kaldenkerkerweg. Het betreft voor de A73 woningen in buitenstedelijk gebied met 4 rijstroken en voor de Kaldenkerkerweg woningen in stedelijk gebied. De zonebreedte bedraagt 400 meter voor de Rijksweg A73 en 200 meter voor de Kaldenkerkerweg. Het bouwplan valt buiten de zone van de toekomstige Rijksweg 74.

Voor de Rijksweg A73 geldt in het prognosejaar 2025 een maximum snelheid van 100 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 2 dB. Voor de Kaldenkerkerweg geldt een maximum snelheid van 50 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

Tabel 2.3 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	(Voorkeurs)grenswaarde [dB]	Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]
Rijksweg A73	48	53
Kaldenkerkerweg	48	63

Voor de overige wegen gelegen in de nabije omgeving van of in het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Gelet op jurisprudentie blijken 30 km/uur wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' toch akoestisch te moeten worden onderzocht. Derhalve wordt de Brachterweg (buurtontsluitingsweg) wel bij dit onderzoek betrokken. Andere omliggende 30 km/uur wegen hebben een dergelijk lage etmaalintensiteit, < 500 mvt, dat deze akoestisch niet relevant zijn. Deze wegen zijn zodoende buiten beschouwing gelaten.

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden. Daarbij is gebruik gemaakt van een grafisch computermodel, programma Geomilieu versie 1.71.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen is het berekeningsmodel gebruikt behorende bij het TracéBesluit Rijksweg 74. In dit model zijn de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens voor de A73 en de Kaldenkerkerweg zijn afkomstig uit het berekeningsmodel gebruikt voor het TracéBesluit Rijksweg 74 en gelden voor het prognosejaar 2025. De verkeerscijfers voor de Brachterweg zijn aangeleverd door de gemeente Venlo en gelden voor het prognosejaar 2025. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2025

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Periode	Gemiddeld uurpercen- tage	Verdeling per voertuigcategorie [%]		
				licht	middel- zwaar	zwaar
Rijksweg A73 Belfeld -> KNP A73/74 snelheid: 100 km/uur wegdek: 2-laags ZOAB	30200	dag	6.61	67.68	12.17	20.15
		avond	2.83	73.25	6.87	19.89
		nacht	1.17	56.03	12.97	31.00
Rijksweg A73 KNP A73/74 -> Belfeld snelheid: 100 km/uur wegdek: 2-laags ZOAB	31600	dag	6.62	69.12	11.63	19.25
		avond	2.84	74.53	6.54	18.93
		nacht	1.16	57.67	12.48	29.85
Kaldenkerkerweg (representatief deel) snelheid: 50 km/uur wegdek: DAB	6500	dag	6.39	96.43	3.08	0.48
		avond	4.04	98.79	1.06	0.16
		nacht	0.90	97.94	1.73	0.33
Brachterweg snelheid: 30 km/uur wegdek: DAB	750	dag	6.7	96.00	3.00	1.00
		avond	3.3	96.00	3.00	1.00
		nacht	0.8	96.00	3.00	1.00

Er is rekening gehouden met de plaatselijke hoogteverschillen in het terrein.

De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch hard te kenmerken (bodemfactor 0,0). De wegen en wateroppervlakken zijn eveneens als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Met behulp van het berekeningsmodel zijn puntberekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2025. De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. Het appartementencomplex heeft vier bouwlagen. Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangerhoogte van 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (eerste verdieping), 7,50 meter (tweede verdieping) en 10,50 meter (derde verdieping) boven lokaal maaiveld.

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt gegeven in bijlage 1.

4 Resultaten, toetsing en ten hoogst toelaatbare geluidbelasting

4.1 Rekenresultaten

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante wegen berekend voor het prognosejaar 2025.

De berekeningsresultaten zijn voor de Rijksweg A73 en de Kaldenkerkerweg per ontvangerpunt weergegeven in bijlage 2 en 3. In de onderstaande tabellen 4.1 en 4.2 zijn de ontvangerpunten weergegeven, waarbij sprake is van een overschrijding van de grenswaarde van 48 dB.

Om toetsing aan de Wet geluidhinder mogelijk te maken, is de L_{den} -waarde bepaald door het geluidniveau in de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode te middelen waarna er op deze gemiddelde waarde een aftrek van 2 dB (Rijksweg A73) of 5 dB (Kaldenkerkerweg) ex artikel 110g wordt toegepast.

Tabel 4.1 Geluidbelasting vanwege Rijksweg A73, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2025 [dB]
alle	toetspunten bouwplan	alle	≤ 48

Tabel 4.2 Geluidbelasting vanwege Kaldenkerkerweg, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2025 [dB]
alle	toetspunten bouwplan	alle	≤ 48

De rekenresultaten voor de niet-zoneplichtige Brachterweg zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Toetsing

Ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A73 bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 46 dB. De (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek achterwege kan blijven.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Kaldenkerkerweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 37 dB. De (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek achterwege kan blijven.

Niet-zoneplichtige wegen

Ten gevolge van het wegverkeer op de Brachterweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Voor alle niet-zoneplichtige wegen geldt dat toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder formeel niet kan plaatsvinden. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' kan wel door de gemeente worden overwogen de relatief hoge geluidbelasting langs deze wegen te beperken.

Bijlage 1



Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
tp01	toetspunt bouwplan	32,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp02	toetspunt bouwplan	32,68	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp03	toetspunt bouwplan	32,61	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp04	toetspunt bouwplan	32,64	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp05	toetspunt bouwplan	32,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp06	toetspunt bouwplan	33,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp07	toetspunt bouwplan	33,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp08	toetspunt bouwplan	33,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp09	toetspunt bouwplan	32,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp10	toetspunt bouwplan	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
tp11	toetspunt bouwplan	32,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja





Wegverkeerslawaa - RMW-2006, [Tegelen (uitbreiding zone- aanpassing scherm noordzijde A73) - 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief] , Geomilieu V1.71

Grafische weergave invoergegevens - Bouwplan met Toetspunten

Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek
02A__11	Belfeld - KNP A73/74	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
02B__12	KNP A73/74 - Belfeld	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
04B__57	HR tpv. Venlo-Zuid, Venlo-Blerick - Kp Egypte	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W2
21A__55	afrit 16, KNP A73/74 - Tegelseweg (Venlo-Zuid)	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W2
22B__54	toerit 16, Venloseweg (Venlo-Zuid) - KNP A73/	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4
21B__53	afrit 16, Venlo-Blerick - Venloseweg (Venlo-Z	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4
21B__53	afrit 16, Venlo-Blerick - Venloseweg (Venlo-Z	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4
22B__54	toerit 16, Venloseweg (Venlo-Zuid) - KNP A73/	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W4
22B__54	toerit 16, Venloseweg (Venlo-Zuid) - KNP A73/	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4
04A__58	HR tpv. Venlo-Zuid, kp Egypte - Venlo-Blerick	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W2
22B__54	toerit 16, Venloseweg (Venlo-Zuid) - KNP A73/	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W4
22B__54	toerit 16, Venloseweg (Venlo-Zuid) - KNP A73/	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
21B__53	afrit 16, Venlo-Blerick - Venloseweg (Venlo-Z	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4
03B__14	Venlo-Zuid - KNP A73/74	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
03A__13	KNP A73/74 - Venlo-Zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
03.1B__14	weefvak Venlo-Zuid - KNP A73/74	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
02B__12	KNP A73/74 - Belfeld	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
02A__11	Belfeld - KNP A73/74	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
02A__11	Belfeld - KNP A73/74	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
02B__12	KNP A73/74 - Belfeld	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
04B__57	HR tpv. Venlo-Zuid, Venlo-Blerick - Kp Egypte	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
03.1A__13	weefvak KNP A73/74 - Venlo-Zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W2
O_587	Kaldenkerkerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0
O_83	Kaldenkerkerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0
O_2313	Kaldenkerkerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0
O_83	Kaldenkerkerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0
O_83	Kaldenkerkerweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0
O_83	Kaldenkerkerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0
O_100	Brachterweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0

Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
02A__11	--	100	80	80	30200,00	6,61	2,83	1,17	--	--	--	--
02B__12	--	100	80	80	31600,00	6,62	2,84	1,16	--	--	--	--
04B__57	--	100	80	80	44800,00	6,29	3,31	1,41	--	--	--	--
21A__55	--	100	80	80	11100,00	6,44	3,36	1,16	--	--	--	--
22B__54	--	50	50	50	8700,00	6,43	3,35	1,18	--	--	--	--
21B__53	--	65	65	65	10300,00	6,45	3,36	1,14	--	--	--	--
21B__53	--	50	50	50	10300,00	6,45	3,36	1,14	--	--	--	--
22B__54	--	100	80	80	8700,00	6,43	3,35	1,18	--	--	--	--
22B__54	--	65	65	65	8700,00	6,43	3,35	1,18	--	--	--	--
04A__58	--	100	80	80	45400,00	6,25	3,30	1,48	--	--	--	--
22B__54	--	80	80	80	8700,00	6,43	3,35	1,18	--	--	--	--
22B__54	--	100	80	80	8700,00	6,43	3,35	1,18	--	--	--	--
21B__53	--	50	50	50	10300,00	6,45	3,36	1,14	--	--	--	--
03B__14	--	100	80	80	26950,00	6,34	3,25	1,37	--	--	--	--
03A__13	--	100	80	80	31850,00	6,24	3,33	1,47	--	--	--	--
03.1B__14	--	100	80	80	26550,00	6,28	3,39	1,39	--	--	--	--
02B__12	--	100	80	80	31600,00	6,62	2,84	1,16	--	--	--	--
02A__11	--	100	80	80	30200,00	6,61	2,83	1,17	--	--	--	--
02A__11	--	115	90	90	30200,00	6,61	2,83	1,17	--	--	--	--
02B__12	--	115	90	90	31600,00	6,62	2,84	1,16	--	--	--	--
04B__57	--	100	80	80	44800,00	6,29	3,31	1,41	--	--	--	--
03.1A__13	--	100	80	80	24650,00	6,34	3,30	1,34	--	--	--	--
O_587	--	50	50	50	10100,00	6,43	3,95	0,89	--	--	--	--
O_83	--	50	50	50	6500,00	6,39	4,04	0,90	--	--	--	--
O_2313	--	50	50	50	5100,00	6,35	4,12	0,91	--	--	--	--
O_83	--	50	50	50	6500,00	6,39	4,04	0,90	--	--	--	--
O_83	--	50	50	50	6500,00	6,39	4,04	0,90	--	--	--	--
O_83	--	50	50	50	6500,00	6,39	4,04	0,90	--	--	--	--
O_100	--	30	30	30	750,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--

Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
02A__11	--	67,68	73,25	56,03	--	12,17	6,87	12,97	--	20,15	19,89	31,00
02B__12	--	69,12	74,53	57,67	--	11,63	6,54	12,48	--	19,25	18,93	29,85
04B__57	--	62,97	62,00	46,16	--	9,75	5,62	8,86	--	27,29	32,37	44,98
21A__55	--	90,83	90,48	83,33	--	2,41	1,41	2,74	--	6,75	8,11	13,93
22B__54	--	88,28	87,84	79,16	--	3,08	1,80	3,43	--	8,64	10,36	17,41
21B__53	--	92,83	92,55	86,72	--	1,89	1,10	2,19	--	5,28	6,35	11,10
21B__53	--	92,83	92,55	86,72	--	1,89	1,10	2,19	--	5,28	6,35	11,10
22B__54	--	88,28	87,84	79,16	--	3,08	1,80	3,43	--	8,64	10,36	17,41
22B__54	--	88,28	87,84	79,16	--	3,08	1,80	3,43	--	8,64	10,36	17,41
04A__58	--	55,88	54,86	38,98	--	11,61	6,68	10,04	--	32,51	38,46	50,98
22B__54	--	88,28	87,84	79,16	--	3,08	1,80	3,43	--	8,64	10,36	17,41
22B__54	--	88,28	87,84	79,16	--	3,08	1,80	3,43	--	8,64	10,36	17,41
21B__53	--	92,83	92,55	86,72	--	1,89	1,10	2,19	--	5,28	6,35	11,10
03B__14	--	68,84	64,59	45,01	--	5,82	5,01	7,80	--	25,34	30,40	47,18
03A__13	--	54,67	55,48	41,43	--	13,36	6,72	10,32	--	31,97	37,80	48,25
03.1B__14	--	65,44	67,86	56,54	--	11,53	4,98	8,40	--	23,03	27,16	35,06
02B__12	--	69,12	74,53	57,67	--	11,63	6,54	12,48	--	19,25	18,93	29,85
02A__11	--	67,68	73,25	56,03	--	12,17	6,87	12,97	--	20,15	19,89	31,00
02A__11	--	67,68	73,25	56,03	--	12,17	6,87	12,97	--	20,15	19,89	31,00
02B__12	--	69,12	74,53	57,67	--	11,63	6,54	12,48	--	19,25	18,93	29,85
04B__57	--	62,97	62,00	46,16	--	9,75	5,62	8,86	--	27,29	32,37	44,98
03.1A__13	--	73,40	70,38	52,76	--	5,18	4,21	6,80	--	21,42	25,41	40,44
O_587	--	92,02	97,20	95,29	--	6,90	2,44	3,95	--	1,08	0,36	0,76
O_83	--	96,43	98,79	97,94	--	3,08	1,06	1,73	--	0,48	0,16	0,33
O_2313	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
O_83	--	96,43	98,79	97,94	--	3,08	1,06	1,73	--	0,48	0,16	0,33
O_83	--	96,43	98,79	97,94	--	3,08	1,06	1,73	--	0,48	0,16	0,33
O_83	--	96,43	98,79	97,94	--	3,08	1,06	1,73	--	0,48	0,16	0,33
O_100	--	96,00	96,00	96,00	--	3,00	3,00	3,00	--	1,00	1,00	1,00

Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
02A__11	--	--	--	--	--	1351,04	626,04	197,98	--	242,94	58,72	45,83
02B__12	--	--	--	--	--	1445,94	668,86	211,40	--	243,29	58,69	45,75
04B__57	--	--	--	--	--	1774,44	919,39	291,58	--	274,75	83,34	55,97
21A__55	--	--	--	--	--	649,29	337,45	107,30	--	17,23	5,26	3,53
22B__54	--	--	--	--	--	493,85	256,01	81,27	--	17,23	5,25	3,52
21B__53	--	--	--	--	--	616,72	320,30	101,83	--	12,56	3,81	2,57
21B__53	--	--	--	--	--	616,72	320,30	101,83	--	12,56	3,81	2,57
22B__54	--	--	--	--	--	493,85	256,01	81,27	--	17,23	5,25	3,52
22B__54	--	--	--	--	--	493,85	256,01	81,27	--	17,23	5,25	3,52
04A__58	--	--	--	--	--	1585,60	821,91	261,91	--	329,43	100,08	67,46
22B__54	--	--	--	--	--	493,85	256,01	81,27	--	17,23	5,25	3,52
22B__54	--	--	--	--	--	493,85	256,01	81,27	--	17,23	5,25	3,52
21B__53	--	--	--	--	--	616,72	320,30	101,83	--	12,56	3,81	2,57
03B__14	--	--	--	--	--	1176,22	565,73	166,18	--	99,44	43,88	28,80
03A__13	--	--	--	--	--	1086,53	588,42	193,97	--	265,52	71,27	48,32
03.1B__14	--	--	--	--	--	1091,11	610,77	208,66	--	192,24	44,82	31,00
02B__12	--	--	--	--	--	1445,94	668,86	211,40	--	243,29	58,69	45,75
02A__11	--	--	--	--	--	1351,04	626,04	197,98	--	242,94	58,72	45,83
02A__11	--	--	--	--	--	1351,04	626,04	197,98	--	242,94	58,72	45,83
02B__12	--	--	--	--	--	1445,94	668,86	211,40	--	243,29	58,69	45,75
04B__57	--	--	--	--	--	1774,44	919,39	291,58	--	274,75	83,34	55,97
03.1A__13	--	--	--	--	--	1147,10	572,51	174,27	--	80,95	34,25	22,46
O_587	--	--	--	--	--	597,61	387,78	85,66	--	44,81	9,73	3,55
O_83	--	--	--	--	--	400,52	259,42	57,29	--	12,79	2,78	1,01
O_2313	--	--	--	--	--	323,85	210,12	46,41	--	--	--	--
O_83	--	--	--	--	--	400,52	259,42	57,29	--	12,79	2,78	1,01
O_83	--	--	--	--	--	400,52	259,42	57,29	--	12,79	2,78	1,01
O_83	--	--	--	--	--	400,52	259,42	57,29	--	12,79	2,78	1,01
O_100	--	--	--	--	--	48,24	23,76	5,76	--	1,51	0,74	0,18

Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
02A__11	--	402,24	169,99	109,54	--	88,96	96,71	102,14	109,33	112,60	108,99
02B__12	--	402,69	169,89	109,42	--	89,07	96,84	102,26	109,41	112,75	109,14
04B__57	--	769,01	480,01	284,13	--	91,03	98,42	103,93	111,47	114,44	110,75
21A__55	--	48,25	30,25	17,94	--	82,87	90,99	96,17	102,63	107,27	103,73
22B__54	--	48,33	30,19	17,87	--	85,44	88,33	96,28	103,44	107,11	105,06
21B__53	--	35,08	21,98	13,03	--	84,08	89,04	95,74	104,42	108,44	105,95
21B__53	--	35,08	21,98	13,03	--	85,23	88,26	95,66	103,14	107,16	105,18
22B__54	--	48,33	30,19	17,87	--	83,29	90,16	96,83	106,22	110,09	106,85
22B__54	--	48,33	30,19	17,87	--	84,44	88,93	95,99	104,70	108,32	105,73
04A__58	--	922,47	576,21	342,54	--	91,48	98,76	104,32	112,00	114,73	111,01
22B__54	--	48,33	30,19	17,87	--	83,71	89,49	96,07	105,69	109,29	106,29
22B__54	--	48,33	30,19	17,87	--	82,06	90,08	95,30	101,92	106,33	102,77
21B__53	--	35,08	21,98	13,03	--	85,23	88,26	95,66	103,14	107,16	105,18
03B__14	--	432,97	266,27	174,20	--	88,65	95,98	101,46	109,00	112,13	108,43
03A__13	--	635,38	400,91	225,90	--	89,91	97,26	102,82	110,45	113,17	109,46
03.1B__14	--	383,99	244,45	129,39	--	88,42	96,03	101,49	108,83	111,96	108,32
02B__12	--	402,69	169,89	109,42	--	89,07	96,84	102,26	109,41	112,75	109,14
02A__11	--	402,24	169,99	109,54	--	88,96	96,71	102,14	109,33	112,60	108,99
02A__11	--	402,24	169,99	109,54	--	88,60	97,08	102,26	110,06	113,26	109,37
02B__12	--	402,69	169,89	109,42	--	88,70	97,22	102,40	110,14	113,41	109,53
04B__57	--	769,01	480,01	284,13	--	91,03	98,42	103,93	111,47	114,44	110,75
03.1A__13	--	334,75	206,70	133,58	--	87,91	95,37	100,80	108,18	111,54	107,87
O_587	--	7,01	1,44	0,68	--	86,62	92,68	99,12	101,72	107,47	106,03
O_83	--	1,99	0,42	0,19	--	84,21	89,72	95,52	98,82	105,15	103,82
O_2313	--	--	--	--	--	82,72	87,59	92,38	96,79	103,74	102,52
O_83	--	1,99	0,42	0,19	--	84,21	89,72	95,52	98,82	105,15	103,82
O_83	--	1,99	0,42	0,19	--	84,21	89,72	95,52	98,82	105,15	103,82
O_83	--	1,99	0,42	0,19	--	84,21	89,72	95,52	98,82	105,15	103,82
O_100	--	0,50	0,25	0,06	--	77,36	78,15	85,94	86,46	92,52	92,10

Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
02A__11	101,79	92,44	85,17	92,75	98,17	105,44	108,85	105,21	97,96	88,62	82,34
02B__12	101,94	92,60	85,29	92,90	98,30	105,54	109,01	105,37	98,12	88,78	82,40
04B__57	103,56	94,19	88,58	95,68	101,24	109,03	111,85	108,10	100,90	91,51	85,75
21A__55	96,34	87,09	80,20	88,19	93,39	99,99	104,52	100,96	93,57	84,31	76,29
22B__54	98,38	92,70	82,84	85,62	93,60	100,94	104,49	102,38	95,71	90,03	79,68
21B__53	99,06	91,79	81,50	86,27	93,00	101,84	105,75	103,21	96,32	89,05	78,17
21B__53	98,41	92,60	82,58	85,53	92,97	100,57	104,48	102,46	95,71	89,89	79,08
22B__54	99,88	90,85	80,87	87,37	94,08	103,65	107,39	104,11	97,14	88,12	78,11
22B__54	98,90	91,69	81,91	86,18	93,29	102,17	105,68	103,03	96,20	88,98	78,91
04A__58	103,86	94,46	89,06	96,03	101,65	109,59	112,18	108,39	101,23	91,81	86,37
22B__54	99,35	90,99	81,24	86,70	93,33	103,16	106,63	103,57	96,62	88,25	78,34
22B__54	95,41	86,14	79,41	87,28	92,53	99,31	103,59	100,00	92,64	83,37	75,68
21B__53	98,41	92,60	82,58	85,53	92,97	100,57	104,48	102,46	95,71	89,89	79,08
03B__14	101,21	91,84	86,14	93,27	98,81	106,55	109,47	105,72	98,52	89,13	83,54
03A__13	102,33	92,93	87,52	94,50	100,11	108,04	110,65	106,86	99,70	90,29	84,65
03.1B__14	101,13	91,77	86,00	93,24	98,75	106,37	109,43	105,71	98,49	89,12	82,76
02B__12	101,94	92,60	85,29	92,90	98,30	105,54	109,01	105,37	98,12	88,78	82,40
02A__11	101,79	92,44	85,17	92,75	98,17	105,44	108,85	105,21	97,96	88,62	82,34
02A__11	102,11	92,03	84,80	93,14	98,37	106,16	109,51	105,59	98,28	88,23	82,11
02B__12	102,26	92,19	84,90	93,29	98,52	106,25	109,67	105,76	98,44	88,40	82,16
04B__57	103,56	94,19	88,58	95,68	101,24	109,03	111,85	108,10	100,90	91,51	85,75
03.1A__13	100,61	91,27	85,41	92,68	98,16	105,74	108,90	105,19	97,95	88,59	82,63
O_587	98,32	91,12	83,95	89,34	94,98	98,45	104,91	103,60	95,69	88,16	77,70
O_83	95,94	88,47	81,95	87,07	92,29	96,23	102,95	101,69	93,71	86,05	75,54
O_2313	94,48	86,73	80,84	85,71	90,50	94,91	101,86	100,64	92,60	84,85	74,28
O_83	95,94	88,47	81,95	87,07	92,29	96,23	102,95	101,69	93,71	86,05	75,54
O_83	95,94	88,47	81,95	87,07	92,29	96,23	102,95	101,69	93,71	86,05	75,54
O_83	95,94	88,47	81,95	87,07	92,29	96,23	102,95	101,69	93,71	86,05	75,54
O_100	84,42	79,85	74,29	75,07	82,86	83,38	89,44	89,03	81,34	76,77	68,13

Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief

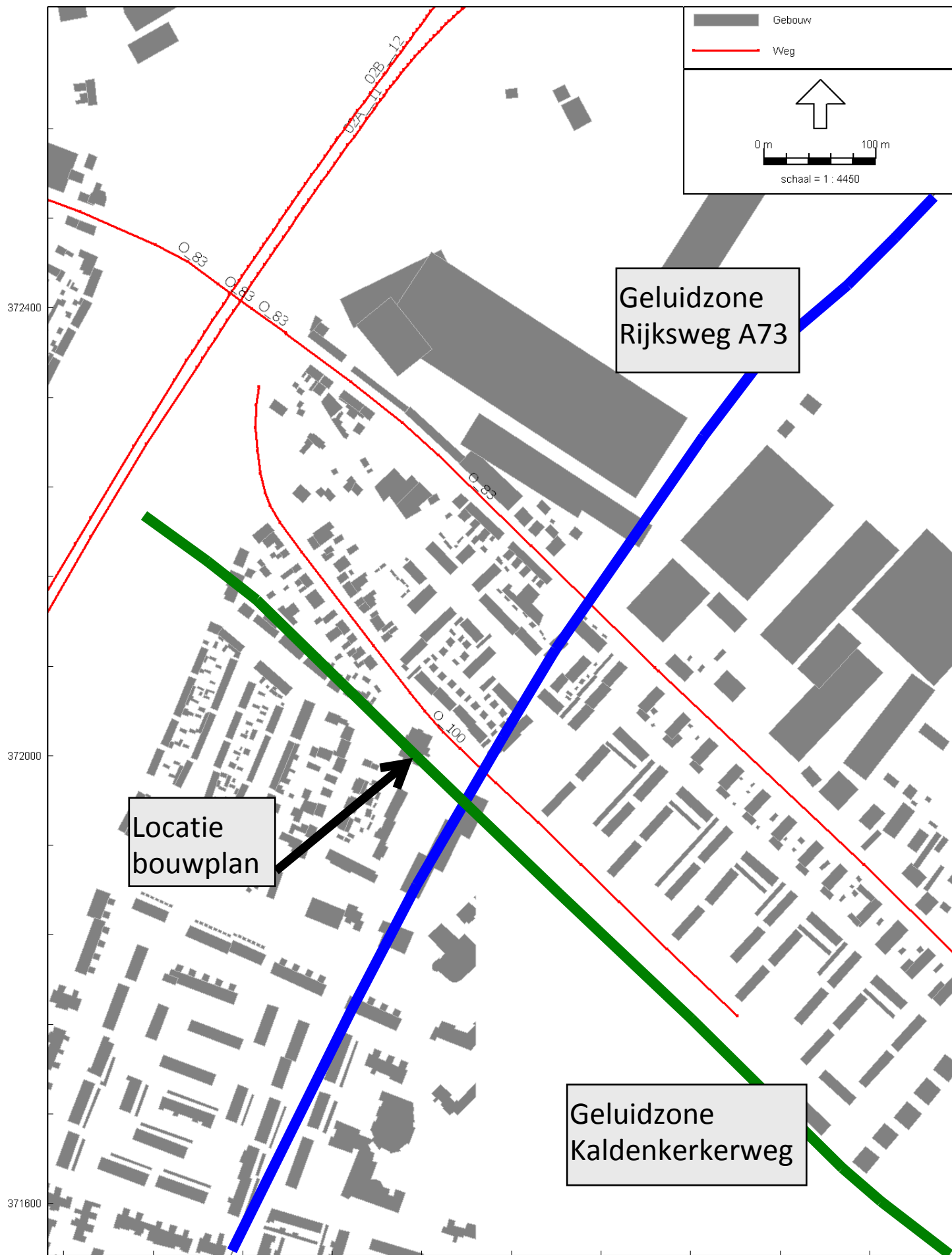
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
02A__11	89,71	95,25	102,86	105,62	101,92	94,78	85,39	--	--	--
02B__12	89,80	95,33	102,91	105,72	102,03	94,88	85,49	--	--	--
04B__57	92,62	98,29	106,35	108,72	104,90	97,78	88,34	--	--	--
21A__55	84,00	89,31	96,33	100,26	96,65	89,32	80,02	--	--	--
22B__54	82,30	90,83	97,88	101,05	98,84	92,28	86,76	--	--	--
21B__53	82,38	89,55	98,42	101,86	99,20	92,37	85,17	--	--	--
21B__53	81,85	89,92	97,19	100,68	98,56	91,91	86,26	--	--	--
22B__54	83,51	90,43	100,37	103,59	100,23	93,30	84,44	--	--	--
22B__54	82,66	90,18	99,09	102,14	99,37	92,61	85,47	--	--	--
04A__58	93,16	98,87	107,03	109,23	105,39	98,29	88,84	--	--	--
22B__54	83,01	89,90	100,04	103,02	99,81	92,91	84,54	--	--	--
22B__54	83,24	88,62	95,83	99,48	95,84	88,54	79,22	--	--	--
21B__53	81,85	89,92	97,19	100,68	98,56	91,91	86,26	--	--	--
03B__14	90,33	96,02	104,15	106,46	102,63	95,51	86,07	--	--	--
03A__13	91,50	97,19	105,29	107,55	103,73	96,63	87,18	--	--	--
03.1B__14	89,87	95,46	103,28	105,96	102,20	95,04	85,64	--	--	--
02B__12	89,80	95,33	102,91	105,72	102,03	94,88	85,49	--	--	--
02A__11	89,71	95,25	102,86	105,62	101,92	94,78	85,39	--	--	--
02A__11	90,03	95,26	103,60	106,26	102,29	95,07	84,93	--	--	--
02B__12	90,12	95,35	103,64	106,37	102,40	95,17	85,04	--	--	--
04B__57	92,62	98,29	106,35	108,72	104,90	97,78	88,34	--	--	--
03.1A__13	89,55	95,18	103,17	105,70	101,90	94,75	85,32	--	--	--
O_587	83,37	89,38	92,50	98,62	97,26	89,43	82,03	--	--	--
O_83	80,80	86,26	89,96	96,51	95,22	87,28	79,70	--	--	--
O_2313	79,16	83,94	88,35	95,31	94,08	86,04	78,29	--	--	--
O_83	80,80	86,26	89,96	96,51	95,22	87,28	79,70	--	--	--
O_83	80,80	86,26	89,96	96,51	95,22	87,28	79,70	--	--	--
O_83	80,80	86,26	89,96	96,51	95,22	87,28	79,70	--	--	--
O_100	68,92	76,71	77,23	83,29	82,87	75,19	70,62	--	--	--

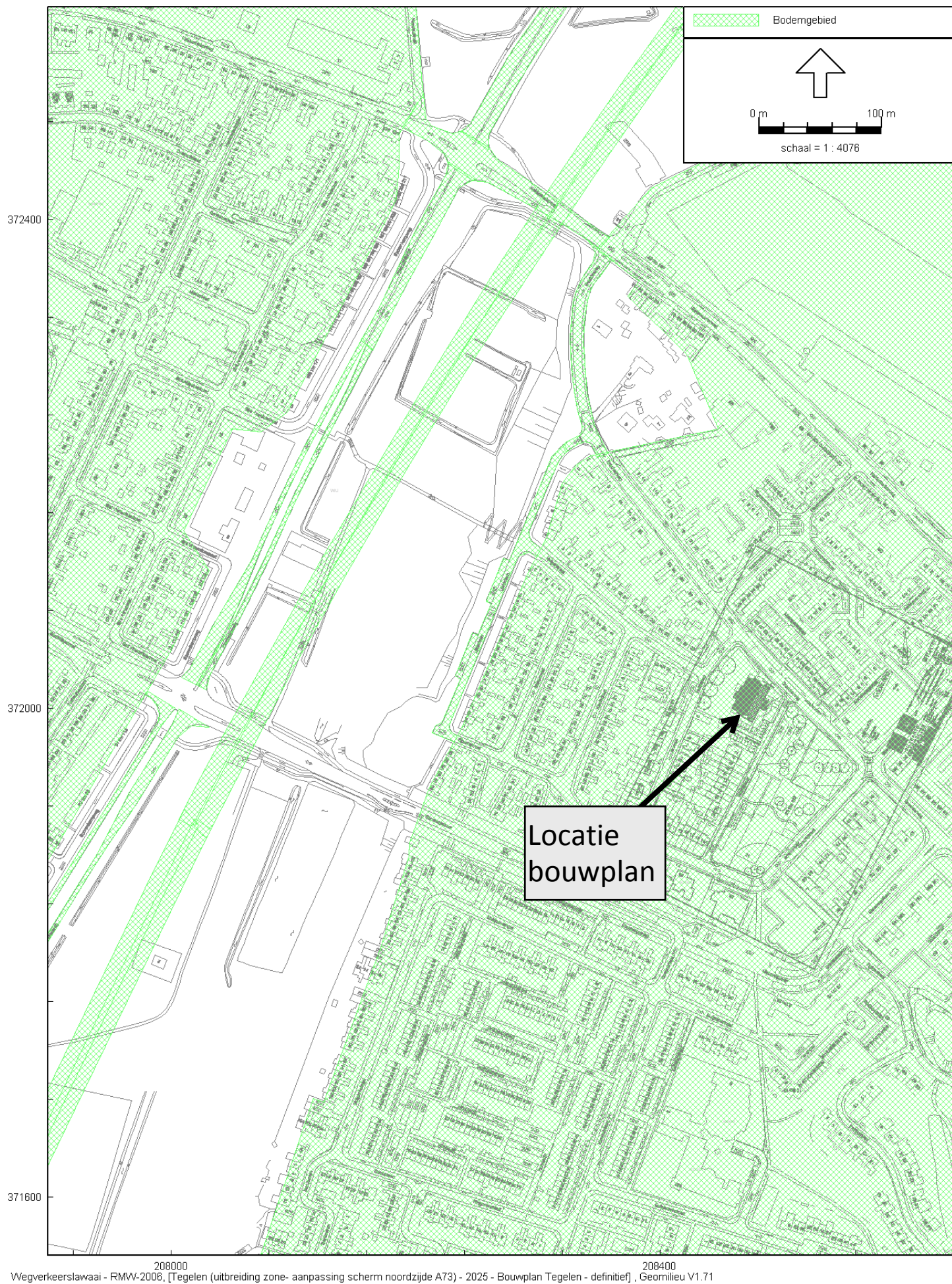
Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
02A__11	--	--	--	--	--
02B__12	--	--	--	--	--
04B__57	--	--	--	--	--
21A__55	--	--	--	--	--
22B__54	--	--	--	--	--
21B__53	--	--	--	--	--
21B__53	--	--	--	--	--
22B__54	--	--	--	--	--
22B__54	--	--	--	--	--
04A__58	--	--	--	--	--
22B__54	--	--	--	--	--
22B__54	--	--	--	--	--
21B__53	--	--	--	--	--
03B__14	--	--	--	--	--
03A__13	--	--	--	--	--
03.1B__14	--	--	--	--	--
02B__12	--	--	--	--	--
02A__11	--	--	--	--	--
02A__11	--	--	--	--	--
02B__12	--	--	--	--	--
04B__57	--	--	--	--	--
03.1A__13	--	--	--	--	--
O_587	--	--	--	--	--
O_83	--	--	--	--	--
O_2313	--	--	--	--	--
O_83	--	--	--	--	--
O_83	--	--	--	--	--
O_83	--	--	--	--	--
O_100	--	--	--	--	--



Wegverkeerslawaa - RMW-2006, [Tegelen (uitbreiding zone- aanpassing scherm noordzijde A73) - 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief] , Geomilieu V1.71



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [Tegelen (uitbreiding zone- aanpassing scherm noordzijde A73) - 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief] , Geomilieu V1.71

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A73
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp01_A	toetspunt bouwplan	1,50	41,85	38,18	35,23	43,47
tp01_B	toetspunt bouwplan	4,50	43,62	39,94	36,98	45,23
tp01_C	toetspunt bouwplan	7,50	45,08	41,38	38,39	46,66
tp01_D	toetspunt bouwplan	10,50	46,02	42,27	39,25	47,55
tp02_A	toetspunt bouwplan	1,50	40,66	36,92	33,95	42,22
tp02_B	toetspunt bouwplan	4,50	42,27	38,53	35,56	43,83
tp02_C	toetspunt bouwplan	7,50	44,60	40,87	37,86	46,15
tp02_D	toetspunt bouwplan	10,50	45,78	42,05	39,02	47,32
tp03_A	toetspunt bouwplan	1,50	40,40	36,65	33,68	41,96
tp03_B	toetspunt bouwplan	4,50	42,13	38,39	35,42	43,69
tp03_C	toetspunt bouwplan	7,50	45,60	41,90	38,89	47,17
tp03_D	toetspunt bouwplan	10,50	44,46	40,80	37,80	46,06
tp04_A	toetspunt bouwplan	1,50	41,37	37,68	34,72	42,97
tp04_B	toetspunt bouwplan	4,50	43,14	39,48	36,53	44,77
tp04_C	toetspunt bouwplan	7,50	46,83	43,22	40,22	48,46
tp04_D	toetspunt bouwplan	10,50	46,19	42,61	39,61	47,84
tp05_A	toetspunt bouwplan	1,50	38,41	34,79	31,86	40,07
tp05_B	toetspunt bouwplan	4,50	40,69	37,09	34,15	42,36
tp05_C	toetspunt bouwplan	7,50	45,31	41,73	38,73	46,96
tp05_D	toetspunt bouwplan	10,50	43,74	40,20	37,22	45,43
tp06_A	toetspunt bouwplan	1,50	38,37	34,85	31,92	40,10
tp06_B	toetspunt bouwplan	4,50	41,65	38,12	35,15	43,35
tp06_C	toetspunt bouwplan	7,50	43,83	40,29	37,30	45,52
tp06_D	toetspunt bouwplan	10,50	43,68	40,14	37,16	45,37
tp07_A	toetspunt bouwplan	1,50	39,56	35,95	32,99	41,21
tp07_B	toetspunt bouwplan	4,50	41,22	37,56	34,61	42,85
tp07_C	toetspunt bouwplan	7,50	42,99	39,27	36,28	44,56
tp07_D	toetspunt bouwplan	10,50	44,33	40,56	37,52	45,84
tp08_A	toetspunt bouwplan	1,50	40,65	36,98	34,02	42,27
tp08_B	toetspunt bouwplan	4,50	42,42	38,73	35,77	44,02
tp08_C	toetspunt bouwplan	7,50	43,65	39,92	36,95	45,22
tp08_D	toetspunt bouwplan	10,50	45,87	42,11	39,08	47,39
tp09_A	toetspunt bouwplan	1,50	40,44	36,71	33,75	42,02
tp09_B	toetspunt bouwplan	4,50	41,85	38,12	35,15	43,42
tp09_C	toetspunt bouwplan	7,50	43,94	40,23	37,22	45,50
tp09_D	toetspunt bouwplan	10,50	44,97	41,25	38,24	46,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A73
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp10_A	toetspunt bouwplan	1,50	40,12	36,37	33,38	41,67
tp10_B	toetspunt bouwplan	4,50	41,44	37,71	34,74	43,01
tp10_C	toetspunt bouwplan	7,50	43,68	39,98	36,97	45,25
tp10_D	toetspunt bouwplan	10,50	44,75	41,05	38,04	46,32
tp11_A	toetspunt bouwplan	1,50	41,20	37,50	34,54	42,80
tp11_B	toetspunt bouwplan	4,50	43,06	39,40	36,45	44,69
tp11_C	toetspunt bouwplan	7,50	46,58	42,96	39,96	48,21
tp11_D	toetspunt bouwplan	10,50	45,97	42,38	39,38	47,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kaldenkerkerweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp01_A	toetspunt bouwplan	1,50	34,57	32,18	25,81	35,53
tp01_B	toetspunt bouwplan	4,50	35,33	32,94	26,58	36,29
tp01_C	toetspunt bouwplan	7,50	35,93	33,48	27,15	36,87
tp01_D	toetspunt bouwplan	10,50	36,49	34,01	27,68	37,41
tp02_A	toetspunt bouwplan	1,50	34,45	32,09	25,71	35,42
tp02_B	toetspunt bouwplan	4,50	34,86	32,45	26,09	35,81
tp02_C	toetspunt bouwplan	7,50	36,26	33,87	27,51	37,22
tp02_D	toetspunt bouwplan	10,50	36,64	34,22	27,87	37,59
tp03_A	toetspunt bouwplan	1,50	36,42	34,03	27,67	37,38
tp03_B	toetspunt bouwplan	4,50	36,66	34,21	27,87	37,60
tp03_C	toetspunt bouwplan	7,50	38,46	36,08	29,72	39,43
tp03_D	toetspunt bouwplan	10,50	39,89	37,53	31,16	40,87
tp04_A	toetspunt bouwplan	1,50	37,36	35,01	28,63	38,34
tp04_B	toetspunt bouwplan	4,50	37,94	35,58	29,21	38,92
tp04_C	toetspunt bouwplan	7,50	39,28	36,96	30,57	40,28
tp04_D	toetspunt bouwplan	10,50	40,41	38,11	31,71	41,41
tp05_A	toetspunt bouwplan	1,50	35,35	32,99	26,61	36,32
tp05_B	toetspunt bouwplan	4,50	36,41	34,12	27,72	37,42
tp05_C	toetspunt bouwplan	7,50	38,01	35,77	29,35	39,04
tp05_D	toetspunt bouwplan	10,50	39,62	37,39	30,96	40,66
tp06_A	toetspunt bouwplan	1,50	34,59	32,34	25,92	35,62
tp06_B	toetspunt bouwplan	4,50	35,54	33,34	26,90	36,59
tp06_C	toetspunt bouwplan	7,50	36,53	34,37	27,92	37,60
tp06_D	toetspunt bouwplan	10,50	38,02	35,85	29,40	39,08
tp07_A	toetspunt bouwplan	1,50	30,10	27,67	21,32	31,04
tp07_B	toetspunt bouwplan	4,50	32,10	29,80	23,40	33,10
tp07_C	toetspunt bouwplan	7,50	31,23	28,78	22,45	32,17
tp07_D	toetspunt bouwplan	10,50	31,57	29,02	22,72	32,46
tp08_A	toetspunt bouwplan	1,50	33,11	30,77	24,39	34,10
tp08_B	toetspunt bouwplan	4,50	34,52	32,24	25,84	35,54
tp08_C	toetspunt bouwplan	7,50	34,58	32,13	25,79	35,52
tp08_D	toetspunt bouwplan	10,50	36,45	33,96	27,64	37,37
tp09_A	toetspunt bouwplan	1,50	34,25	31,88	25,51	35,22
tp09_B	toetspunt bouwplan	4,50	34,96	32,59	26,22	35,93
tp09_C	toetspunt bouwplan	7,50	35,78	33,38	27,02	36,74
tp09_D	toetspunt bouwplan	10,50	35,95	33,46	27,14	36,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kaldenkerkerweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp10_A	toetspunt bouwplan	1,50	35,06	32,64	26,29	36,01
tp10_B	toetspunt bouwplan	4,50	35,15	32,64	26,32	36,06
tp10_C	toetspunt bouwplan	7,50	36,90	34,44	28,11	37,83
tp10_D	toetspunt bouwplan	10,50	37,04	34,51	28,20	37,94
tp11_A	toetspunt bouwplan	1,50	37,10	34,75	28,37	38,08
tp11_B	toetspunt bouwplan	4,50	37,92	35,56	29,18	38,89
tp11_C	toetspunt bouwplan	7,50	39,50	37,17	30,79	40,49
tp11_D	toetspunt bouwplan	10,50	40,98	38,68	32,28	41,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Brachterweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp01_A	toetspunt bouwplan	1,50	41,65	38,57	32,42	42,28
tp01_B	toetspunt bouwplan	4,50	42,69	39,61	33,46	43,32
tp01_C	toetspunt bouwplan	7,50	42,75	39,67	33,52	43,38
tp01_D	toetspunt bouwplan	10,50	42,66	39,58	33,43	43,29
tp02_A	toetspunt bouwplan	1,50	44,83	41,75	35,60	45,46
tp02_B	toetspunt bouwplan	4,50	45,68	42,60	36,45	46,31
tp02_C	toetspunt bouwplan	7,50	45,76	42,68	36,53	46,39
tp02_D	toetspunt bouwplan	10,50	45,55	42,47	36,32	46,18
tp03_A	toetspunt bouwplan	1,50	49,02	45,94	39,79	49,65
tp03_B	toetspunt bouwplan	4,50	49,36	46,28	40,13	49,99
tp03_C	toetspunt bouwplan	7,50	49,23	46,15	40,00	49,86
tp03_D	toetspunt bouwplan	10,50	48,92	45,84	39,69	49,55
tp04_A	toetspunt bouwplan	1,50	50,96	47,88	41,73	51,59
tp04_B	toetspunt bouwplan	4,50	51,19	48,11	41,96	51,82
tp04_C	toetspunt bouwplan	7,50	50,91	47,83	41,68	51,54
tp04_D	toetspunt bouwplan	10,50	50,48	47,40	41,25	51,11
tp05_A	toetspunt bouwplan	1,50	49,22	46,14	39,99	49,85
tp05_B	toetspunt bouwplan	4,50	49,48	46,40	40,25	50,11
tp05_C	toetspunt bouwplan	7,50	49,21	46,13	39,98	49,84
tp05_D	toetspunt bouwplan	10,50	48,80	45,72	39,57	49,43
tp06_A	toetspunt bouwplan	1,50	41,21	38,13	31,98	41,84
tp06_B	toetspunt bouwplan	4,50	42,64	39,56	33,41	43,27
tp06_C	toetspunt bouwplan	7,50	42,97	39,89	33,74	43,60
tp06_D	toetspunt bouwplan	10,50	43,00	39,92	33,77	43,63
tp07_A	toetspunt bouwplan	1,50	30,89	27,81	21,66	31,52
tp07_B	toetspunt bouwplan	4,50	32,15	29,07	22,92	32,78
tp07_C	toetspunt bouwplan	7,50	32,43	29,35	23,20	33,06
tp07_D	toetspunt bouwplan	10,50	32,73	29,65	23,50	33,36
tp08_A	toetspunt bouwplan	1,50	36,26	33,18	27,03	36,89
tp08_B	toetspunt bouwplan	4,50	36,10	33,02	26,87	36,73
tp08_C	toetspunt bouwplan	7,50	36,34	33,26	27,11	36,97
tp08_D	toetspunt bouwplan	10,50	36,74	33,66	27,51	37,37
tp09_A	toetspunt bouwplan	1,50	43,32	40,24	34,09	43,95
tp09_B	toetspunt bouwplan	4,50	44,60	41,52	35,37	45,23
tp09_C	toetspunt bouwplan	7,50	44,73	41,65	35,50	45,36
tp09_D	toetspunt bouwplan	10,50	44,66	41,58	35,43	45,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2025 - Bouwplan Tegelen - definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brachterweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp10_A	toetspunt bouwplan	1,50	48,15	45,07	38,92	48,78
tp10_B	toetspunt bouwplan	4,50	48,65	45,57	39,42	49,28
tp10_C	toetspunt bouwplan	7,50	48,56	45,48	39,33	49,19
tp10_D	toetspunt bouwplan	10,50	48,35	45,27	39,12	48,98
tp11_A	toetspunt bouwplan	1,50	52,12	49,04	42,89	52,75
tp11_B	toetspunt bouwplan	4,50	52,16	49,08	42,93	52,79
tp11_C	toetspunt bouwplan	7,50	51,68	48,60	42,45	52,31
tp11_D	toetspunt bouwplan	10,50	51,09	48,01	41,86	51,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen
AM10292

Opdrachtgever

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM10292

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		11 oktober 2010
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. B.W. Buizer		11 oktober 2010

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	7
2.3 Historisch overzicht en omgeving	8
2.4 Dossieronderzoek	9
2.5 Asbest	10
2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	11
2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie	11
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	11
2.9 Onderzoekshypothese	12
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Onderzoeksstrategie	13
4. VELDWERKZAAMHEDEN	15
4.1 Algemeen	15
4.2 Grondbemonstering	15
5. LABORATORIUMONDERZOEK	17
5.1 Algemeen	17
5.2 Grond(meng)monster(s)	17
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	18
5.2.2 <i>Analyseresultaten aanvullend onderzoek</i>	19
5.2.3 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	20
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3-1	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen verkennend bodemonderzoek
3-2	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen aanvullend onderzoek
4-1	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden verkennend bodemonderzoek
4-2	Analyseresultaten grondmonsters met achtergrond- en interventiewaarden aanvullend onderzoek
5	Foto's onderzoekslocatie
6	Verklaring veldmedewerker

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM10292
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen
Gemeente	: Venlo
Kadastrale registratie	: D, nummers 1527 en 3248
Coördinaten	: X = 208.509 / Y = 371.940
Oppervlakte	: circa 11.000 m ²
Aanleiding onderzoek	: sloop bestaande bebouwing en realisatie van nieuwbouw
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 15
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 4
Peilbuizen	: 2

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin en glas (sporen)
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin
Grondwater	: niet onderzocht. Freatisch grondwater niet aangetroffen binnen 5 m-mv.

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met PAK en minerale olie
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met lood, PAK, som PCB en minerale olie

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in augustus 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en minerale olie. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood, PAK, Polychloorbifenylen (som PCB) en minerale olie. Het freatisch grondwater is niet onderzocht aangezien er geen grondwater is aangetroffen binnen 5,0 m-mv.

Op basis van de aangetoonde lichte verontreiniging met minerale olie in grondmengmonster MM3 (samengesteld uit de bovengrondmonsters van de boringen 4, 7, 12, 16 en 17) is, in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever, aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de boringen 4, 7, 12, 16 en 17 tot een diepte van 0,5 m-mv. niet verontreinigd is met minerale olie. De lichte verontreiniging welke was aangetoond in grondmengmonster MM3 is bij het aanvullend onderzoek niet meer aangetroffen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen
Gemeente	: Venlo
Kadastrale registratie	: D, nummers 1527 en 3248
Oppervlakte	: circa 11.000 m ²
Huidig perceelsgebruik	: gestapelde woonbebouwing, openbaar groen en parkeren
Toekomstig perceelsgebruik	: gestapelde woonbebouwing, openbaar groen en parkeren

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de sloop van de bestaande bebouwing en realisatie van nieuwbouw.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

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

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in augustus 2010. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Venlo;
- Het Bodemloket.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van het onderzoeksgebied aangegeven.



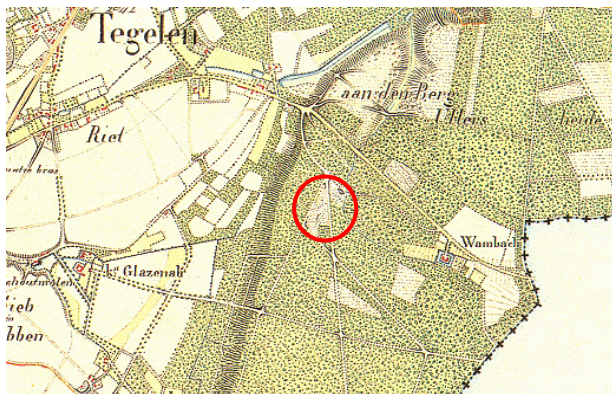
Globale begrenzing onderzoeksgebied (rode stippellijn)

2.2 Topografische beschrijving

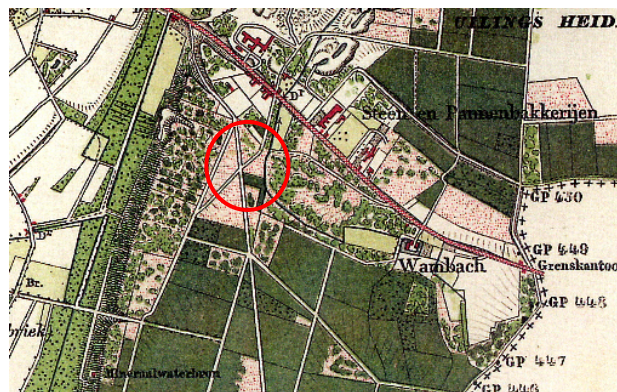
De onderzoekslocatie is gelegen aan Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen. Kadastraal is de locatie bekend onder D, nummers 1527 en 3248 van de gemeente Venlo. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 208.509 / Y = 371.940. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale situatie.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van o.a. de Grote historische Topografische atlas van Limburg is af te leiden dat de huidige bebouwing in de periode 1967 – 1979 is gerealiseerd. Omstreeks 1936 is binnen het plangebied voor het eerst enige bebouwing zichtbaar. Tot 1967 doorkruisten een tweetal wegen het plangebied.



Grote Historische provincie Atlas (1837-1844)



Topografische atlas van Limburg (1890)



Topografische militaire kaart (1936)



Topografische atlas van Limburg (1958)



Topografische atlas van Limburg (1967)



Topografische atlas van Limburg (1979)

2.4 Dossieronderzoek

Op 27 juli 2010 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Venlo voor het verkrijgen van de historische informatie. Tijdens dit bezoek zijn de volgende dossiers geraadpleegd: BV/7725 (bodemdossier Spechtstraat), BT/7976 (bodemdossier Vinex-operatie), BV/11949 (bodemdossier Spechtstraat 54), BV/15726 (milieudossier Spechtstraat 54 (gymzaal)), Bodemdossier Spechtstraat 58), BT/256 (milieudossier Spechtstraat 58 (café/feestzaal Op de Heide/De Wissel)), BV/1490 (milieudossier Spechtstraat 58 (café-feestzaal Op de Heide)), BV/7733 (bodemdossier Spechtstraat 58) en dossier 6012 (Spechtstraat 23-187).

Voor het kadastrale perceel C 3480 (ged.), 3477 (ged.) en 2990 (ged.) is op 20 juli 1972 een vergunning verleend voor de bouw van 112 (gestapelde) bejaardenwoningen. De bejaardenwoningen werden centraal verwarmd met aardgas. Deze bejaardenwoningen zullen worden gesloopt. De (gestapelde) woningen gelegen aan de Brachterweg 112 t/m 166 zijn reeds gesloopt.

BV/7725 – Bodemdossier Spechtstraat

Verkennd bodemonderzoek Spechtstraat (ong.) te Tegelen

Lyons Business Support BV – rapportnr. 01133-16.LBS – d.d. 19 maart 2002

Opdrachtgever : gemeente Venlo

Aanleiding: voorgenomen aankoop van een perceelgedeelte.

Strategie: NEN onverdacht

Kadastraal: Tegelen D 2461 ged.

Zintuiglijk: plaatselijk sporen puin in bovengrond. Grondwater dieper dan 5 m-mv

Resultaten : bovengrond is licht verontreinigd met PAK (1,2 mg/kg d.s./S-waarde = 1). Ondergrond is niet verontreinigd

BT/7976 – Bodemdossier Vinex-operatie

Vooronderzoek en oriënterend onderzoek Vinex locaties Limburg 1998 / Brachterweg-Spechtstraat, Tegelen (basisschool)

Cauberg Huijgen – rapportnr. 445/118-0 – 14 januari 1999

Opdrachtgever: Provincie Limburg

Kadastraal: Tegelen D 2089

Gebruik: basisschool (Spechtstraat 54) sinds 1958

Strategie: 3 boringen tot 4,0 m-mv

Zintuiglijk : geen bijzonderheden. Grindhoudend. Grondwater dieper dan 5,0 m-mv.

Resultaten : bovengrond is licht verontreinigd met PAK (2,2 mg/kg d.s.). Ondergrond (3,5-4,0 m-mv.) is niet verontreinigd

BV/11949 – bodemdossier Spechtstraat 54

Verkennd bodemonderzoek Spechtstraat 54

Econsultancy– rapportnr. 04021096 – d.d. 22 maart 2004

Opdrachtgever: Gemeente Venlo

Aanleiding: aankoop van de locatie

Kadastraal: Tegelen, D, 2089

Gebruik: basisschool (niet meer in gebruik)

Strategie: NEN onverdacht

Zintuiglijk: geen bijzonderheden. Zwak tot matig grindig. Grondwater dieper dan 5,0 m-mv.

Resultaten: bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK (1,4 mg/kg d.s.). Ondergrond is niet verontreinigd.

BV/15726 – milieudossier Spechtstraat 54 (gymzaal)

Betreft een akkoord melding Besluit horeca-, sport- en recreatie inrichtingen. Geen verdere, voor het bodemonderzoek relevante, informatie

BT/8218 – bodemdossier Spechtstraat 58

Verkennd bodemonderzoek Spechtstraat 58

Het Milieuburo – rapportnr. 96-267-20 – d.d. 14 mei 1996

Opdrachtgever: Café Zaal Op de Heide

Aanleiding: voorgenomen uitbreiding van Café Zaal Op de Heide met een berging/garderobe

Kadastraal: Tegelen D 1524 (ged.)

Gebruik: tuin

Strategie: NEN onverdacht

Zintuiglijk: geen bijzonderheden. Grondwater dieper dan 5,0 m-mv.

Resultaten: bovengrond licht verontreinigd met PAK (0,5 mg/kg d.s.). Ondergrond is niet verontreinigd.

BT/256 – milieudossier Spechtstraat 58 (café-feestzaal Op de Heide/De Wissel)

Betreft een vergunning ingevolge de Wet Milieubeheer voor het oprichten van een horeca-inrichting. Geen verdere, voor het bodemonderzoek relevante, informatie.

BV/1490 – milieudossier Spechtstraat 58 (café-feestzaal Op de Heide)

Betreft een Controle Wet milieubeheer d.d. 04-11-2005 (gemeente Venlo). Geen verdere, voor het bodemonderzoek relevante, informatie.

BV/7733 – bodemdossier Spechtstraat 58

Verkennd bodemonderzoek Spechtstraat 58 Tegelen

Econsultancy - rapportnr. 01051210 – d.d. 3 juli 2001

Opdrachtgever: Gebr. Hoebe

Aanleiding: realisatie van een drietal uitbreidingen van de bestaande café-zaal.

Kadastraal: Tegelen D 1524.

Gebruik: terras.

Strategie: NEN onverdacht

Zintuiglijk: tot 0,8 m-mv. plaatselijk puin en kolengruis. Grondwater dieper dan 5,0 m-mv.

Resultaten: bovengrond is licht verontreinigd met PAK (1,5 mg/kg d.s.) en minerale olie (80 mg/kg d.s.)

Op de locatie zijn geen potentieel verdachte locaties te onderscheiden en heeft er, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

De locatie is momenteel nog deels bebouwd met gestapelde bouw (Spechtstraat 23 t/m 187). Deze bebouwing zal worden gesloopt.

2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;

- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Venlo en omgeving.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 5,7	Formatie van Sterksel	Siltig zand, kleilaagjes
5,7 – 20,0	Formatie van Waalre	Zand, matig grof tot grindig, leemlaagjes
20,0 – 71,0	Kiezelooliet Formatie	voornamelijk zand, matig grof, zwak grindig, enkele klei- leem en veenlaagjes
71,0 – 80,0	Formatie van Breda	zijnd, fijn, sterk siltig

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket - boring 58E0011)

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in noordwestelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 25 m+ NAP, overeenkomend met circa 10,0 m-mv.. De onderzoekslocatie is gelegen binnen de grenzen van grondwaterbeschermingsgebied Tegelen (97.1).

2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 4 augustus 2010 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 5.

Het gedeelte van de onderzoekslocatie dat is gelegen op de hoek van de Spechtstraat en de Brachterweg was ten tijde van het bodemonderzoek nog bebouwd met gestapelde woningen (Spechtstraat 23 t/m 187). Het gedeelte van de onderzoekslocatie gelegen op de hoek van de Heideweg en de Brachterweg was ten tijde van het bodemonderzoek onbebouwd en in gebruik als grasveld. De ter plaatse aanwezige bebouwing (zie luchtfoto in paragraaf 2.1) is enige tijd geleden reeds gesloopt.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordwestzijde begrensd door de Heideweg, aan de noordoostzijde door de Brachterweg en aan de zuidoost- en zuidwestzijde door de Spechtstraat.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De nog aanwezige bebouwing zal worden gesloopt waarna de locatie opnieuw zal worden ingericht met 75 appartementen, parkeervoorzieningen en openbaar groen.

2.9 *Onderzoekshypothese*

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte m ²	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
circa 11.000	15	4	2	21	18	2	3	2	2
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 4 augustus 2010 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
2	0 – 0,8 0,8 – 1,3	matig puinhoudend, sporen glas sporen puin
4	0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen puin zwak puinhoudend
7	0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen puin zwak puinhoudend
10	0,4 – 0,7	sporen puin
12	0 – 0,2	sporen puin
16	0 – 0,5	zwak puinhoudend
17	0 – 0,3	sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring (boring 4) doorgezet tot een diepte van 5,0 m-mv. (zie bijlage 2). Op deze diepte is geen grondwater aangetroffen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1	0 – 0,2	geen bijzonderheden
	5-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	6-1	0 – 0,4	geen bijzonderheden
	13-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	14-1	0 – 0,3	geen bijzonderheden
	18-1	0 – 0,25	geen bijzonderheden
	19-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	20-1	0 – 0,3	geen bijzonderheden
	21-1	0 – 0,3	geen bijzonderheden
MM2	3-1	0 – 0,4	geen bijzonderheden
	8-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	10-1	0 – 0,2	geen bijzonderheden
	11-1	0 – 0,2	geen bijzonderheden
2-1	2-1	0 – 0,5	matig puinhoudend, sporen glas
MM3	4-1	0 – 0,5	sporen puin
	7-1	0 – 0,5	sporen puin
	12-1	0 – 0,2	sporen puin
	16-1	0 – 0,5	zwak puinhoudend
	17-1	0 – 0,3	sporen puin
MM4	4-2	0,5 – 1,0	zwak puinhoudend
	7-2	0,5 – 1,0	zwak puinhoudend
	10-3	0,4 – 0,7	sporen puin
MM5	1-4	0,8 – 1,3	geen bijzonderheden
	1-6	1,7 – 2,2	geen bijzonderheden
	2-6	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
	3-4	1,2 – 1,6	geen bijzonderheden
	4-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden
	6-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden
	7-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden
	12-3	0,4 – 0,9	geen bijzonderheden
	16-2	0,55 – 1,0	geen bijzonderheden
	17-2	0,3 – 0,8	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de 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;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11586749.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
2-1	0 – 0,5	matig puinhoudend, sporen glas	PAK (10 VROM)	3,3	*
MM3	0 – 0,5	sporen puin, zwak puinhoudend	minerale olie	310	*
MM4	0,4 – 1,0	sporen puin, zwak puinhoudend	lood	41	*
			PAK (10 VROM)	3,1	*
			som PCB	7,5	*
			minerale olie	50	*
MM5	0,4 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmonster 2-1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM). Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met minerale olie. Grondmengmonster MM4 (dieptetraject 0,4 – 1,0 m-mv.) is licht verontreinigd met lood, PAK, Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie. In de overige grondmengmonsters (MM1, MM2 en MM5) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

De aangetoonde verontreinigingen zijn waarschijnlijk te relateren aan de aangetoonde zintuiglijke bijmengingen en menselijke activiteiten op de locatie.

Zware metalen, zoals lood, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben.

PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

De Beleidsgroep Bodembeheer Limburg (BBL) heeft in januari 2009 geadviseerd om vooralsnog voor diffuse verontreinigingen met de nieuwe stoffen barium, kobalt, molybdeen en PCB de interventiewaarde te hanteren bij de beoordeling van de vraag of sanerende maatregelen nodig zijn. Voor het aangetoonde licht verhoogde gehalte aan PCB zijn sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

5.2.2 Analyseresultaten aanvullend onderzoek

Om een beeld te krijgen van de verspreiding van de aangetoonde lichte verontreiniging met minerale olie in grondmengmonster MM3 zijn, in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever, aanvullende boringen en analyses uitgevoerd. Hierbij zijn ter plaatse van de boringen 4, 7, 12, 16 en 17 nieuwe grondmonsters genomen welke separaat zijn geanalyseerd op minerale olie.

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de 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;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4-2 voor het analyserapport met nummer 11603554. Voor boorpuntlocaties zie bijlage 2.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
Grondmengmonster MM3					
M6 (101-1)	0 – 0,5	sporen puin	---	---	---
M7 (102-2)	0 – 0,3	geen bijzonderheden	---	---	---
M8 (103-1)	0,15 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
M9 (104-1)	0 – 0,3	sporen puin	---	---	---
M10 (105-1)	0 – 0,3	sporen puin	---	---	---

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten aanvullend onderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt in geen van de onderzochte grondmonsters minerale olie is aangetroffen.

De gemeten lichte verontreiniging met minerale olie in grondmengmonster MM3 is bij het aanvullend onderzoek niet meer aangetroffen. Het betreft hier waarschijnlijk een puntbron met zeer geringe omvang of een storende factor tijdens de eerdere analyse.

5.2.3 *Toetsing van de gestelde hypothese*

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de boven- en ondergrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in augustus 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Spechtstraat-Brachterweg te Tegelen. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en minerale olie. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood, PAK, Polychloorbifenylen (som PCB) en minerale olie. Het freatisch grondwater is niet onderzocht aangezien er geen grondwater is aangetroffen binnen 5,0 m-mv.

Op basis van de aangetoonde lichte verontreiniging met minerale olie in grondmengmonster MM3 (samengesteld uit de bovengrondmonsters van de boringen 4, 7, 12, 16 en 17) is, in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever, aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de boringen 4, 7, 12, 16 en 17 tot een diepte van 0,5 m-mv. niet verontreinigd is met minerale olie. De lichte verontreiniging welke was aangetoond in grondmengmonster MM3 is bij het aanvullend onderzoek niet meer aangetroffen.

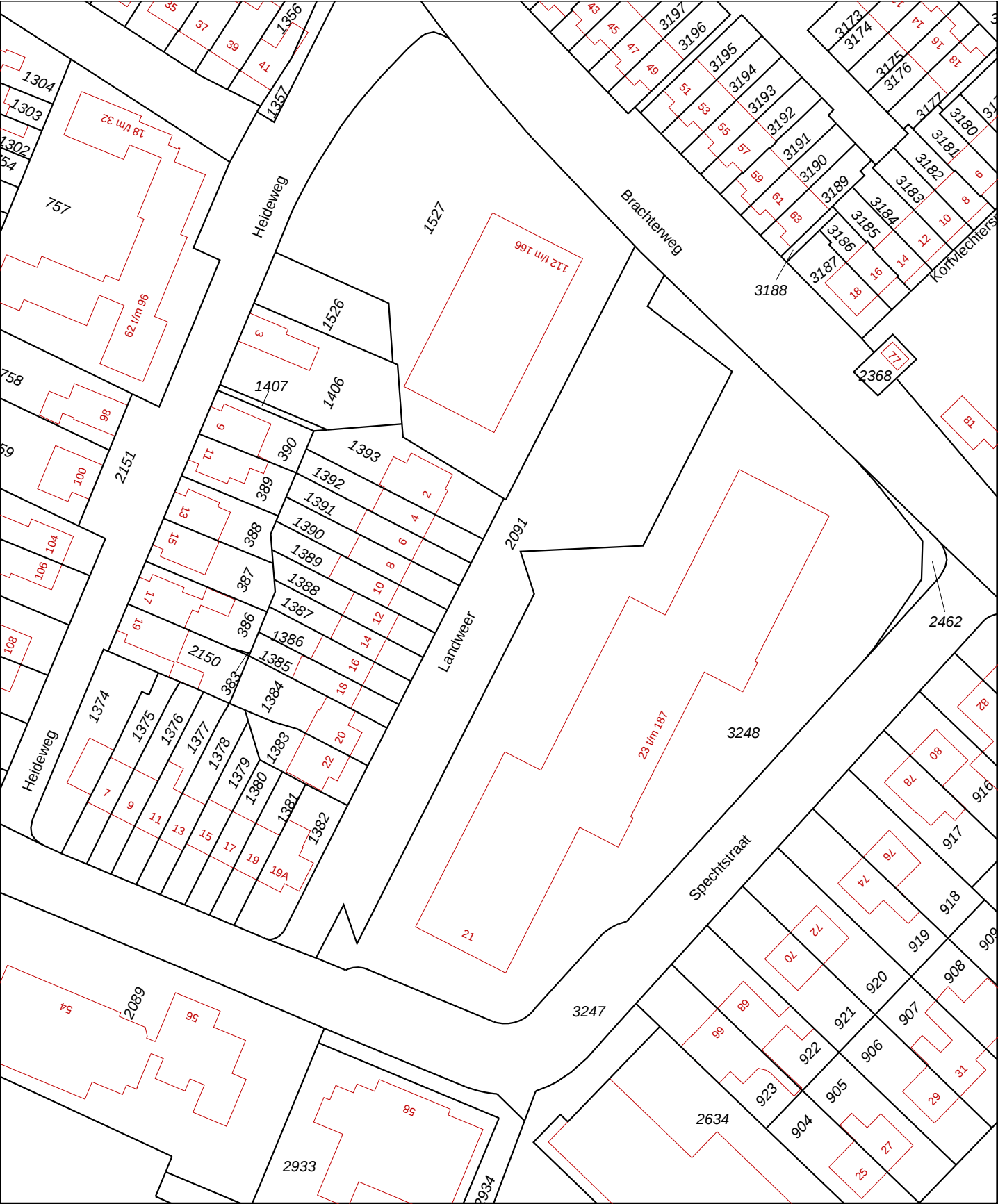
De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

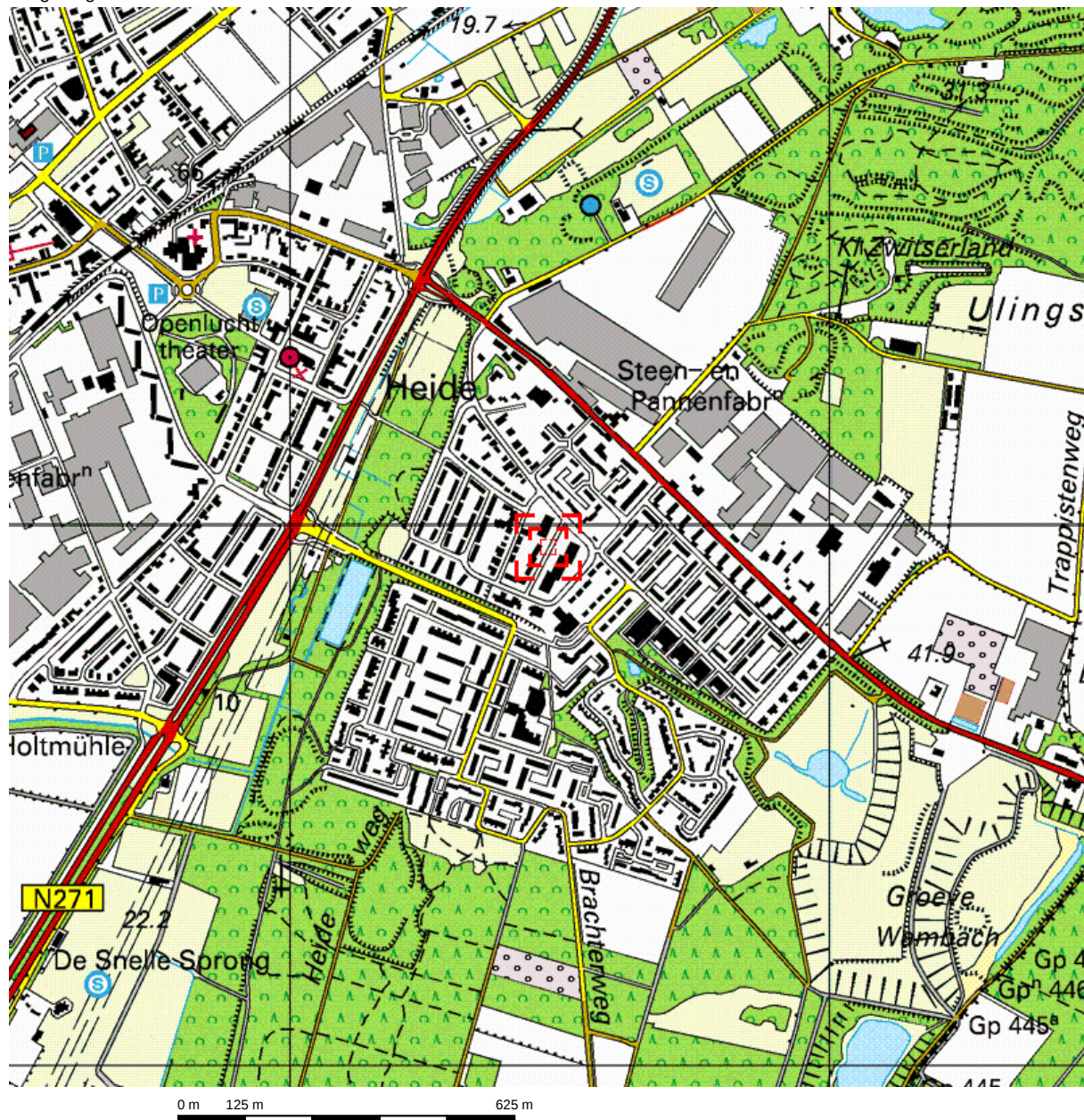
Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 19 juli 2010.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

TEGELEN
D
2091

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.



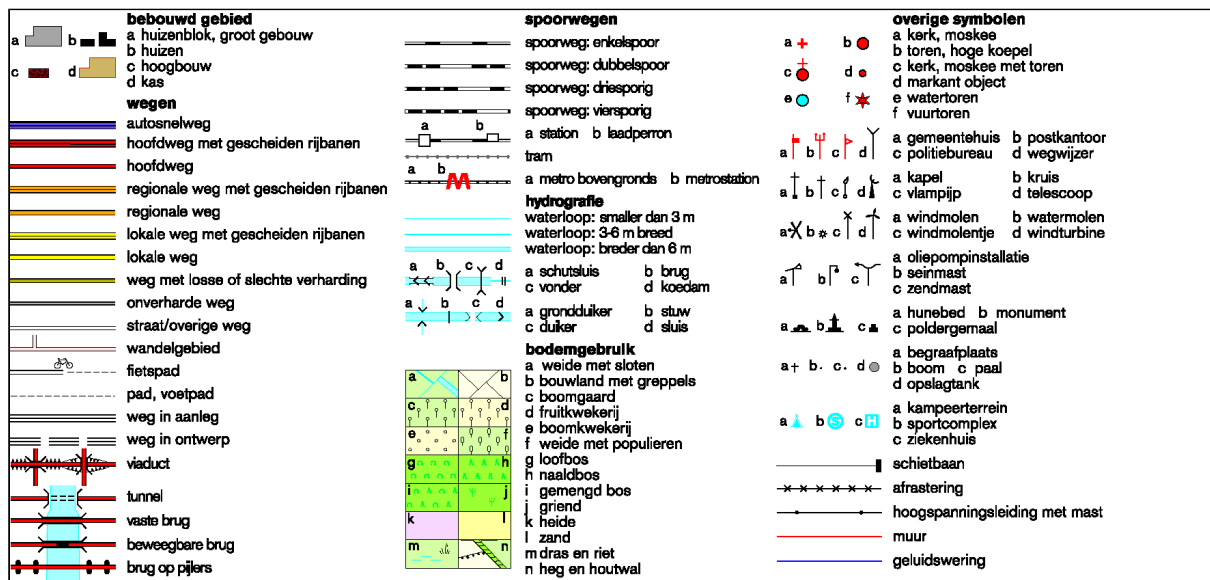
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object TEGELEN D 2091

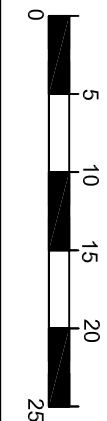
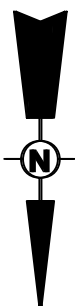
Landweer, TEGELEN

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



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



locatie	Brachterweg - Spechtstraat Tegelen		
project	AM10292		
opdrachtgever	BRO		
schaal	1 : 500		
datum	13-8-2010		
getekend	HvdT		

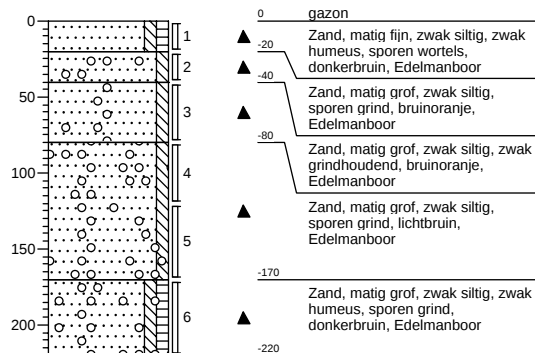
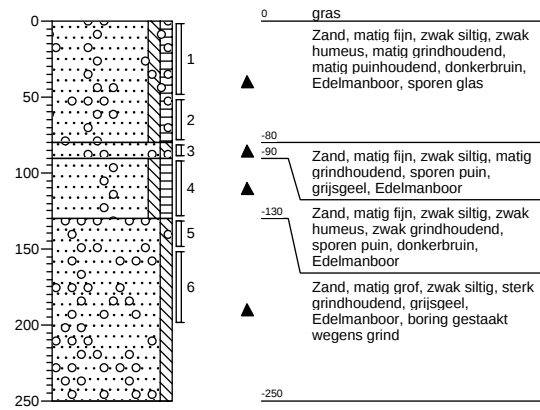
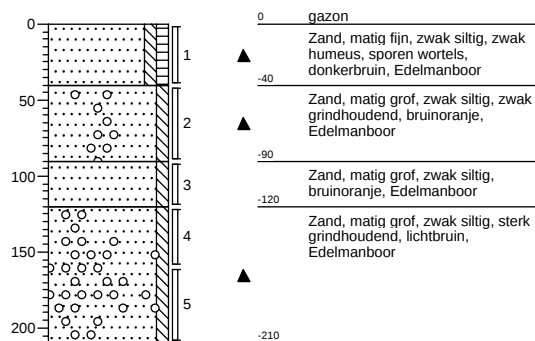
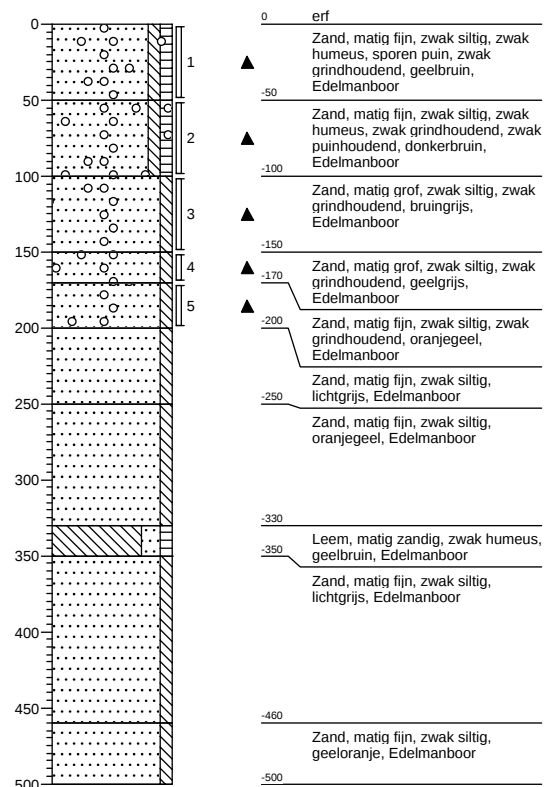


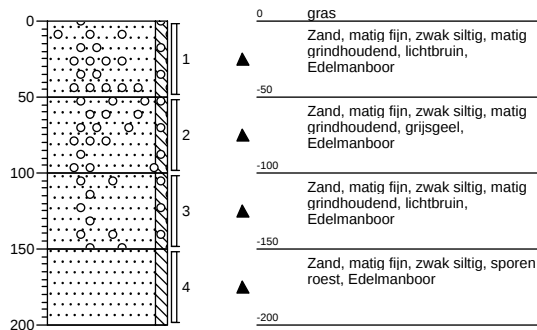
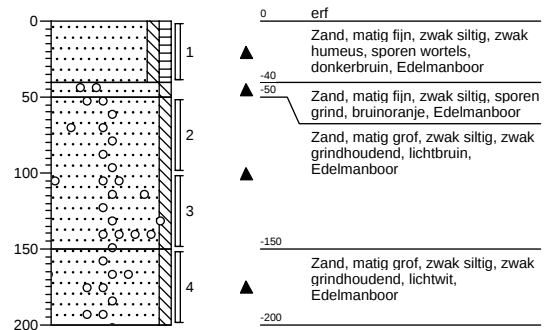
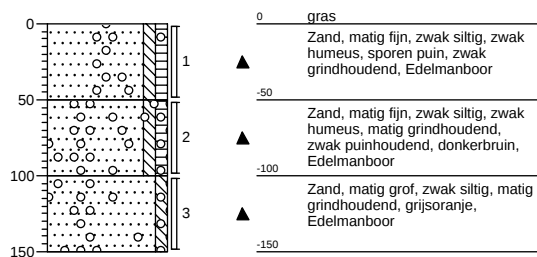
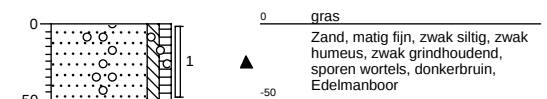
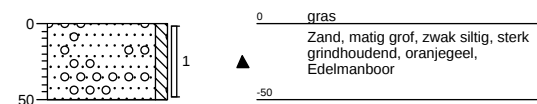
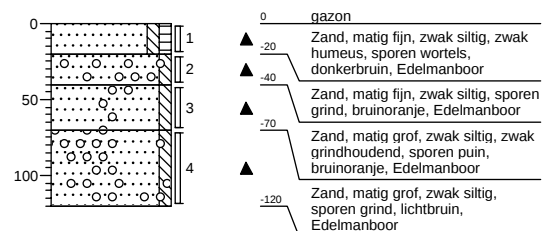
- Legenda:
- boring tot 0,50 m-mv.
 - boring tot 2,00 m-mv.
 - ▲ boring tot 5,00 m-mv.
 - boring aanvullend onderzoek
 - onderzoekslocatie
 - ▨ klinkerverharding
 - ▤ tegelverharding
 - ✕ gras / groen

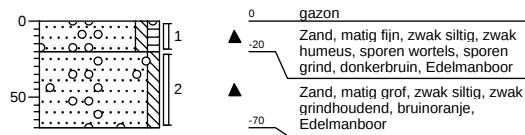
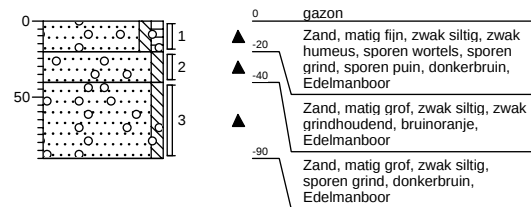
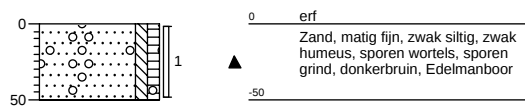
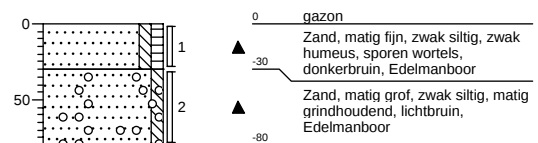
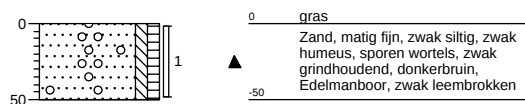
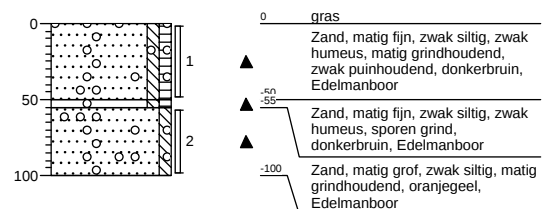


BIJLAGE 3-1

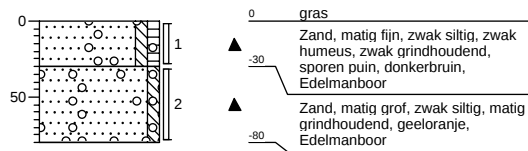
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
Verkennd bodemonderzoek

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4**

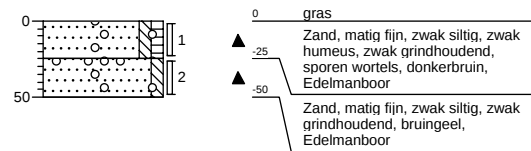
Boring: 5**Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8****Boring: 9****Boring: 10**

Boring: 11**Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

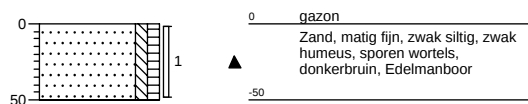
Boring: 17



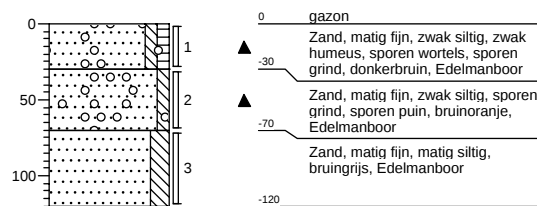
Boring: 18



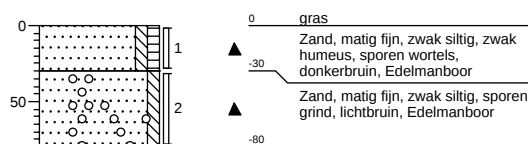
Boring: 19



Boring: 20



Boring: 21



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

overig

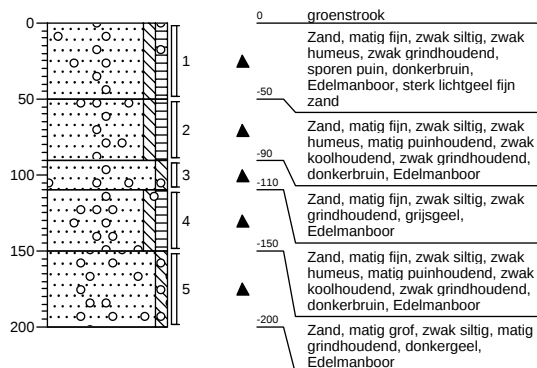
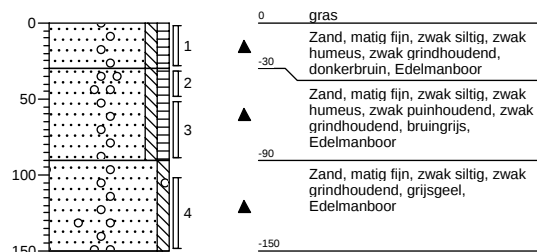
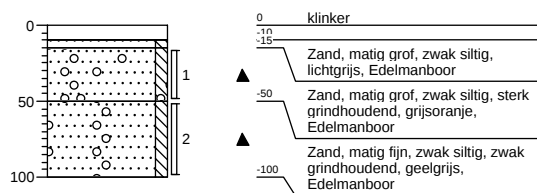
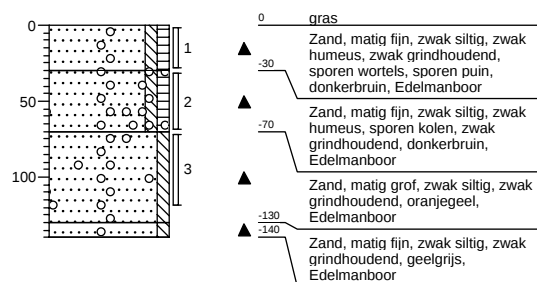
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

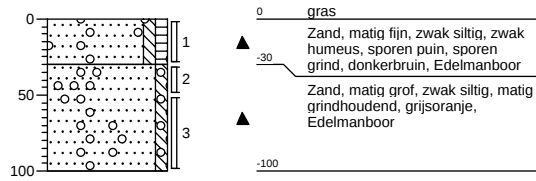
	water
--	-------

BIJLAGE 3-2

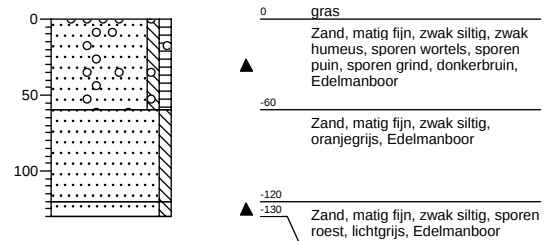
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
Aanvullend bodemonderzoek

Boring: 101**Boring: 102****Boring: 103****Boring: 104**

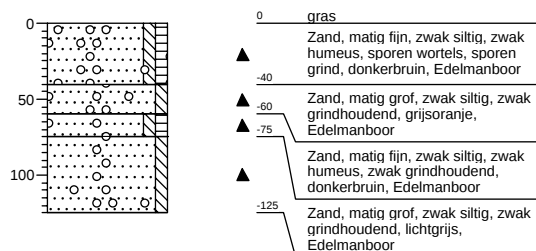
Boring: 105



Boring: 106



Boring: 107

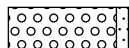


Legenda (conform NEN 5104)

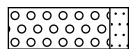
grind



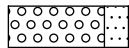
Grind, siltig



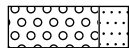
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

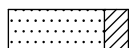


Grind, sterk zandig

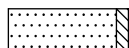


Grind, uiterst zandig

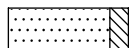
zand



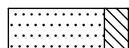
Zand, kleiig



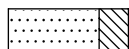
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

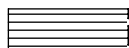


Zand, sterk siltig

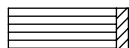


Zand, uiterst siltig

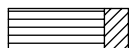
veen



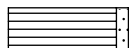
Veen, mineraalarm



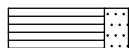
Veen, zwak kleiig



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

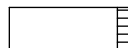


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



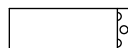
zwak humeus



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

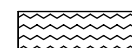
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4-1

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden
Verkennd bodemonderzoek

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectcode AM10292

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	94,5 --				
gewicht artefacten(g)	13 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,1 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	15	32	185	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,8	12	23	34	12
zink	30	59	182	304	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,08 --				
antraceen	0,02 --				
fluoranteen	0,18 --				
benzo(a)antraceen	0,09 --				
chryseen	0,12 --				
benzo(k)fluoranteen	0,06 --				
benzo(a)pyreen	0,08 --				
benzo(ghi)peryleen	0,07 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,78	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 ^a	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	40	545	1050	40

Monstercode en monstertraject:

¹ 11586749-001 MM1 1-1 / 5-1 / 6-1 / 13-1 / 14-1 / 18-1 / 19-1 / 20-1 / 21-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.1%; humus 2.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectcode AM10292

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	94,7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof	2,1 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3 --				
METALEN					
barium*	22			276	57
cadmium	<0,35	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	<3	4,9	33	62	4,9
koper	16	20	58	96	20
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	24	33	189	345	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	26	38	13
zink	38	63	194	324	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,19--				
antraceen	0,03--				
fluoranteen	0,36--				
benzo(a)antraceen	0,16--				
chryseen	0,17--				
benzo(k)fluoranteen	0,09--				
benzo(a)pyreen	0,14--				
benzo(ghi)peryleen	0,09--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10--				
pak-totaal (10 van VROM)	1,3	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
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 ^a	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	40	545	1050	40

Monstercode en monstertraject:

¹ 11586749-002 MM2 3-1 / 8-1 / 10-1 / 11-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 2.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectcode AM10292

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	2-1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	94,2 --				
gewicht artefacten(g)	19 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof	1,9 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium*	21			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	3,2	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	29	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,9	12	23	34	12
zink	34	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,36--				
antraceen	0,08--				
fluoranteen	0,79--				
benzo(a)antraceen	0,43--				
chryseen	0,48--				
benzo(k)fluoranteen	0,24--				
benzo(a)pyreen	0,38--				
benzo(ghi)peryleen	0,26--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,25--				
pak-totaal (10 van VROM)	3,3 *	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
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 ^a	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

Monstercode en monstertraject:

¹ 11586749-003 2-1 2-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectcode AM10292

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	92,3 --				
gewicht artefacten(g)	14 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof	2,0 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	17	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,7	12	23	34	12
zink	33	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,12--				
antraceen	0,05--				
fluoranteen	0,31--				
benzo(a)antraceen	0,19--				
chryseen	0,15--				
benzo(k)fluoranteen	0,09--				
benzo(a)pyreen	0,14--				
benzo(ghi)peryleen	0,10--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10--				
pak-totaal (10 van VROM)	1,3	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
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 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	9 --				
fractie C12 - C22	14 --				
fractie C22 - C30	210 --				
fractie C30 - C40	76 --				
totaal olie C10 - C40	310 *	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11586749-004 MM3 4-1 / 7-1 / 12-1 / 16-1 / 17-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectcode AM10292

Table: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	92,5 --				
gewicht artefacten(g)	8,6 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof	1,8 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,0 --				
METALEN					
barium*	26			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	41 *	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,2	12	23	34	12
zink	46	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,49--				
antraceen	0,11--				
fluoranteen	0,81--				
benzo(a)antraceen	0,37--				
chryseen	0,39--				
benzo(k)fluoranteen	0,19--				
benzo(a)pyreen	0,31--				
benzo(ghi)peryleen	0,20--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,20--				
pak-totaal (10 van VROM)	3,1 *	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
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)	1,5 --				
PCB 153(µg/kgds)	1,8 --				
PCB 180(µg/kgds)	1,3 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,5 *	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	12 --				
fractie C22 - C30	25 --				
fractie C30 - C40	17 --				
totaal olie C10 - C40	50 *	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11586749-005 MM4 4-2 / 7-2 / 10-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectcode AM10292

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	96,0 --				
gewicht artefacten(g)	77 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --				
organische stof	0,7 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,4 --				
METALEN					
barium*	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,9	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,01--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	0,03--				
benzo(a)antraceen	0,02--				
chryseen	0,02--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)pyreen	0,01--				
benzo(ghi)perylene	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,12	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
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 ^a	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

Monstercode en monstertraject:

¹ 11586749-006 MM5 1-4 / 1-6 / 2-6 / 3-4 / 4-3 / 6-2 / 7-3 / 12-3 / 16-2 / 17-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.4%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Uw projectnummer : AM10292
ALcontrol rapportnummer : 11586749, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : UGWY1C78

Rotterdam, 11-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10292. 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 11 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.5	94.7	94.2	92.3	92.5
gewicht artefacten	g	S	13	<1	19	14	8.6
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.1	1.9	2.0	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	3.3	<1	<1	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	22	21	<20	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	3.2	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	16	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	15	24	29	17	41
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8	<5	7.9	5.7	6.2
zink	mg/kgds	S	30	38	34	33	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.19	0.36	0.12	0.49
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.08	0.05	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.36	0.79	0.31	0.81
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.16	0.43	0.19	0.37
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.17	0.48	0.15	0.39
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.24	0.09	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.14	0.38	0.14	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.26	0.10	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.25	0.10	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.78 ¹⁾	1.3 ¹⁾	3.3 ¹⁾	1.3 ¹⁾	3.1 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 5-1 / 6-1 / 13-1 / 14-1 / 18-1 / 19-1 / 20-1 / 21-1
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 8-1 / 10-1 / 11-1
003	Grond (AS3000)	2-1 2-1
004	Grond (AS3000)	MM3 4-1 / 7-1 / 12-1 / 16-1 / 17-1
005	Grond (AS3000)	MM4 4-2 / 7-2 / 10-3

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.5 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	14	12
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	210	25
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	76	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	310	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 5-1 / 6-1 / 13-1 / 14-1 / 18-1 / 19-1 / 20-1 / 21-1
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 8-1 / 10-1 / 11-1
003	Grond (AS3000)	2-1 2-1
004	Grond (AS3000)	MM3 4-1 / 7-1 / 12-1 / 16-1 / 17-1
005	Grond (AS3000)	MM4 4-2 / 7-2 / 10-3



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

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 |
|---|---|



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	96.0
gewicht artefacten	g	S	77
aard van de artefacten	g	S	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grond (AS3000)	MM5 1-4 / 1-6 / 2-6 / 3-4 / 4-3 / 6-2 / 7-3 / 12-3 / 16-2 / 17-2
-----	----------------	--

Paraaf :

R



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5 1-4 / 1-6 / 2-6 / 3-4 / 4-3 / 6-2 / 7-3 / 12-3 / 16-2 / 17-2



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Monster beschrijvingen

006 * 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



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Y2088577	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
001	Y2088590	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
001	Y2088596	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
001	Y2088603	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
001	Y2088752	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
001	Y2088753	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
001	Y2088763	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
001	Y2088994	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
001	Y2088999	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
002	Y2088578	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
002	Y2088586	06-08-2010	04-08-2010	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2088633	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
002	Y2088977	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
003	Y2088989	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
004	Y2088579	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
004	Y2088595	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
004	Y2088611	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
004	Y2088747	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
004	Y2088971	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
005	Y2088584	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
005	Y2088745	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
005	Y2088973	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088580	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088583	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088587	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088594	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088641	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088756	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088761	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088974	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088976	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
006	Y2088978	06-08-2010	04-08-2010	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

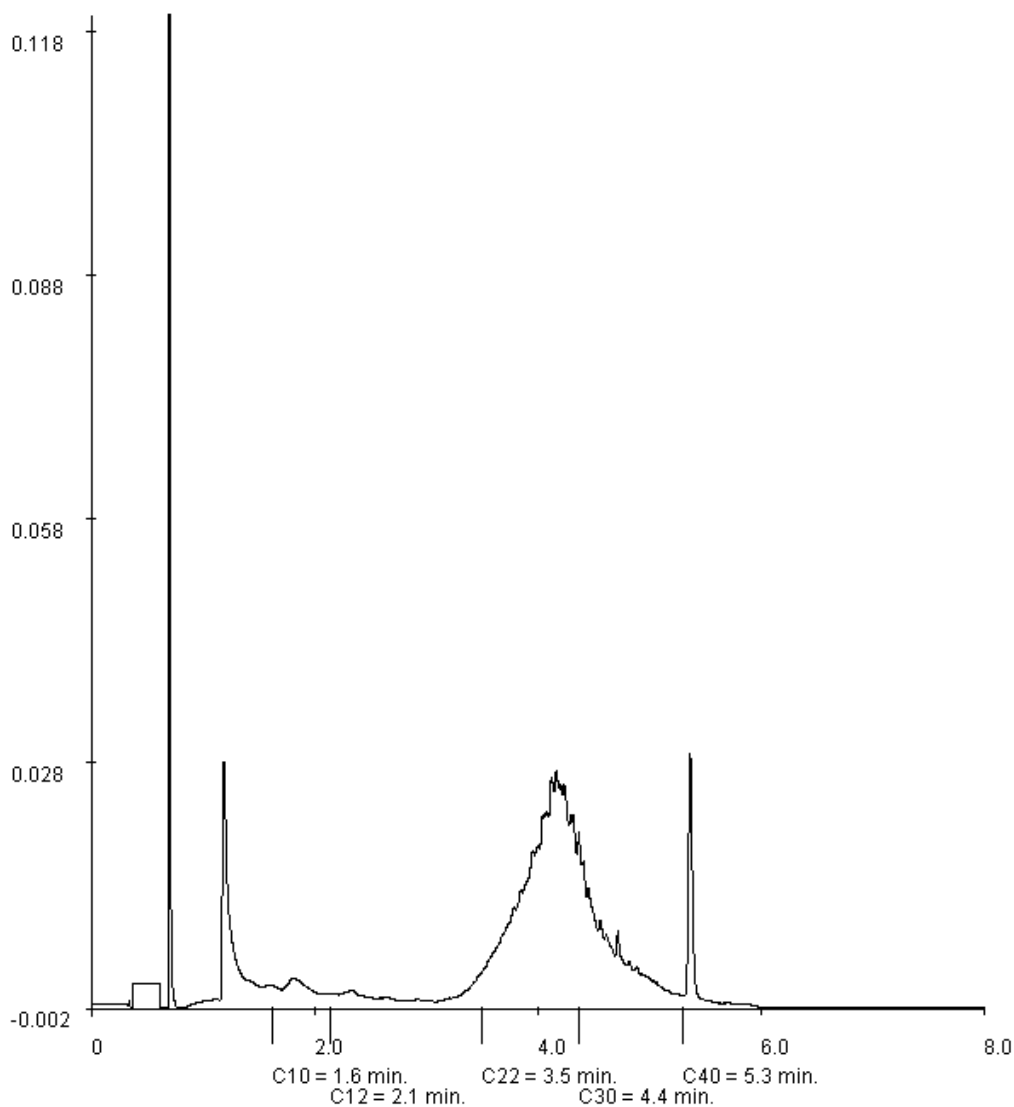
Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM34-1 / 7-1 / 12-1 / 16-1 / 17-1

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.





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen / grond
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11586749 - 1

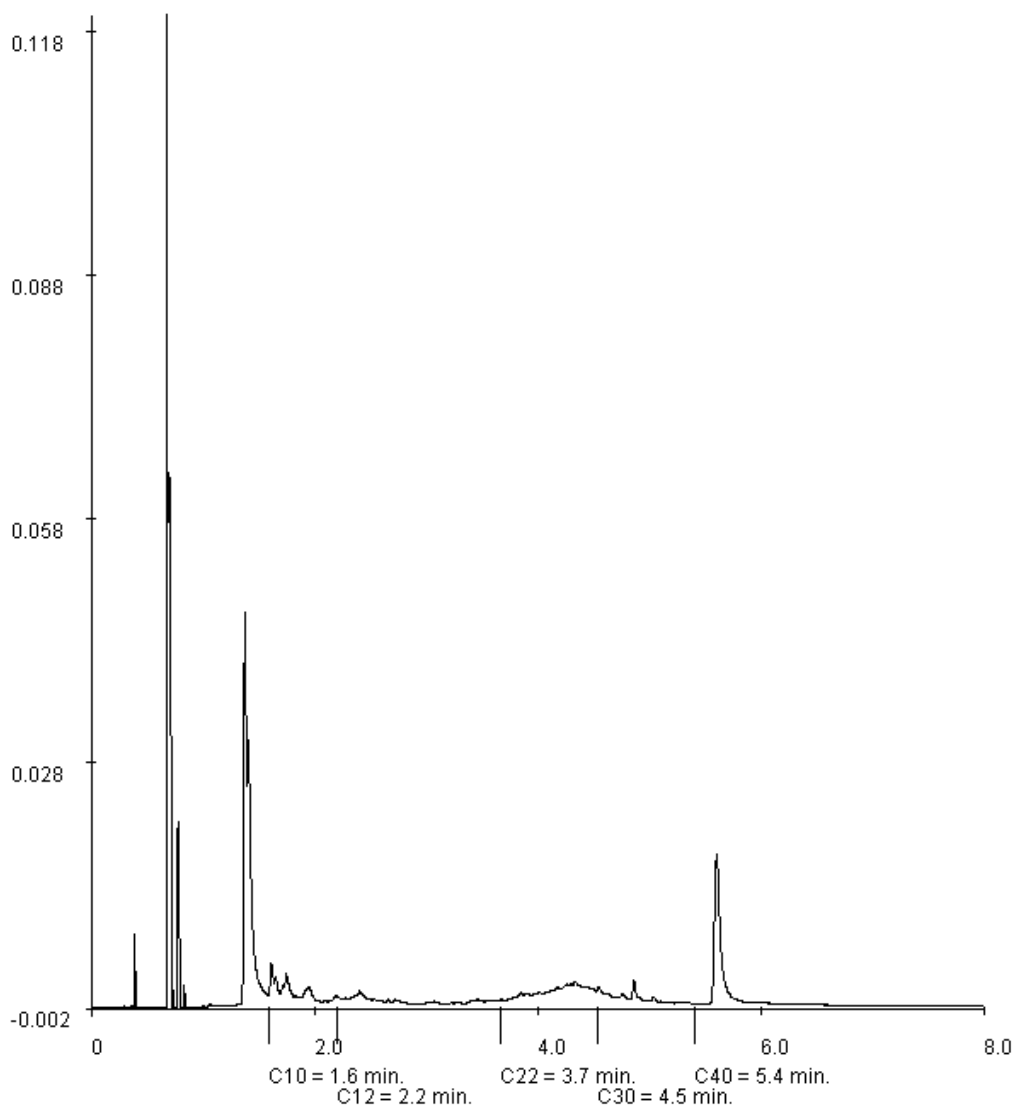
Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM44-2 / 7-2 / 10-3

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.



BIJLAGE 4-2

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden
Aanvullend bodemonderzoek

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen, aanvullend
grondonderzoek
Projectcode AM10292

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	M6 1	M7 2	M8 3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	90,9 --	91,0 --	92,8 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	23 --	93 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Stenen --	Stenen --				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11603554-001 M6 101-1
² 11603554-002 M7 102-1
³ 11603554-003 M8 103-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen, aanvullend
grondonderzoek
Projectcode AM10292

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	M9 1	M10 2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	87,7 --	87,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11603554-004 M9 104-1
² 11603554-005 M10 105-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Brachterweg - Spechtstraat Tegelen, aanvullend grondonderzoek
Uw projectnummer : AM10292
ALcontrol rapportnummer : 11603554, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : XEXIFJR4

Rotterdam, 08-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10292. 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 4 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen, aanvullend grondonderzoek
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11603554 - 1

Orderdatum 01-10-2010
Startdatum 04-10-2010
Rapportagedatum 08-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.9	91.0	92.8	87.7	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	23	93	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	stenen	geen	geen
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M6 101-1
002	Grond (AS3000)	M7 102-1
003	Grond (AS3000)	M8 103-1
004	Grond (AS3000)	M9 104-1
005	Grond (AS3000)	M10 105-1



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen, aanvullend grondonderzoek
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11603554 - 1

Orderdatum 01-10-2010
Startdatum 04-10-2010
Rapportagedatum 08-10-2010

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. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Brachterweg - Spechtstraat Tegelen, aanvullend grondonderzoek
Projectnummer AM10292
Rapportnummer 11603554 - 1

Orderdatum 01-10-2010
Startdatum 04-10-2010
Rapportagedatum 08-10-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2088812	04-10-2010	01-10-2010	ALC201
002	Y2088840	04-10-2010	01-10-2010	ALC201
003	Y2088811	04-10-2010	01-10-2010	ALC201
004	Y2088838	04-10-2010	01-10-2010	ALC201
005	Y2088847	04-10-2010	01-10-2010	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 5

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

BIJLAGE 6

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM10292

ONDERZOEKSLOCATIE : Brachterweg – Spechtstraat te Tegelen

GECEERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : 8 oktober 2010

HANDTEKENING :





RAPPORT
Indicatief Infiltratieonderzoek
Plangebied
Spechtstraat-Brachterweg, Tegelen
AM10292a

Opdrachtgever
BRO-Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM10292
Rapport code AM10292a

Status rapport
Definitief(versie2+)

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
ing. B.W. Buizer		17 december 2010
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
ing. T.K.P.G. Thijssen		17 december 2010



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INFILTRATIEONDERZOEK	5
3. VELDMETINGEN EN RESULTATEN ANALYSE	7
3.1 <i>Opzet</i>	
3.2 <i>Uitvoering, resultaten en interpretaties</i>	
4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

Bijlagen:

- 1** Topografische overzichtskaart en Kadastrale situatie
- 2** Situatietekening onderzoekslocatie met meetpunten en fotostandplaatsen
- 3** Boorprofielen
- 4** Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

In opdracht van BRO-Tegelen heeft Aeres Milieu B.V. een (indicatief) infiltratieonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Plangebied "Spechtstraat-Brachterweg, Tegelen"
Gemeente	: Venlo
Kadastrale registratie	: Sectie D nrs. 1527, 3248
Coördinaten R.D.stelsel	: X = 208.509 / Y = 371.940
Oppervlakte	: circa 11.000 m ²
Peil maaiveld	: circa 34 meter + NAP
Peil grondwater	: circa 27 meter + NAP
Waterschap	: Peel en Maasvallei
Huidig perceelsgebruik	: wonen met groenstroken
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen

Aanleiding voor het laten uitvoeren van dit onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de verplichting hierbij ten minste hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en de kadastrale situatie. Op onderstaande luchtfoto is het plangebied aangegeven.



Luchtfoto van de onderzoekslocatie met globale begrenzing onderzoekslocatie [Bron: Google Maps]

Doel

Het doel van het (indicatieve) infiltratieonderzoek is het ter plaatse vaststellen van de doorlatendheid van de bodem in de (on)verzadigde zone.

Watertoets

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een Watertoets te verrichten. Het is noodzakelijk in de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Binnen het plangebied is de afkoppeling, berging en /of infiltratie van hemelwater in de bodem gewenst.

Infiltratie

Infiltratie van hemelwater biedt voordelen tegenover de gebruikelijke afvoermethoden via het oppervlaktewater of via rioleringsystemen.

Voordelen zijn onder andere:

- verdroging van de grond wordt tegengegaan en de natuurlijke waterkringloop wordt verbeterd;
- minder of geen belasting van het rioolstelsel. Daardoor zullen minder of geen overstorten plaatsvinden zodat minder vuillast in het oppervlaktewater terechtkomt;
- lagere piekaanvoer op de AfvalWater Zuivering Installatie(AWZI);
- mogelijkheid tot hergebruik van afgekoppelde neerslag.

De gemeente Venlo en het Waterschap Peel en Maasvallei wensen de mogelijkheid te onderzoeken om hemelwater te infiltreren in de bodem. Om na te gaan of de doorlatendheid van de bodem ter plaatse hiervoor geschikt is, zijn veldmetingen verricht. Hierna worden de metingen en de resultaten ervan beschreven, waarna conclusies worden getrokken.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het veldonderzoek vond plaats in oktober 2010.

Bij een (indicatief) infiltratieonderzoek is sprake van steekproefsgewijze metingen, (willekeurig) verspreid over de onderzoekslocatie. Het is mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem voorkomen. Het gevolg kan zijn dat resultaten van het infiltratieonderzoek binnen het plangebied onderling (sterk) verschillen.

2. INFILTRATIEONDERZOEK

Infiltratie van regenwater is in Nederland een relatief nieuwe ontwikkeling. In Duitsland is hiermee al meer ervaring opgedaan en is vastgesteld dat minimaal een infiltratiesnelheid (k_f) van $1 - 5 \cdot 10^{-6}$ m/s (ca. 0,09 - 0,43 m/d ofwel $3,6 - 18$ mm/uur)¹ vereist is voor het succesvol toepassen van regenwaterinfiltratie². Bij een lagere doorlatendheid kunnen reducerende omstandigheden optreden in de onverzadigde zone, die een ongunstige invloed kunnen hebben op het retentie- en omzettingsvermogen ervan. Daarnaast is er bij een lagere doorlatendheid veel ruimte nodig voor het aanleggen van infiltratievoorzieningen. Bovendien moet er rekening mee worden gehouden dat deze langer (dagen achtereen) water blijven voeren, wat onwenselijk kan zijn in een woonomgeving.

De doorlatendheid van een bodem is afhankelijk van vele factoren, onder meer poriëngrootte, de continuïteit van de poriën, de poriënvorm, het poriënaantal, de geometrie van de poriënkanaal en de diepte tot de grondwaterstand. De poriëngrootte en de verdeling ervan hangen in de eerste plaats van de bodemsoort en de bodemstructuur af. Bovendien is de doorlatendheid afhankelijk van de verzadigingsgraad, en kan ze beïnvloed worden door micro-organismen. Hieruit kan worden afgeleid dat de infiltratiesnelheid van de ondergrond geen constante waarde heeft, maar van plaats tot plaats varieert, waarbij zelfs op vrij kleine schaal belangrijke verschillen kunnen optreden.

Praktijkervaring met infiltratievoorzieningen laat zien dat de doorlaatbaarheid van de bodem ter plaatse van de voorziening na verloop van tijd afneemt. Dit hangt samen met een aantal processen, zoals dichtslibben van de bodem.

Uit de beschikbare boorgegevens, verzameld tijdens deze studie, blijkt dat de bodem (<2,0 m-mv.) hoofdzakelijk bestaat uit zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, plaatselijk grindhoudend

De globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie	Hydrogeologie
0 – 5	Formatie van Sterksel	Fijn tot grof zand, zwak siltig, plaatselijk grind en kleilagen	Redelijk doorlatend
5 - 20	Formatie van Waalre	Fijn tot grof zand, zwak siltig, plaatselijk grind en leemlagen	Redelijk doorlatend
20 - 70	Kiezeloolliet formatie	Zand, matig grof, soms grindig met klei- en leemlaagjes	Slecht tot matig doorlatend

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg in noord-oostelijke richting (richting Maas) en bevindt zich op een hoogte van circa 15 meter + NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen een attentie- of beschermingsgebied van een waterwinplaats.

Voor zover bekend vinden op en in de directe omgeving van het studiegebied geen grootschalige grondwateronttrekkingen plaats.

In de literatuur worden diverse waarden gegeven voor de infiltratiesnelheid van zand en vergelijkbare sedimenten. Deze waarden zijn afkomstig uit de landbouw en uit de hydrogeologie. In de tabellen 2.2 en 2.3 worden de gevonden waarden samengevat.

1 Zie Arbeitsblatt DVW-A-138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.

2 Ter bepaling van de infiltratiesnelheid wordt in Duitsland standaard de open-end test gebruikt. Deze test leidt tot lage waarden in vergelijking met andere tests.

Bodem	Snelheid van wateropname [m/d]	
	<i>Goed</i>	<i>Slecht</i>
Zeer grove zanden	0,6	0,3
Grove zanden, fijne zanden en lemige zanden	0,38	0,24
Zandig leem en fijnzandige leem	0,29	0,19
Zeer fijnzandige leem, siltige leem	0,24	0,17
Klei leem, matig fijne textuur	0,19	0,14
Klei, siltige klei, zandige klei met fijne textuur	0,12	0,05

Tabel 2.2: Waarden voor de doorlatendheid van diverse sedimenten, uit de landbouwliteratuur

Uit de landbouwliteratuur volgt verder nog dat de maximale waterdosering (watergift) voor diep uniform zandig leem 0,62 m/d is.

Materiaal	k [m/d]
Klei	$0,01 - 10^{-8}$
Klei, zand en grind mengsels	$0,01 - 0,001$
Silt, löss	$1 - 10^{-4}$
Silt, klei en mengsels van zand, silt en klei	$0,1 - 10^{-4}$
Fijn zand	$2 - 0,02$
Middelfijn tot middelgrof zand	$43 - 0,09$
Grof zand	$400 - 0,09$

Tabel 2.3: Waarden voor de doorlatendheid van diverse afzettingen, uit de hydrogeologische literatuur

Als eenheid is gekozen voor m/d, hoewel in de literatuur ook mm/h (landbouw) en m/s (hydrogeologie) worden gehanteerd. De eenheid m/d sluit aan bij hetgeen in Nederland gebruikelijk is en leidt bovendien tot overzichtelijke getallen.

Opgemerkt wordt dat men in de hydrogeologie vooral is geïnteresseerd in de horizontale doorlatendheid, terwijl voor de infiltratiesnelheid meestal juist de verticale doorlatendheid van belang is. In het *algemeen* is de horizontale doorlatendheid een factor 10 – 100 groter dan de verticale.

Uit literatuurwaarden kan worden vastgesteld dat een grote spreiding in de opgegeven waarden voor fijn zand (maximum ca. 2 m/d, minimum minder dan 0,001 m/d).

In veel gevallen liggen de literatuurwaarden voor de infiltratiesnelheid van fijn zand en vergelijkbare afzettingen rond en onder de in Duitsland gehanteerde minimumnorm van 0,09 - 0,43 m/d.

3. VELDMETINGEN

3.1 Opzet

Om de infiltratiesnelheid ter plaatse van het onderzoeksterrein te bepalen, zijn veldmetingen uitgevoerd.

Dit is een onderzoek waarbij inzicht wordt verkregen in een aantal bodemaspecten zoals:

- bodemgesteldheid op de onderzoekslocatie;
- eventueel aanwezig zijn van minder goed doorlatende bodemlagen;
- doorlatendheid van bodemlagen;
- actuele grondwaterstanden;
- terrein-inrichting en gebruik.

Door deze verzamelde gegevens te combineren met een serie meetgegevens waarbij kan worden bepaald met welke snelheid het water in de bodem wegzijgt, kan een uitspraak worden gedaan over de k_d - waarde van de bodem op de onderzoekslocatie.

De metingen worden per boorgat minimaal in duplo uitgevoerd.

Het resultaat wordt o.a. beïnvloed door processen als vorming van wortelkanaaltjes, wormgangen etc. die een grotere spreiding in het meetresultaat tot gevolg heeft. Bij het dimensioneren van een eventuele infiltratievoorziening moet hiermee rekening worden gehouden.

Omdat de metingen in het bodemtraject dieper dan 2,0 meter onder maaiveld worden verricht, zal dit effect bij deze metingen zeer gering zijn.

Laboratoriummetingen aan grondmonsters (zeefkromme-analyses, Darcy-tests), worden in het algemeen als minder geschikt beschouwd, omdat deze doorgaans minder betrouwbare resultaten geven dan veldmetingen. Bovendien zijn de resultaten slechts representatief voor het genomen monster. Zeker in studiegebieden, gekenmerkt door een variabele bodemopbouw, zullen laboratoriummetingen minder betrouwbare resultaten opleveren.

In het plangebied, met een grondwaterpeil >2 meter onder maaiveld, is de doorlatendheid van de *onverzadigde* zone bepaald door middel van een indicatieve "Porchet-test". Deze laatste test is ook bekend onder de naam "omgekeerde boorgatmethode" (inversed auger hole method).

Voor een Porchet-test wordt een onverbuisd boorgat verscheidene malen met water gevuld, totdat de grond rond het boorgat verzadigd is met water en de infiltratiesnelheid min of meer constant is. Vervolgens wordt de snelheid waarmee het peil in het boorgat daalt gemeten. Hieruit kan de doorlatendheid worden bepaald.

3.2 Uitvoering, resultaten en interpretatie

Op 1 oktober 2010 zijn op vijf locaties binnen het plangebied metingen uitgevoerd. De testlocaties staan weergegeven in bijlage 2.

In de boorgaten zijn de Porchetttests uitgevoerd.

Als meetdiepte is geboord tot circa 1,2 tot 2,0 meter onder maaiveld. Er wordt vanuit gegaan dat op deze diepte geen bodemvormende processen meer plaatsvinden of andere verschijnselen aanwezig zijn die de metingen kunnen beïnvloeden.

Voor de Porchet-tests zijn de boorgaten na een periode van "voornatting" gevuld met water, waarna de daling van de waterspiegel is gemeten met behulp van een "Diver".

In tabel 3.1 worden de analyseresultaten samengevat.

boring	Indicatieve gemiddelde infiltratiesnelheid [meter/dag]
101	29
102	26
104	32
106	30
107	32

Tabel 3.1: Meetresultaten Porchet-tests

De resultaten die met deze indicatieve Porchet-test zijn verkregen, liggen tussen 26 en 32 meter per dag. Dit waarden gelden hoofdzakelijk voor de horizontale doorlatendheid. Dit zijn redelijke waarden voor een Porchet-test, die de matig tot goede doorlatendheid van deze bodem illustreert.

Als een infiltratievoorziening zal worden gerealiseerd kan daarbij een verticale doorlatendheid van de bodem ter plaatse van ongeveer 1,7 tot 2,1 meter per dag worden gehanteerd.

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Samenvattend kan het volgende worden opgemaakt uit het indicatieve infiltratieonderzoek:

Uit de boringen die ter plaatse zijn uitgevoerd, blijkt dat het bodemtraject tot circa 2 meter onder maaiveld overwegend bestaat uit zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, plaatselijk grindhoudend. Zie bijlage 2 voor de boorstaten.

Dergelijke sedimenten vertonen in het algemeen een matige tot redelijke doorlatendheid.

De indicatieve onverzadigde doorlatendheid (infiltratiesnelheid) is bepaald door Porchet-tests in vijf boorgaten.

De Porchet-test geeft een “gemiddelde” infiltratiesnelheid van circa 29 meter per dag.

De gemeten waarden komen overeen met de literatuurwaarden voor zand, matig fijn tot matig grof.

Voor het dimensioneren van eventuele infiltratievoorzieningen binnen het studiegebied kan worden uitgegaan van een *horizontale* doorlatendheid van circa 29 meter per dag. Hierbij is rekening gehouden met de praktijkervaring met infiltratievoorzieningen, dat in verloop van de tijd de doorlatendheid van de bodem afneemt. De verticale doorlatendheid zal een factor 10 lager liggen.

Als een infiltratievoorziening zal worden gerealiseerd kan daarbij een *verticale* doorlatendheid van de bodem ter plaatse van ongeveer 1,7 tot 2,1 meter per dag worden gehanteerd.

Aanvulling waterparagraaf gerelateerde informatie voor bouwfases 1 t/m 4.

Fase 1. Het betreft een in het verleden bebouwd terreindeel, gelegen op de hoek van de Brachterweg en Heideweg. Antares geeft voor de nieuwe situatie de volgende verharde oppervlakten aan: dak: 445 m² + overige verharding 200 m² + 395 m² voor parkeren.

De bergingseis bedraagt (op basis van toekomstig verhard oppervlak) voor een *bui* $T=2$ gedurende 1 uur (wat overeen komt met 20 mm) minimaal 21 m³.

De bergingseis bedraagt voor een *bui* $T=10$ gedurende 24 uur (wat overeen komt met 50 mm) voor deze fase minimaal 52 m³.

Voor wat het afvalwater betreft, zal in de nieuwe situatie alle binnen het plangebied (alle bouwfases) geproduceerd afvalwater via een nieuw aan te leggen DroogWeerAfvoer(DWA-rioolstelsel) worden afgevoerd.

Dit DWA-stelsel zal op bestaande rioolstelsel(s) in de openbare wegen rond het plangebied worden aangesloten.

Voor de vervolgfases kan het volgende worden aangegeven:

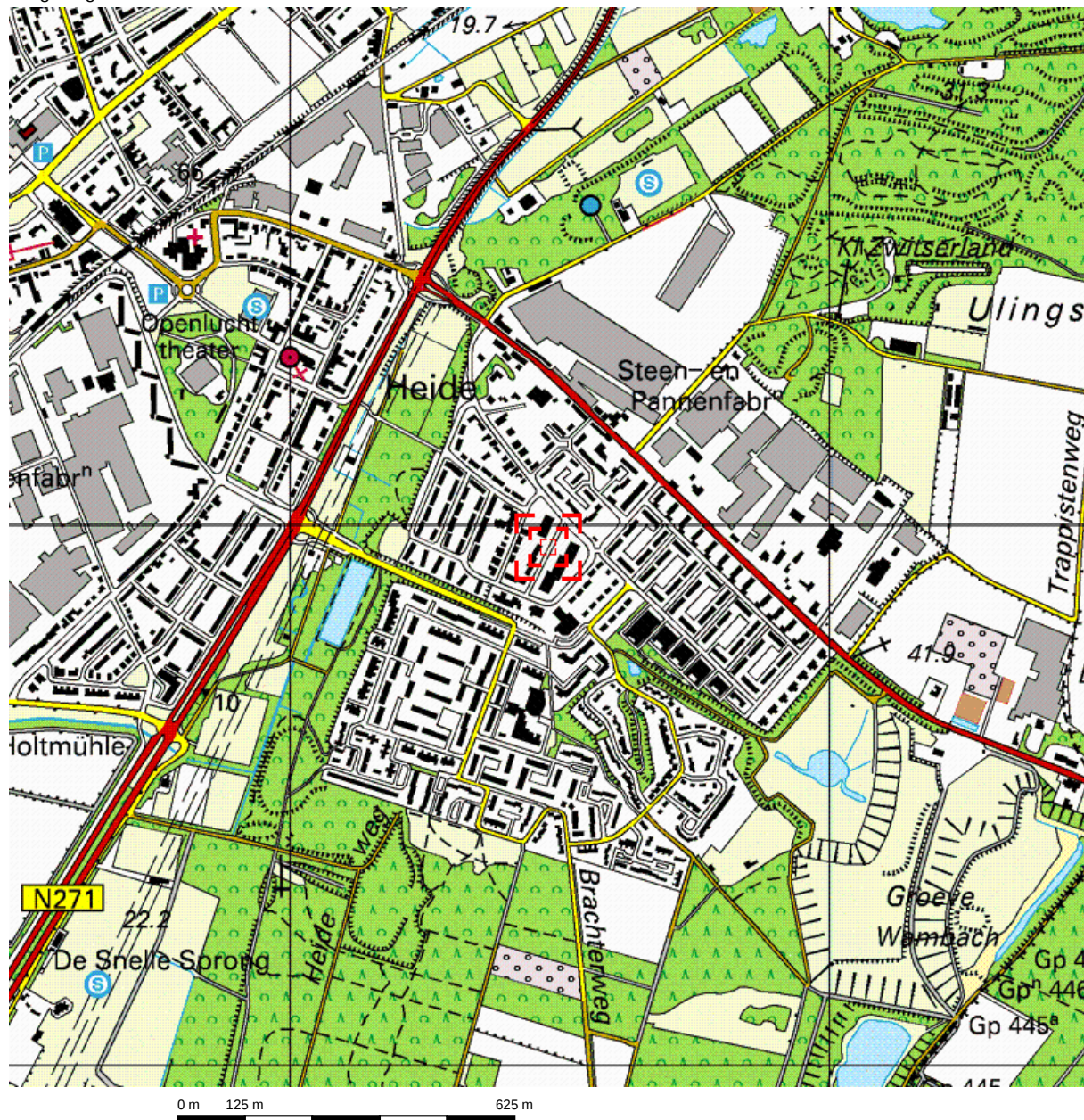
De invulling van het plan is nog niet geheel afgerond. Voor het totaal aan verharde oppervlakten in de nieuwe situatie wordt uitgegaan van circa 1.875 m² (zijnde circa 60% van 3127 m²)

De bergingseis bedraagt (op basis van toekomstig verhard oppervlak) voor een *bui* $T=2$ gedurende 1 uur (wat overeen komt met 20 mm) minimaal 38 m³.

De bergingseis bedraagt voor een *bui* $T=10$ gedurende 24 uur (wat overeen komt met 50 mm) voor deze fasen minimaal 94 m³.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en Kadastrale situatie



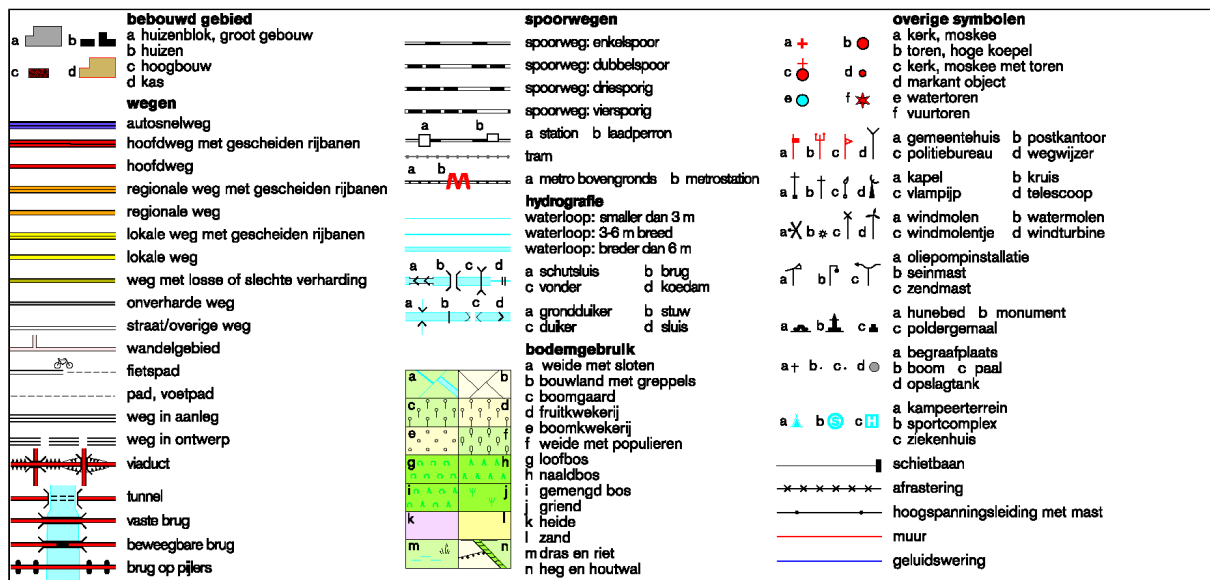
Deze kaart is noordgericht.

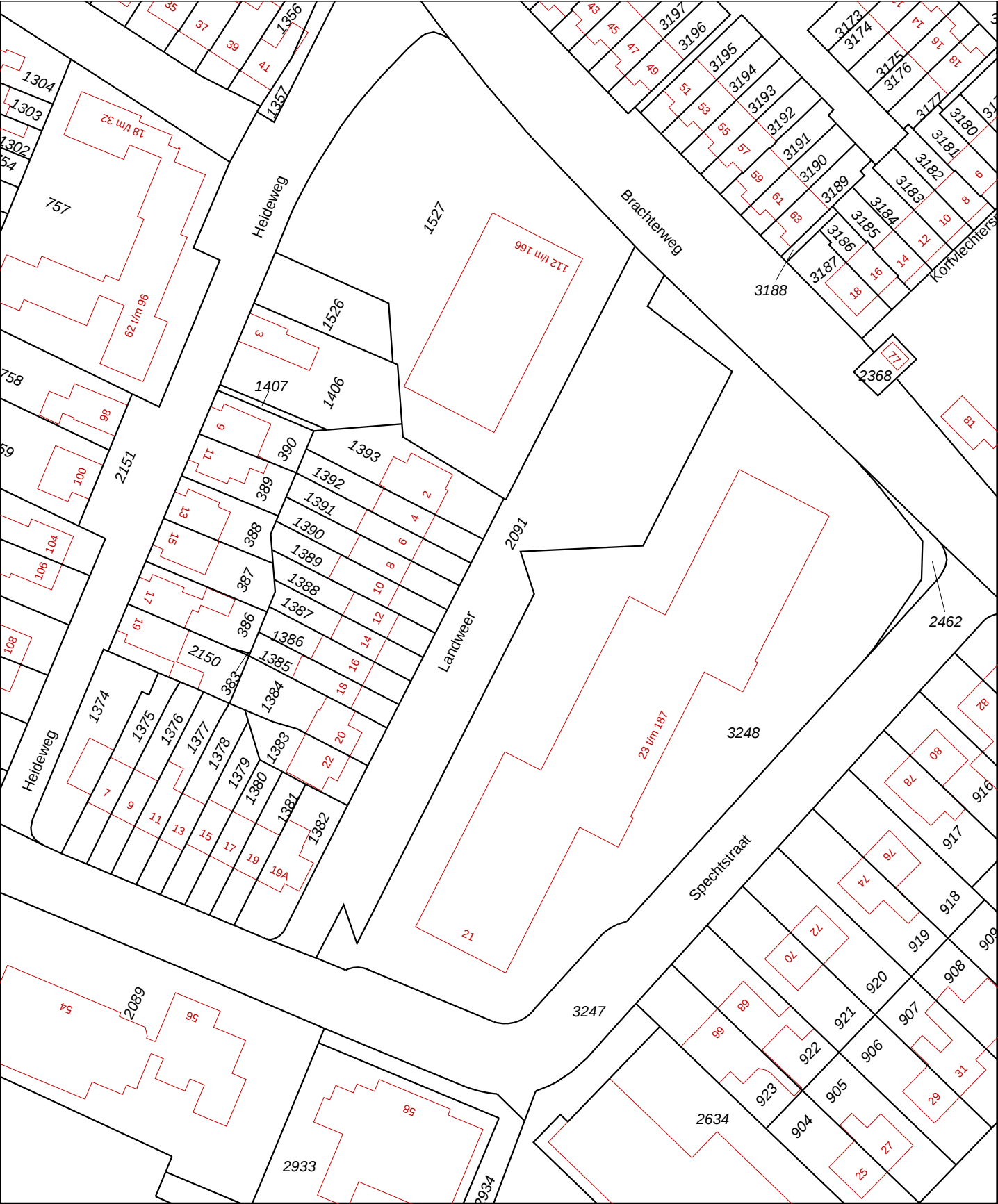
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object TEGELEN D 2091

Landweer, TEGELEN

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





Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 19 juli 2010.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

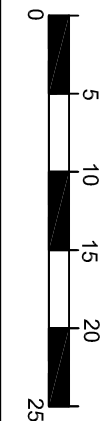
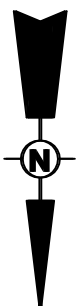
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

TEGELEN
D
2091

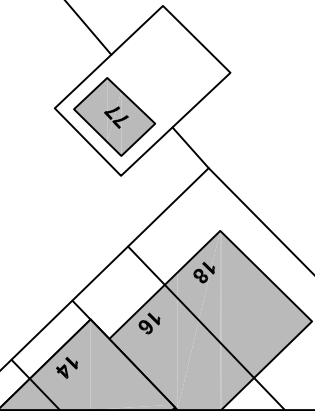
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met meetpunten en
fotostandplaatsen



locatie	Brachterweg - Spechtstraat Tegelen		
project	AM10292a		
opdrachtgever	BRO		
schaal	1 : 500		
datum	13-8-2010		
getekend	HvdT		



Legenda:

infiltratie-boring

onderzoeksllocatie

gras / groen

klinkerverharding

tegelerharding



BIJLAGE 3

Boorprofielen

Legenda (conform NEN5104)

en

Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

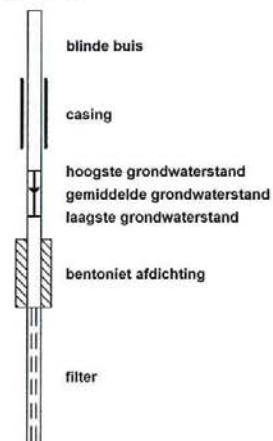
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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.-waarden

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

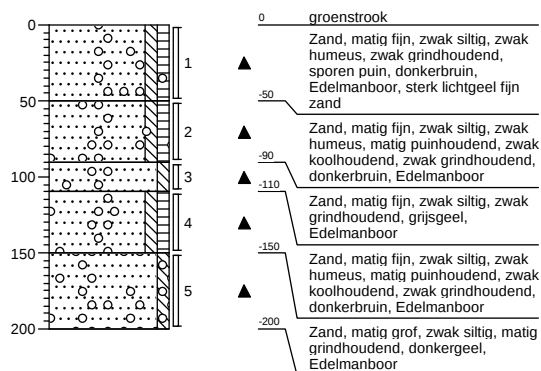
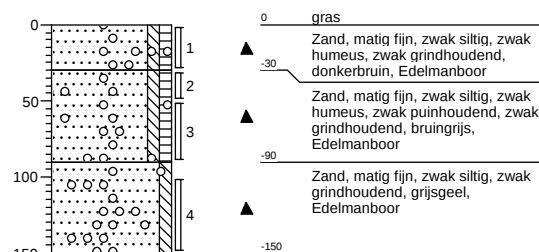
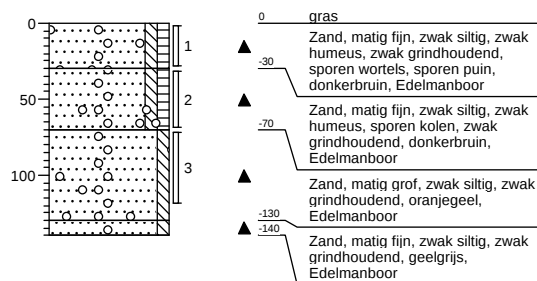
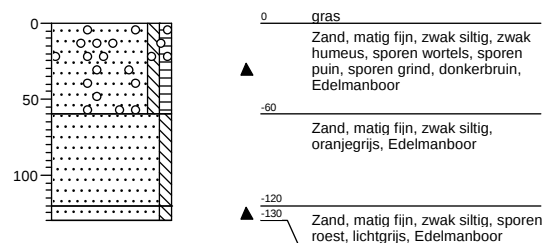
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

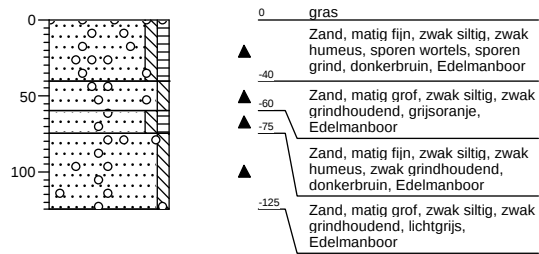
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 101**Boring: 102****Boring: 104****Boring: 106**

Boring: 107



BIJLAGE 4

Foto's plangebied



Foto 1



Foto 2



Foto 3