Behoort bij besluit van B & W
van Leidschendam-Voorburg

Leidschendam-Voorburg

Ruimtelijke onderbouwing

48 appartementen
6 bedrijfsunits
aan de Van Alphenstraat

Gemeente Leidschendam-Voorburg

Plannen-makers
experts in ruimtelijke ordening, stedenbouw en landschap

Planstatus:	definitief
Datum:	18 augustus 2020
Contactpersoon Plannen-makers:	[redacted]
Kenmerk Plannen-makers:	PM19008
Opdrachtgever:	Vastcom projecten BV

Plannen-makers
Europalaan 500
3526 KS Utrecht
www.plannen-makers.nl
BTW id: NL002150639B90
KvK nummer: 59112751

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Leeswijzer 4
2 Het plan 5
2.1 Ligging van het plangebied 5
2.2 Vigerend bestemmingsplan 7
2.3 Beschrijving gewenste ontwikkeling 7
3 Beleidsmatige onderbouwing 13
3.1 Rijksbeleid 13
3.2 Provinciaal en regionaal beleid 16
3.3 Gemeentelijk beleid 21
4 Milieutechnische uitvoerbaarheid 27
4.1 M.E.R. 27
4.2 Bedrijven en milieuzonering 28
4.3 Geluidhinder 30
4.4 Ecologie 31
4.5 Bodem 32
4.6 Luchtkwaliteit 33
4.7 Externe Veiligheid 35
4.8 Archeologie 39
4.9 Waterhuishouding 41
4.10 Verkeer en Parkeren 43
5 Maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid 45
5.1 Economische uitvoerbaarheid 45
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 45
6 Bijlagen 46

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aan de van Alphenstraat zijn een aantal autobedrijven gevestigd. De autobedrijven leveren de nodige hinder voor de omliggende woningen. De grondeigenaar is voornemens om de locatie te herontwikkeling naar woningbouw in combinatie met bedrijfsunits. Op de locatie is ruimte voor 48 appartementen gecombineerd met 6 bedrijfsunits.

De huidige bestemming van het terrein is bedrijf. Het beoogde gebruik van woonfunctie in combinatie met de bedrijfsunits is niet toegestaan op basis van het vigerende bestemmingsplan. Zowel de functie als de beoogde bouwhoogte is niet toegestaan. Er is dan ook een wijziging van het planologisch regime nodig. De beoogde wijziging van het planologische regime kan door middel van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan of door middel van een eenmalige afwijking, een zogenaamde uitgebreide omgevingsvergunning. Omdat de plannen reeds vergevorderd zijn is gekozen voor een uitgebreid omgevingsvergunningsprocedure. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing omvat de ruimtelijke motivatie om af te wijken van het bestemmingsplan met een uitgebreide omgevingsvergunning en is onderdeel van de vergunningsaanvraag.

1.2 Leeswijzer

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing bestaat naast deze inleiding uit een beschrijving van het beoogde plan in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt verantwoord hoe aangesloten wordt op het Rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 4 wordt de milieutechnische uitvoerbaarheid van het plan toegelicht. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid toegelicht.

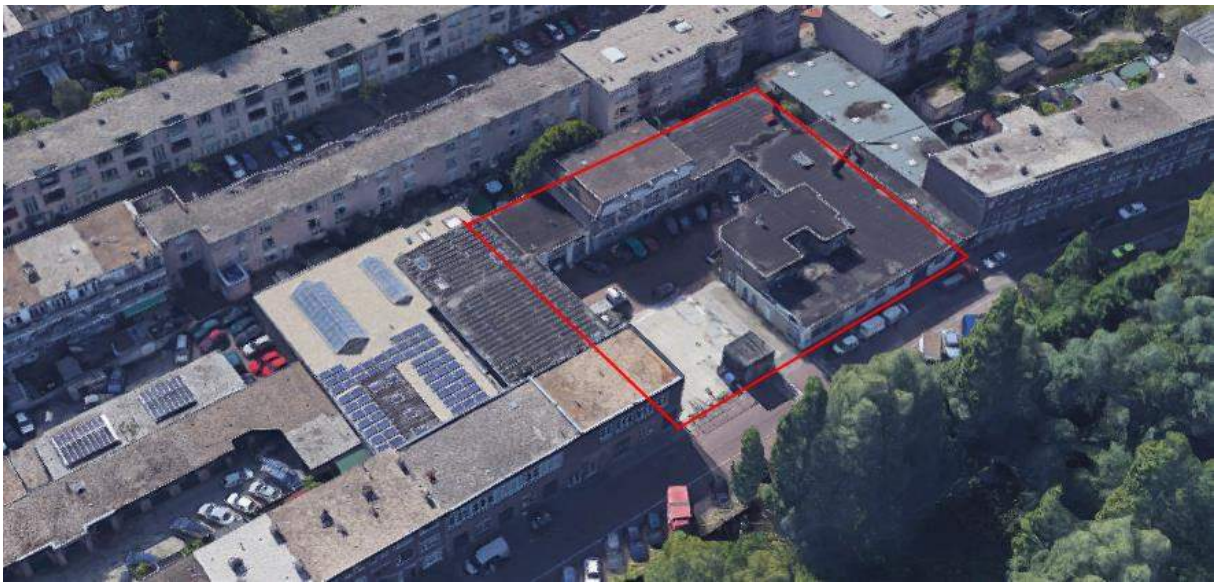
2 Het plan

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de van Alphenstraat in de gemeente Leidschendam-Voorburg. Aan de noordoostzijde van de van Alphenstraat ligt het spoor van Leiden naar Rotterdam. Direct ten noorden ligt ook het station Den Haag Laan van NOI (Nieuw Oost-Indië). Aan de overige zijden wordt het plangebied begrenst door de woningen van het bouwblok waar het plangebied ook onderdeel vanuit maakt. Aan de zuidzijde grenzen de woningen aan de Van Heurnstraat. Het plangebied zelf grenst niet aan de van Heurnstraat.

Uitsnede luchtfoto: plangebied in rode cirkel (bron: Google Earth)

Uitsnede luchtfoto met globale plangrens (bron: Google Earth)



Vogelvluchtfoto Van Alphenstraat met globale plangrens. (bron: Google Earth)

Foto binnenplein plangebied vanaf Van Alphenstraat (bron: Google Streetview)

Foto Garagebedrijf aan de Van Alphenstraat (bron: Google Streetview)

2.2 Vigerend bestemmingsplan

Het vigerend bestemmingsplan voor het plangebied is Voorburg Noord. Dit plan is vastgesteld op 01-10-2013. De gronden zijn bestemd als Bedrijf met de nadere aanduiding ‘Bedrijf tot en met categorie 2’. Het bouwvlak is strak om de bestaande bebouwing heen gelegd en kent en hoogte van gedeeltelijk 8,5 m, 3,5 meter en 0 meter.

Uitsnede vigerend bestemmingsplan ‘Voorburg Noord’, plangebied bij rode marker’

Deze bestemming sluit niet aan op de beoogde ontwikkeling van de locatie. Het voornemen is daarmee strijdig met het vigerende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet met een omgevingsvergunning afgeweken worden van het vigerend bestemmingsplan. Voorliggend stuk voorziet in de vereiste ruimtelijke onderbouwing bij een uitgebreide omgevingsvergunning.

2.3 Beschrijving gewenste ontwikkeling

2.3.1 Stedenbouwkundige inpassing

Aan de Van Alphenstraat wordt het gat in de straatwand opgevuld met een nieuw te bouwen appartementencomplex van 4 lagen waarbij de bovenste verdieping terugspringend uitgevoerd wordt. Op de begane grond blijft ruimte voor bedrijvigheid, wat goed past in het straatbeeld van de Van Alphenstraat. Er is ruimte voor kleine creatieve bedrijven die goed in een woonomgeving passen. Aan de achterzijde van bedrijfsunits, georiënteerd op het binnenterrein zijn een zestal woningen opgenomen. Het is mogelijk om een koppeling te maken tussen het wonen en de bedrijfsunits, zodat startende ondernemers een bedrijf aan huis kunnen hebben.

De kavel is erg diep zodat het mogelijk is het parkeren grotendeels op het binnenterrein op te lossen. Het parkeren is overdekt met een dak voorzien van sedum, zodat de achterburen geen auto’s zien en op een groen dak kijken. Tussen het parkeren en de woningen ligt een tuin die voor algemeen gebruik is. De woningen worden ontsloten door een entree die naast de doorrit naar het achtergelegen terrein gesitueerd is. Via deze onderdoorgang kunnen ook de zes appartementen op de begane grond aan het binnenterrein bereikt worden.

Op de verdiepingen worden de woningen ontsloten door middel van een corridor. De woningen aan de

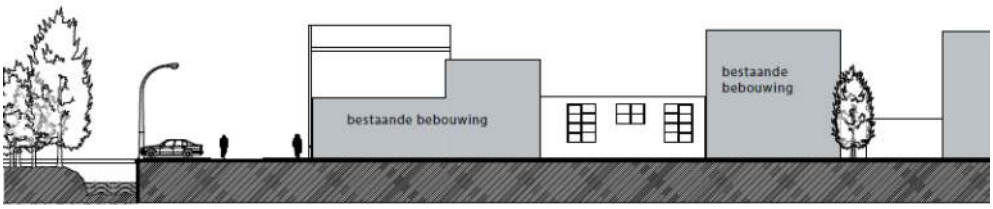
achterzijde hebben een balkon, de woningen aan de voorzijde hebben een frans balkon.
Op de bovenste laag springt het bouwblok aan de voor- en achterzijde terug. Op deze laag liggen de iets grotere appartementen met een dakterras. In totaal bevat het plan 48 appartementen die in grootte variëren van circa 45 m^2 tot 80 m^2.

3D impressie appartementen en bedrijfsunits vanaf de Van Alphenstraat (bron: Kampman architecten)

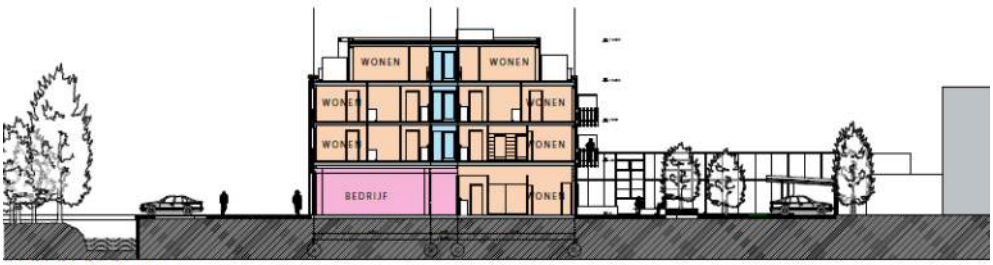
3D impressie binnenzijde bouwblok appartementsgebouw (bron: Kampman architecten)

De Van Alphenstraat heeft een gevarieerde opbouw. Er is een mix aanwezig van appartementencomplexen waarbij veelal ook op de begane grond gewoond wordt. Maar er zijn tevens veel kleine bedrijfjes in de plint van wooncomplexen. Direct naast de locatie ligt aan de linkerzijde een kantoorgebouw dat door de gemeente wordt verhuurd aan startende ondernemingen.
Het nieuwe appartementencomplex bestaat uit een gemetseld bouwblok in een kleur die elders in de straat voorkomt. Het uitgangspunt is dat de nieuwbouw zich voegt in de straatwand. De bedrijfsruimtes hebben een betonnen kader gekregen, een detaillering die meer in de straat voorkomt bij garagedeuren. Aan het metselwerk zijn met hout ingevulde vlakken toegevoegd, ook de bovenste terugspringende laag is in hout uitgevoerd. Op het binnenterrein vormt het hout met het aanwezige groen een natuurlijke wereld.
Aan de achterzijde, de zuidwestzijde, worden overdekte parkeervoorzieningen gerealiseerd met een sedumdak. Hierdoor neemt voor een aantal omliggende woningen het bouwvolume af omdat het bestaande pand van twee bouwlagen komt te vervallen. Dit komt de bezonning van omliggende woningen ten goede. Tevens wordt door de sedumdaken het zicht op de parkeerstraat afgeschermd wat een aanzienlijke kwalitatieve impuls is ten opzichte van de bestaande situatie.

3D impressie binnenterrein (bron: Kampman architecten)



BESTAANDE SITUATIE



NIEUWE SITUATIE
Doorsneden (bron: Kampman architecten)

Aan de zuidwestzijde van het plan sluit de nieuwbouw aan op bestaande woningen. De rooilijn van de bestaande bebouwing zal voor de voorgevel worden aangehouden. De hoogte van de gevel van de nieuwbouw zal in voorgevel iets hoger worden dan het belendende bestaande pand.
Aan de achterzijde zal de nieuwbouw ongeveer 9 meter achter de achtergevellijn van het belendende bestaande pand doorsteken. Door de ligging van het bestaande pand aan de zuidwestzijde van de nieuwbouw heeft dit een beperkte invloed op de bezonning van de achtergevel van het bestaande pand. Na eerder overleg over de stedenbouwkundige inpassing is de zijgevel van de nieuwbouw met ca. 3 meter ingekort ten behoeve van een vaste groene invulling met klimplanten, waardoor de gevel die vanuit het belendende pand ervaren wordt, nog slechts 6 meter doorsteekt. Tevens is dit geveldeel opgedeeld in een deel met een bakstenen gevelbekleding en een deel met een houten bekleding Door deze onderverdeling oogt deze gevel vriendelijker. Op de impressies is te zien hoe deze gevel aansluit op de belendende bebouwing.

3D impressie zuidwestzijde plangebied (bron: Kampman architecten)

2.3.2 Ontwikkelingen in de omgeving

Direct ten noorden van het plangebied ligt het Central Innovation District (CID). Het CID is gebied tussen en rondom de stations Den Haag Centraal, Hollands Spoor en Laan van NOI. Het CID is het economisch hart van Den Haag en de regio en heeft enorme mogelijkheden. Er werken bijna 80.000 mensen en telt het 30.000 studenten. Er wonen 45.000 mensen in het gebied, in 23.000 woningen.
In de komende twintig jaar komt een enorme hoeveelheid aan investeringen in dit gebied samen. Er komen 25.000 woningen bij voor 50.000 nieuwe inwoners. Er wordt gerekend op een toevoeging van 500.000 vierkante meters kantoorruimte en het verwachte aantal forensbewegingen verdubbelt naar meer dan 400.000 per dag.

Voor het plangebied is een Gebiedsvisie ontwikkeld die op korte termijn ter inzage gelegd zal worden. Er zijn vooruitlopend ook vier agenda's vastgesteld door het college: Policy Campus Centraal, College Campus HS, ICT Security Campus Laan van NOI en de Campus Boulevard. De gebiedsagenda Campus Laan van NOI ziet toe op ontwikkelingen nabij het plangebied. Deze agenda's zijn dus input voor de gebiedsvisie maar vormen nog geen vastgesteld beleidskader zoals bedoeld in de Wet op de ruimtelijke ordening. Campus Laan van NOI is in het gehele gebied positioneert als Internationaal

toonaangevend cluster rond thema Security, ICT-Tech en diverse hubs, hoofdkantoren en financiële instellingen, met doorloop naar Beatrixkwartier. In deze agenda worden voor het deelgebied diverse kwaliteiten, knelpunten en kansen gedefinieerd. De ruimtelijke kansen die gedefinieerd worden en relevant zijn voor het plangebied zijn:

- verbeteren van de verblijfskwaliteit van vooral het stationsplein en de aantrekkelijkheid van de routes er naar toe.
- Creëren van een levendige en stedelijk milieu met wonen, werken, onderwijs met levendige plinten met voorzieningen georiënteerd op het hoogwaardige werkmilieu en de functie als multimodaal knooppunt (versterken van multifunctionaliteit en levendigheid
- Ruimte voor bedrijven in verschillende segmenten.
- Ruimte voor verdichting als deel van de beantwoording woningbouwopgave binnen het CID.

Voorts zijn een aantal integrale opgaven benoemd waar de van Alphenstraat expliciet in benoemd wordt:

- Het respectievelijk ontwikkelen en versterken van de groene verbinding Van Alphenstraat en de Schenk. Deze dragen bij aan de leefkwaliteit door het vergroenen, verduurzamen en klimaatadaptief maken van de buitenruimte door het toevoegen van aantrekkelijk groene voor o.a. ecologie, biodiversiteit, recreatie, verkoeling en waterberging.
- Verdichten en toevoegen van een aanzienlijk woonprogramma, met name op de onbebouwde zone langs het spoor aan de Van Alphenstraat en op de Soza locatie. Het uitgangspunt is om 30% van het woningbouwprogramma in het sociale segment te realiseren (op gebiedsniveau).

Vervolgens is voor de van Alphenstraat een impressie gemaakt van de beoogde ontwikkeling. Dit gaat echter over de ontwikkeling aan de noordzijde van de van Alphenstraat en ziet niet direct toe op de locatie van het plangebied. Op de volgende pagina is de impressie van het gehele gebied en vervolgens meer ingezoomd nabij de planlocatie weergegeven.

- het ontwikkelen van een hoogwaardige recreatieve groenblauwe verbinding langs de Van Alphenstraat, waar ook de Velostrada onderdeel van is.
- de ontwikkeling hierop te oriënteren met groene hoven met speel- en verblijfsvoorzieningen en getrapt oplopende bouwvolumes worden voorzien van groen en waterbergende daken.
- Deze functies en plekken faciliteren ontmoeten, bewegen en recreëren.

Impressie ontwikkeling Laan van NOI, plangebied nabij pijl (bron: gemeente Den Haag)

Impressie ontwikkeling Laan van NOI, plangebied nabij pijl (bron: gemeente Den Haag

Bovenstaande afbeeldingen tonen de beoogde ontwikkelingen nabij het station Laan van NOI. De ontwikkelingen zien toe op de gronden aan de noordzijde van de Van Alphenstraat. Voorliggend plangebied ligt aan de zuidzijde van de Van Alphenstraat. Voorliggend plan is wel in overeenstemming met de gebiedsagenda. Het voorziet namelijk in een klimaatadaptief plan door de sedumdaken. Tevens draagt het plan bij aan een levendig stedelijk milieu door de combinatie van woningen met werkruimten in de plint. Het plan draagt zo bij aan het mogelijk maken van bedrijven in verschillende segmenten voor het gehele gebied van de Laan van NOI.
Het voorliggende plan vormt ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen.

3 Beleidsmatige onderbouwing

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. De structuurvisie is de opvolger van de Nota Ruimte en de Nota mobiliteit. Het Rijk kiest daarin een aantal doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

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

De leidende gedachte in de SVIR is ruimte maken voor groei en beweging. De SVIR is de eerste rijksnota die de onderwerpen infrastructuur en ruimte integraal behandelt. In de SVIR richt het Rijk zich vooral op decentralisatie. De verantwoordelijkheid wordt verplaatst van rijksniveau naar provinciaal en gemeentelijk niveau.

Door urbanisatie, individualisering, vergrijzing en ontgroening nemen de ruimtelijke verschillen toe. Vanaf 2035 groeit de bevolking niet meer. De samenstelling van de bevolking, en daarmee de samenstelling van huishoudens, verandert. Ambities tot 2040 zijn onder andere het aansluiten van woon- en werklocaties op de (kwalitatieve) vraag en het zoveel mogelijk benutten van locaties voor transformatie en herstructurering. Ook wil het Rijk ervoor zorgen dat in 2040 een veilige en gezonde leefomgeving met een goede milieukwaliteit wordt geboden. Dit moet voor zowel het landelijk als het stedelijk gebied gelden. In de SVIR is verder vastgelegd dat provincies en (samenwerkende) gemeenten verantwoordelijk zijn voor programmering van verstedelijking. (Samenwerkende) gemeenten zorgen voor (boven)lokale afstemming van woningbouwprogrammering die past binnen de provinciale kaders. Ook zijn de gemeenten verantwoordelijk voor de uitvoering van de woningbouwprogramma's.

Planspecifiek
De ontwikkeling bevindt zich in de Zuidvleugel van de Randstad. De SVIR benoemt deze als een stedelijke regio met topsectoren. Het plan draagt in de letterlijke zin bij aan de genoemde ambitie uit de SVIR voor het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving. Daarnaast is het plan dermate kleinschalig dat het raakvlak met het nationaal beleid beperkt is.

3.1.2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) - Ladder voor duurzame verstedelijking

Op 1 oktober 2012 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd en is de ‘Ladder voor duurzame verstedelijking’ hieraan toegevoegd. Overheden dienen op grond van het gewijzigde Bro nieuwe stedelijke ontwikkelingen te motiveren om tot een zorgvuldige ruimtelijke afweging en inpassing van die nieuwe ontwikkeling te komen. Een zorgvuldige benutting van de beschikbare ruimte voor verschillende functies vraagt om een goede onderbouwing van nut en noodzaak van een nieuwe stedelijke ruimtevraag en een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.

De ladder voor duurzame verstedelijking is verankerd in artikel 3.1.6 van het Bro. Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. In de

nieuwe systematiek worden de huidige definities niet gewijzigd. Ten aanzien van de “treden” van de Ladder zijn er wel wijzigingen: in de nieuwe Ladder zijn de treden 1 en 2 samengevoegd en trede 3 is geschrapt, waardoor er geen sprake meer is van verschillende treden.

In artikel 1.1.1 Bro worden relevante begrippen gedefinieerd. Een woningbouwontwikkeling valt onder de definitie van stedelijke ontwikkeling als deze groter is dan 12 woningen. De Ladder stelt dat voldaan wordt aan de Ladder als de woningbouwontwikkeling voorziet in een behoefte en gepland is binnen bestaand stedelijk gebied.

Planspecifiek
Voorliggend plan houdt de bouw van 48 appartementen aan de Van Alphenstraat in. Dit appartementencomplex wordt voorzien op een perceel waar in de bestaande situatie een autobedrijf gevestigd is. De locatie bevindt zich in een woonwijk. De bestaande bebouwing zal gesloopt worden om ruimte te maken voor de nieuwbouw. De ontwikkeling vindt plaats binnen bestaand stedelijk gebied.

Om vast te stellen of de Ladder toegepast dient te worden moet vastgesteld worden of er sprake is van een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’. Het betreft in dit geval een ‘stedelijk ontwikkeling’ aangezien er 12 of meer woningen gebouwd worden. Aangezien er een nieuwe functie aan het perceel wordt toegevoegd, namelijk een woonfunctie in combinatie met de bestaande bedrijfsfunctie, kan gesproken worden van nieuw beslag op de ruimte. Er is daarom sprake van een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’. In de volgende alinea volgt een motivering van de behoefte aan deze planontwikkeling.

In de bestaande situatie is een autobedrijf op het perceel gevestigd. Dit perceel is omgeven door woonhuizen. Voorgenomen planontwikkeling voorziet in een herstructurering van de ruimte binnen bestaand stedelijk gebied met de bouw van woningen en bedrijfsruimtes (in categorie 1 en 2). De nieuwe functie sluit beter aan op de omliggende ruimte. Hiermee wordt het woonmilieu en de leefbaarheid van de omgeving verhoogd. Dit sluit aan op de woonvisie 2020 van de gemeente Leidschendam-Voorburg waarin gesteld wordt dat de gemeente ‘zich meer wil richten op leefbare en duurzame wijken’.
De leefbaarheid wordt eveneens verhoogd door het aanbrengen van groen op het perceel door middel van een binnentuin en een sedumbedekte garage. Een groene ruimte bevordert koelte in de stad en zuivering van de lucht, is gunstig voor de waterafvoer en voor biodiversiteit, en verhoogt het welzijn van de bewoners vanwege uitzicht op groen. Het sluit aan op zowel de eerder genoemde structuurvisie van de gemeente als de omgevingsvisie van Zuid-Holland, waarin de ambitie ‘een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving’ wordt gedefinieerd. In paragraaf 3.2.1 worden twaalf beleidskeuzes opgesomd die uit de ambities voortvloeien, waarbij onderhavig plan aansluit op een gezonde leefomgeving en beperking van hinder, een klimaatbestendige leefomgeving, de beschikbaarheid van passende woningen en zorgvuldig ruimtegebruik.
De woonvisie van de gemeente stelt verder dat er onvoldoende goedkope woningen voor mensen met lage inkomens beschikbaar zijn. Door onderhavig plan worden er 48 appartementen toegevoegd aan de woningmarkt. De afmetingen van de appartementen bedragen tussen de 45 en 80 m2. Hierdoor zullen met name starters en ouderen worden bediend. Van de te realiseren woningen vallen 14 woningen in de sociale categorie. Het plan voorziet hiermee in een reële behoefte en sluit aan op de woonvisie en beleidsregels van de gemeente, zoals ook verder uitgewerkt wordt in paragraaf 3.3.3.

Het plan betreft een herstructurering van ruimte binnen stedelijk gebied. Voorgenomen planontwikkeling verhoogt de leefbaarheid van de omgeving. Daarnaast voorziet het plan in een reële behoefte aan goedkope woningen. Het plan voldoet hiermee aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, 2011)

Om uitvoering te geven aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, is op 30 december 2011 het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Hierin staat een aantal projecten beschreven die van Rijksbelang zijn en waarmee gemeenten rekening dienen te houden bij het vaststellen van bestemmingsplannen en wijzigings- of uitwerkingsplannen. De projecten zijn exact ingekaderd en voorzien van regels, waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen. Het betreft de onderstaande projecten:

- Rijksvaarwegen
- Project Mainportontwikkeling Rotterdam
- Kustfundament
- Grote rivieren
- Waddenzee en waddengebied
- Defensie
- Hoofdwegen en landelijke spoorwegen
- Elektriciteitsvoorziening
- Buisleidingen van nationaal belang voor het vervoer van gevaarlijke stoffen
- Natuurnetwerk Nederland
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte)
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde
- Ruimtereservering parallelle Kaagbaan

Planspecifiek
Voorliggend plan ligt niet in een van de benoemde gebieden of aandachtsvelden als bedoeld in het Barro. Vanuit het Barro volgen dan ook geen aanvullende randvoorwaarden voor het plan.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie – Omgevingsbeleid Zuid-Holland

De provincie heeft op 1 april 2019 de omgevingsvisie vastgesteld. De nieuwe omgevingswet die naar verwachting in 2021 defintief vastgesteld wordt schrijft voor dat een provincie één omgevingsvisie en één omgevingsverordening heeft. De omgevingsvisie is de opvolger van de provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit. In de omgevingsvisie zijn meerdere beleidsvisies gebundeld. Het gaat om de volgende plannen: de provinciale ruimtelijke structuurvisie, artikel 2.2 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het milieubeleidsplan, artikel 4.9 van de Wet milieubeheer (Wm), het regionale waterplan, artikel 4.4 van de Waterwet (Ww), het verkeers- en vervoersplan, artikel 5 van de Planwet verkeer en vervoer, de natuurvisie, artikel 1.7 van de Wet natuurbescherming (Wnb).
De omgevingsvisie omvat inhoudelijk geen grote wijzigingen ten opzichte van het voorgaande beleid. Ook is de digitale beschikbaarheid van het beleid via de digitaal raadpleegbare kaarten weer een wezenlijk onderdeel van het beleid.

In de Omgevingsvisie zijn zes ambities gedefinieerd. Het zijn zes richtinggevende ambities in de fysieke leefomgeving. Het zijn abstracte ambities die bij specifieke opgaven ook tot conflicterende belangen kunnen leiden. Juist de confrontatie in opgave zal leiden tot knelpunten maar ook tot kansen om de opgaven verder te helpen. De zes ambities zijn:

- Naar een klimaatbestendige delta
- Naar een nieuwe economie: the next level
- Naar een levendige meerkernige metropool
- Energievernieuwing
- Best bereikbare provincie
- Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Naast de ambities is het algemene doel van de omgevingsvisie het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit in provincie. Onder ‘omgevingskwaliteit’ wordt het geheel aan kwaliteiten die de waarde van de fysieke leefomgeving bepalen verstaan. Het bestaande beleid is hiervoor gebundeld in de Omgevingsvisie. Vervolgens wordt met het oog op de omgevingswet dit verder ontwikkeld. Er komt een omschrijving van de unieke kwaliteiten van Zuid-Holland. Hierbij wordt een onderverdeling gemaakt in de drie Deltalandschappen, de Zuid-Hollandse steden en de strategische ligging in het internationale netwerk. Daarnaast komt er een leefomgevingstoets. De leefomgevingstoets is agenderend voor verdere beleidsontwikkeling. Tot slot wordt een concrete uitwerking van het beleid opgesteld om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.

De Omgevingsvisie maakt gebruik van de reeds bestaande integrale kwaliteitskaart opgebouwd uit vier onderliggende kaarten. Dit instrument wordt verder gebruikt in zowel de visie als de verordening. Vanuit de kaart volgen onder andere bepalingen in de verordening (‘handelingskader ruimtelijke kwaliteit’). Voor ontwikkelingen blijft het ‘ja, mits-beleid’ gelden: ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit (waarborg ruimtelijke kwaliteit).

Zoals aangegeven is in de Omgevingsvisie veel beleid overgenomen en samengevoegd. Het beleid zal met het daarvoor opgesteld instrumentarium, Monitor en Evaluatie Omgevingskwaliteit geactualiseerd worden. Hierbij is het uitgangspunt dat niet al het beleid in één keer geactualiseerd wordt maar op basis van specifieke aanleidingen. Het samenvoegen van het beleid heeft tot een opsomming van twaalf beleidskeuzes geleid:

- Beschermen, versterken en beleefbaar maken van de kwaliteit van het landschap, cultuurhistorische waarden en natuurlijke karakteristieken van de leefomgeving;
- Behouden en versterken van natuurwaarden en het ontwikkelen van voldoende, aantrekkelijk en beleefbaar groen en water, waar mensen met plezier recreëren;
- Versterken van een vitale, innovatieve en toekomstbestendige regionale economie;
- Bevorderen van een betrouwbare, duurzame en efficiënte energievoorziening met een minimale uitstoot van broeikasgassen;
- Zorgen voor een gezonde en veilige leefomgeving en het beperken van hinder;
- Bevorderen van een leefomgeving die de gevolgen van klimaatverandering en weersextremen kan opvangen;
- Duurzaam voorzien in de behoefte aan zoetwater en waarborgen van de beschikbaarheid van voldoende drinkwater;
- Zorgen voor een duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond;
- Bevorderen van de beschikbaarheid van voldoende passende woningen in een aantrekkelijke leefomgeving, aansluitend op de behoeften van verschillende doelgroepen;
- Bevorderen van een goede en veilige bereikbaarheid, met een mobiliteitsnetwerk dat keuzevrijheid biedt en aansluit op de behoeften van reizigers en vervoerders;
- Zorgen voor een zorgvuldig ruimtegebruik en een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied;
- Ondersteunen van cultuurparticipatie en bibliotheken.

Van alle beleidskeuzes is aangegeven op basis van welke specifieke beleidsdocumenten die gebasseerd zijn. Deze beleidsdocumenten zijn allemaal apart digitaal beschikbaar gesteld.

Planspecifiek
Het plan betreft de ontwikkeling van 48 appartementen en 6 bedrijfsunits aan de van Alphenstraat te Voorburg. De bestaande garagebedrijven worden gesaneerd waardoor hinder van bedrijvigheid voor de omgeving afneemt. Voor de te saneren bebouwing komt intensievere woonbebouwing terug. Deze intensievere bebouwing wordt aan de Van Alphenstraat gesitueerd waardoor de bebouwingsintensiteit aan de binnenzijde van het bouwblok, ter plaatse van de achtertuinen juist afneemt. De parkeerplaatsen aan de achterzijde worden voorzien van een sedumdak dat bijdraagt aan een groene uitstraling en beter is voor het leefklimaat. Ook komt aan de achterzijde een binnentuin voor algemeen gebruik. Hiermee wordt het binnenterrein de gehele week door en daarmee intensief gebruikt
Het plan geeft daarmee invulling aan de beleidskeuze van een zorgvuldig ruimtegebruik. Ten tweede verbetert de ruimtelijke kwaliteit zoals bedoeld bij de beleidskeuze over het zorgen voor een samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied. Tot slot draagt het sedumdak bij aan het behoud van regenwater in het gebied en het beperken van hittestress zoals bedoeld bij de beleidskeuze om zodanig te bouwen dat weersextremen beter opgevangen worden.
Het plan draagt zodoende concreet bij aan de doelstellingen van de Omgevingsvisie.

3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland
De omgevingsverordening is gelijk met de omgevingsvisie op 1 april 2019 vastgesteld. De verordening bevat bindende ruimtelijke regels waar de provincie en gemeenten in Zuid-Holland zich aan moeten houden. De doorwerking van de regels is uitgewerkt doordat bestemmingsplannen en daarmee gelijkgestelde ruimtelijke plannen niet in strijd mogen zijn met de verordening. De verordening wordt met een digitale kaart beschikbaar gesteld om per locatie direct inzichtelijk te krijgen welke beleidsregels van toepassing zijn op de specifieke locatie.

Planspecifiek
Voor voorliggend plan is de provinciale verordening geraadpleegd om te bepalen welke artikelen voor het plan van toepassing zijn. Bij onderstaande artikelen is aangegeven hoe invulling aan de verordening gegeven wordt dan wel dat de ontwikkeling dermate kleinschalig is of gezien de ligging dat het betreffende artikel van verordening niet van toepassing is.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit:

1. *Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:*
    a. *de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);*
    b. *als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:*
        1. *zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en*
        2. *het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;*
    c. *als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:*
        3. *een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en*
        4. *het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.*

In artikel 6.9. wordt gesteld dat een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling als aan de beschreven voorwaarden wordt voldaan. In de definities van de verordening is aangegeven onder een bestemmingsplan ook een omgevingsvergunning valt dat een ontwikkeling in afwijking van het bestemmingsplan mogelijk maakt. Artikel 6.3 is dan ook van toepassing op voorliggend plan.
Voorliggend plan betreft ook een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling omdat de verordening het begrip ruimtelijke ontwikkeling definieert als: '**ruimtelijke ontwikkeling**: bebouwing of gebruik van bebouwing of grond'. Hiermee wordt elke bebouwing of grond dat een nieuwe ruimtelijke invulling krijgt een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

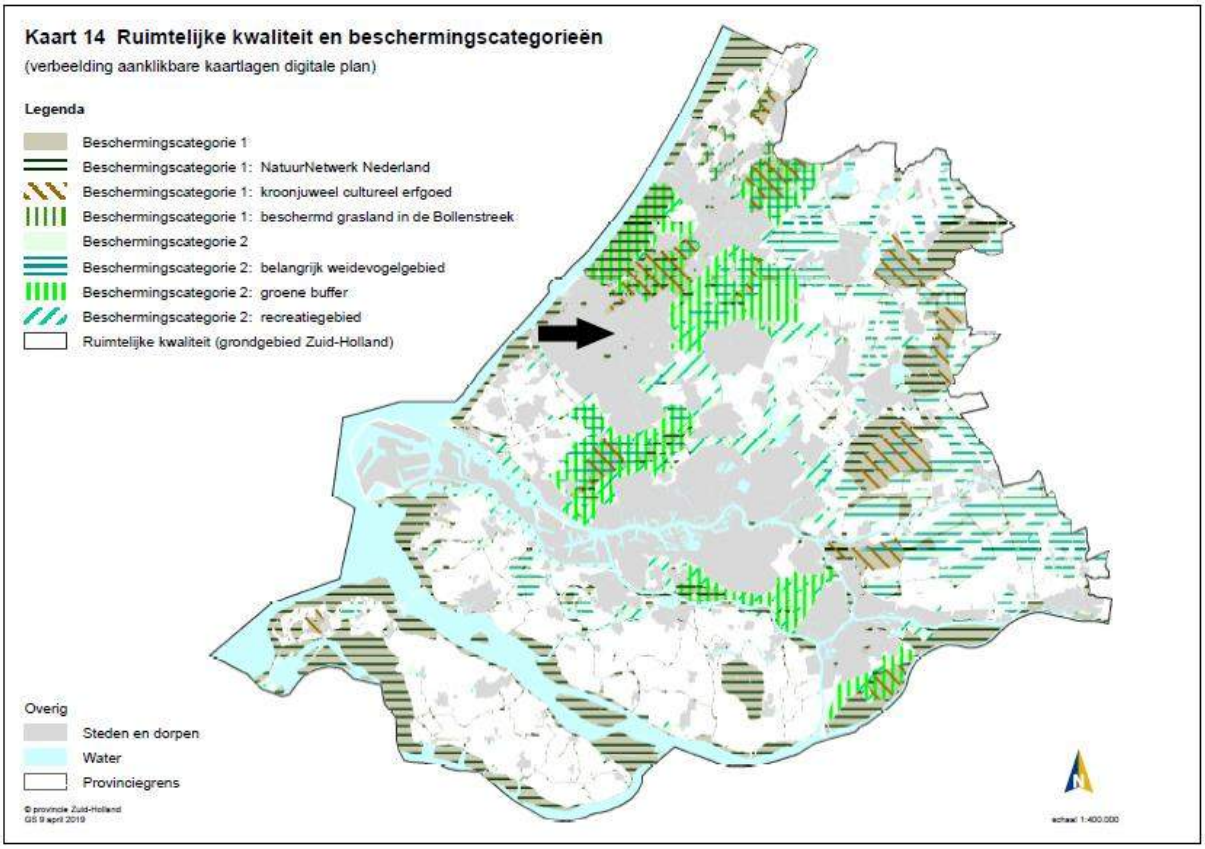
De eerste vraag betreft of het plan past in de bestaande gebiedsidentiteit, geen wijzigingen op structuurniveau omvatten, past binnen de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de richtpunten van de kwaliteitskaart.
De gebiedsidentiteit wordt gedefinieerd als: '*De gebiedsidentiteit is de aard of karakteristiek van een gebied dat is ontstaan in de loop der jaren. In die tijd zijn gemeenschappelijke kernwaarden in het gebied ontstaan die gekoppeld zijn aan gebruik en de verschijningsvorm. De gebiedsidentiteit van een plek is verbonden met de mensen die er wonen, werken en er zich thuis voelen*.'
Voorliggend plan betreft een combinatie van wonen en werken. Langs de Van Alphenstraat worden op de begane grond gewoond afgewisseld met de aanwezigheid van bedrijfjes. De bebouwing sluit aan op de gevelrooilijn van de Van Alphenstraat. De bebouwing wordt van de binnenzijde van het bouwblok naar de straat verplaatst waardoor het bouwblok afgerond wordt.

Door het afronden van het bouwblok wordt aangesloten op de schaal van het gebied en wordt aangesloten op de structuur en dus niet een grote structuurwijziging doorgevoerd. De verkeersstructuur en de openbare ruimte blijft geheel gelijk. Door het aansluiten in functies als wonen en bedrijfsunits wordt ook op de functionele identiteit van het gebied aangesloten.

Tot slot is het plan gelegen in gebied dat op kaart 14: 'Ruimtelijke kwaliteit en beschermingscategorieën' van de verordening aangewezen is met beschermingscategorie 1, zie onderstaande afbeelding. Beschermingscategorie 1 staat voor de hoogste beschermingscategorie maar is wel nader gedefinieerd in de toelichting op de verordening. Het gaat om de volgende gebieden in beschermingscategorie 1:

- Hoge en specifieke natuurwaarden in Zuid-Holland, gebundeld in het NNN en Natura 2000, die met elkaar een substantiële bijdrage leveren aan de Europese biodiversiteit. Provincie en rijk hebben hier een gedeelde verantwoordelijkheid voor instandhouding en versterking van deze waarden.
- Cultuurhistorische kroonjuwelen. Deze gebieden hebben landschappelijk en cultuurhistorisch een dusdanig uniek karakter dat de bescherming en versterking van deze kwaliteiten centraal staat.
- Graslanden bollenstreek. De graslanden zijn waardevol vanwege hun open karakter, structurerend effect en belang voor weidevogels. Ze zijn een kenmerkend, maar inmiddels zeldzaam onderdeel van het bollenlandschap.

Voorliggend plan betreft niet één van de nader aangewezen gebieden, zoals specifieke natuurwaarden, kroonjuweel of grasland bollenstreek. Het plan kan daarmee voldoen aan de algemene richtlijn en dat er sprake is van een zorgvuldige inpassing. Omdat het plan geen wijziging van structuur en identiteit inhoud is er sprake van een zorgvuldige inpassing.



Uitsnede provinciale verordening kaart 14, plangebied nabij pijl (bron: prov: Zuid-Holland)

Op basis van bovenstaande conclusies voldoet het plan dan ook aan de voorwaarden van artikel 6.9. lid 1 a. De voorwaarden van artikel 6.9. lid 1 b en c zijn niet van toepassing omdat deze ingaan op plannen die niet kunnen voldoen aan de voorwaarden van lid a.

Artikel 6.10 Stedelijke ontwikkelingen:

1. *Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:*
    a. *de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;*
    b. *indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruik gemaakt van locaties die zijn opgenomen in het Programma ruimte.*
2. *Gedeputeerde staten kunnen bij de aanvaarding van een regionale visie aangeven in hoeverre de ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting van het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.*
3. *Gedeputeerde staten kunnen een regionale visie voor wonen of bedrijventerreinen vaststellen. Een bestemmingsplan bevat geen bestemmingen die in strijd zijn met de door gedeputeerde staten vastgestelde regionale visie*

Artikel 6.10 geeft aan dat de eisen van toepassing zijn op een stedelijke ontwikkeling. Een stedelijke ontwikkeling moet in beginsel voldoen aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Een stedelijke ontwikkeling wordt gedefinieerd op basis van art. 1.1.1 Bro. In dit artikel wordt geen ondergrens gegeven voor een stedelijke ontwikkeling maar op basis van jurisprudentie is dit nader gepreciseerd. De ondergrens ligt op de ontwikkeling van minimaal 12 woningen en een nieuw ruimtebeslag van 500 m^2 bvo. Voorliggend plan maakt 48 woningen, 6 bedrijfsunits mogelijk en heeft een oppervlakte van ca 2.100 m^2.
De ontwikkeling in dit plan betreft dus een stedelijke ontwikkeling. In artikel 3.1.6 van het Bro is bepaald dat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaan stedelijk gebied, bevat de toelichting tevens een motivering waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.
Het plan voldoet aan de ladder duurzame verstedelijking omdat de ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd wordt. Daarnaast is de behoefte ook evident gezien de nog altijd grote woningbehoefte in het westen van Nederland. Dit is in paragraaf 3.3.1 voor de gemeente ook nader toegelicht. De overige artikelen van 6.10 zijn niet van toepassing want die gaan in op plannen die niet geheel kunnen voldoen aan de ladder.

Gezien bovenstaande conclusies wordt voldaan aan de provinciale verordening.

3.2.3 Regionaal Structuurplan Haaglanden

Op 16 april 2008 heeft het Algemeen Bestuur van het Stadsgewest Haaglanden het Regionaal Structuurplan Haaglanden 2020 (hierna: RSP) vastgesteld. Dit plan bevat de regionale visie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Haaglanden tot 2020 (met een doorkijk naar 2030). Hierin worden richtinggevende en kaderstellende uitspraken gedaan op het gebied van verkeer, wonen, werken, water en groen. Deze uitspraken zijn (mede)bepalend bij de voorbereiding en uitwerking van de afzonderlijke

gemeentelijke ruimtelijke plannen en bovenregionaal beleid. Voor de negen betrokken gemeenten vormt het RSP het integrale beleidskader waaraan het afzonderlijke gemeentelijke beleid en bestemmingsplannen tot 2018 moeten voldoen.

Het RSP onderschrijft het concentreren van wonen en werken binnen het stedelijk gebied. Dit heeft een gunstig effect op het draagvlak van stedelijke voorzieningen en het terugdringen van de automobiliteit ten gunste van langzaam verkeer.

In het RSP wordt aangegeven dat de regio in de periode tot 2020 een transitiefase doormaakt waarin de productie van nieuwe woningen zich steeds meer verplaatst naar binnenstedelijke locaties. Verdichting is noodzakelijk om naast de stedelijke context van bebouwing de kwalitatief hoogwaardige recreatieve en natuurgebieden te handhaven en waar nodig te versterken. Naast verdichting is de herstructureringsopgave in buurten en wijken een belangrijk uitgangspunt.

Planspecifiek
Het structuurplan is op onderdelen gedateerd, waaronder de woningbouwprognoses. Het plan dient ook als beleidskader voor bestemmingsplannen tot 2018. Daarmee zijn de kwantitatieve uitgangspunten van het structuurplan mogelijk deels achterhaald. De kwalitatieve uitgangspunten blijven nog zeker relevant. Voorliggend initiatief voorziet in een binnenstedelijke kwalitatieve herstructurering. De kwaliteit en structuur van het bouwblok wordt vernieuwd en verbeterd. Tevens bevat het plan een intensivering van de aantallen woningen en daarmee het bouwvolume. De verdichting vindt op een kwalitatieve wijze plaats door de bebouwingsmassa vanuit de binnenzijde van het bouwblok naar de straatzijde te verplaatsen. Het initiatief sluit derhalve aan op de uitgangspunten van het Regionaal Structuurplan Haaglanden.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie – Ruimte voor wensen 2040

Het gemeentelijke ruimtelijke beleid is geformuleerd in de structuurvisie Ruimte voor Wensen. Bij de vaststelling van de structuurvisie (2006) is de afspraak gemaakt om de visie elke vier jaar te herijken. Op 25 september 2012 is de structuurvisie Ruimte voor Wensen 2040 (herijking 2012) vastgesteld. De herijkte structuurvisie vormt de basis voor de (bestuurlijk) strategische keuzes en geeft richting aan de hoofdlijnen van het gewenste ruimtelijke ontwikkelingsbeeld van de gemeente tot 2040. Als overkoepelende ambitie streeft de structuurvisie naar een positionering van de gemeente als aantrekkelijke, groene en duurzame woonwerkstad. De herijkte uitgangspunten (opgaven, doelstellingen en ambities) zijn vertaald naar drie pijlers:

- versterken van de groene woonstad;
- verbeteren van economische kansen en voorzieningenstructuur;
- beter benutten en verbeteren van bereikbaarheid.

Voor het stedelijke gebied zijn de onderstaande opgaven geformuleerd:

Stedelijk gebied, kwantitatief:
- realisatie van 80% van de woningbouwopgave binnen bestaand stedelijk gebied;
- faciliteren van 5% groei van de bevolking in de periode 2012-2040.

Stedelijk gebied, kwalitatief:

- behoud en versterking van het groene karakter van de stad en van de kwaliteit van de bestaande woonmilieus, toevoegen van nieuwe woonmilieus;
- verbetering van de leefbaarheid van bestaande wijken en kwaliteitsverbetering van het stedelijk raamwerk en de identiteitsdragers (structuurbepalende identiteitsdragers zijn bijvoorbeeld de Vlietzone, de Loo-zone en het historisch lint Parkweg -Veursestraatweg);
- duurzame stedelijke ontwikkeling, onder meer door meervoudig ruimtegebruik, het beter benutten van de openbaar vervoerscapaciteit en verbetering van fietsverbindingen;
- versterken van de buurt- en wijkvoorzieningen, versterken van de complementariteit en het kwaliteitsniveau van de winkelcentra;
- nieuwe economische kansen creëren door functieverandering, herstructurering en transformatie van gebieden, passend bij de positionering als groene woonwerkstad.

Planspecifiek

De structuurvisie maakt een ruimtelijk onderscheid in drie ruimtelijke eenheden, zijnde: Stedelijk Gebied, de Vlietzone en het buitengebied. Het plangebied ligt in het Stedelijk Gebied.
Voorliggend plan sluit aan op de visie omdat de bestaande kwaliteit wordt verbeterd. Het bestaat momenteel uit een volledig verhard terrein dat in gebruik is voor garages. Door het realiseren van bebouwing langs de Van Alphenstraat wordt aangesloten op de bestaande structuur. De woonkwaliteit aan de binnenzijde van het bouwblok wordt verbeterd doordat de bebouwingsintensiteit afneemt. Op de daken van de parkeerplaatsen komt een sedumdak. Dit draagt bij aan een groene uitstraling en aan verbeterde leefklimaat door een milieu dat beter bestand is tegen hittestress. Op het achterterrein komt ook een gemeenschappelijke tuin. Functioneel wordt ook aangesloten op de directe omgeving. Het wonen op de verdieping en werken op de begane grond sluit aan op het gebruik in de Van Alphenstraat.

Het plan is in overeenstemming met de structuurvisie.

3.3.2 Woonvisie 2016 - 2020

De hoofddoelstelling van de Woonvisie 2020 is het streven naar een aantrekkelijke (leefbare) groene woongemeente met een evenwichtige bevolkingsopbouw, een beperkte groei en het creëren van keuzemogelijkheden voor elke bewoner in Leidschendam-Voorburg. De Woonvisie fungeert als leidraad voor ander gemeentelijk beleid dat het wonen raakt en toetsingskader bij plannen en ontwikkelingen waarbij het wonen een belangrijke rol speelt.

De uitgangspunten van de Woonvisie zijn:

- richting geven aan de keuze voor bepaalde woonmilieus, de structuurvisie vertaalt dit in een ruimtelijk beeld.
- Voorzien in een beschrijving van de wijken, de gewenste woonmilieus en de benodigde strategie daarvoor. Daarbij is er vanuit gegaan dat alle wijken een woonkarakter blijven behouden. Het inzetten van de strategie is dan ook bedoeld voor het versterken van dat woonkarakter.

De gemeente zet in op het realiseren van goede en betaalbare woningen voor jongeren, starters en ouderen. De onderliggende woningbehoefte verdient de komende jaren steeds opnieuw aandacht. Het aantal geplande eengezinswoningen in de goedkope en middeldure sector - met name in het huursegment - blijft achter bij de vraag. Er is de komende jaren veel nieuwbouw van appartementen gepland met uitzondering van appartementen met onderscheidende kwaliteit en in de huursector.

Planspecifiek
Voorliggend plan betreft het realiseren van appartementen waarvan 30% in de sociale categorie gebouwd zullen worden. Door de afmetingen van 45 tot 80 m^2 appartementen wordt met dit plan met name de starters en ouderen op de woningmarkt bediend. Het plan geeft daarmee invulling aan de behoefte en is daarmee in overeenstemming met het woonbeleid.

3.3.3 Beleidsregel Woningbouw 2018 - 2021

Om plannen voor woningbouw zo goed mogelijk aan te laten sluiten op de behoeften van inwoners heeft de gemeente beleidsregels opgesteld. De beleidsregels vormen een toetsingskader voor de beoordeling, prioriteitsstelling en fasering van (initiatieven tot) woningbouw. Woningbouwplannen in de gemeente worden getoetst aan deze regels. De volgende regels zijn geformuleerd:

A. Het geheel of gedeeltelijk transformeren van het ontwikkelgebied in één van de gewenste woonmilieus rustig stedelijk, dorps en hoogwaardig

1. Het woningbouwplan voldoet aan één van de gewenste woonmilieus rustig stedelijk, dorps en hoogwaardig. Investeringen in (openbare) voorzieningen (ecologie, groen, water) in overeenstemming met het gewenste woonmilieu zijn in het plan meegenomen.

B. Het realiseren van sociale woningen op iedere woningbouwlocatie. Uitgangspunt is 30% tenzij

1. Uitgangspunt is een aandeel sociale huurwoningen van 30% bij initiatieven tot woningbouw, overeenkomstig het volgende Programma van Eisen:
    a. Appartementen:
        - Klein: 2 kamerwoningen 50-55 m2 woonoppervlakte (55-60 m^2 Gebruiksoppervlak) - maximaal € 510 prijspeil 2018
        - Groot: 3-kamerwoningen is 70-75 m2 woonoppervlakte (80-88 m^2 Gebruiksoppervlak) - maximaal € 590 prijspeil 2018
    b. Eengezinswoningen: 4-kamerwoningen, 80-85 m^2 woonoppervlakte (95-100 m2 gebruiksoppervlak) – maximaal €640 prijspeil 2018
2. In bijzondere gevallen is afwijking van het onder 1 genoemde percentage mogelijk, mits de ontwikkelende partij deze afwijking kan voorzien van gegronde redenen. Te denken valt aan de (beperkte) omvang van een nieuwbouwproject en/of locatiespecifieke factoren. Het is aan het college hierover een gemotiveerd besluit te nemen.
3. Medewerking van woningcorporaties is vereist bij nieuwbouwplannen van 30 woningen of meer.
4. De onder 1 bedoelde woningen worden gedurende de gehele exploitatieperiode sociaal verhuurd.
5. Bij een combinatie van vrije sector - en sociale huurwoningen gaat de voorkeur uit naar:
    a. Een logische splitsing bij het ontwerp met een VvE, waarbij een aparte woningwaardering mogelijk is;
    b. Een aparte toegang tot het wooncomplex voor de sociale huurwoningen;
    c. Doelgroepen die logisch op elkaar aansluiten;
    d. Bedrijfsmatige activiteiten bij voorkeur in de plint van het wooncomplex in eigendom van derde partij.

Planspecifiek
Het plan valt onder de beschrijving van rustig stedelijk. In de beleidsregels is rustig stedelijk verder uitgeschreven als: *Bereikbaar met veel modaliteiten, Op loopafstand van winkelstraat, Rustige straten, Werken aan huis, Veel boven-beneden-woningen, Stadswoningen, Kleine privétuin of collectieve tuin/hof, Vaak (omringd door) voor-oorlogse bebouwing, Beperkte parkeerruimte in de straat, deels*

gebouwd parkeren, Pleinen, singels, plantsoenen, Vooral bewoners op straat, Nabij centrum en tenminste 65.000 inwoners in de stad. De uitwerking van voorliggend plan voldoet aan nagenoeg alle nadere beschrijvingen als hierboven opgesomd. Het is een combinatie van wonen en werken, er is een achtertuin, door de nabijheid van het station en buslijnen is er een bereikbaarheid via meerdere modaliteiten. Aan onderdeel A van de beleidsregel wordt dan ook geheel voldaan.

Voor onderdeel B zijn tussen de gemeente en de initiatiefnemer locatiespecifieke afspraken gemaakt. Deze afspraken zijn ook privaatrechtelijk vastgelegd in de anterieure overeenkomst en luiden als volgt:

1. *Op grond van de 'Beleidsregels woningbouw 2018 - 2021' is de exploitant verplicht 30% sociale huurwoningen te realiseren in het exploitatiegebied. Overeengekomen is om bij realisatie van dit bouwplan 14 sociale huurwoningen te realiseren.*
2. *Op 21 mei 2019 heeft het college besloten de exploitatieperiode van de sociale huurwoningen op 20 jaar te stellen. De exploitant kan de sociale huurwoningen zonder tussenkomst van de woningbouwcorporaties aan de markt aanbieden.*
3. *Indien exploitant afwijkt van de exploitatieperiode als genoemd in lid 2, is de exploitant in afwijking van artikel 17 lid 2, een boete aan de gemeente verschuldigd van € 2.000,00 per woning per maand, gedurende termijn dat de overtreding voortduurt*.

Middels bovenstaande afspraken wordt voldaan dan wel wordt gemotiveerd afgeweken van het gestelde ten aanzien van sociale woningbouw in deel B.
Ten aanzien van de eisen over een gezamenlijke opgang en de onderverdeling in een VvE is besloten om de bedrijfsruimten een aparte toegang te geven. De sociale huurwoningen en vrije sector woningen krijgen, mede gezien de beperkte ruimte in het plan een gezamenlijke opgang.

3.3.4 Nota Parkeernormen 2012

Het gemeentelijk parkeerbeleid is opgenomen in de 'Nota parkeernormen 2012'. In deze nota komen verschillende vormen van parkeerregulering, inclusief bijbehorend afwijkingsbeleid, aan de orde. Daarnaast wordt onder andere aangegeven hoe wordt omgegaan met parkeren voor diverse doelgroepen, parkeren bij ruimtelijke ontwikkelingen en de handhaving van het parkeerbeleid. Op basis van een inventarisatie van parkeerknelpunten biedt de nota een overzicht van oplossingsrichtingen voor de korte, middellange en lange termijn.

De te hanteren parkeernormen bij nieuwbouw, functiewijziging of verbouw zijn opgenomen in de Nota Parkeernormen Leidschendam-Voorburg. De Nota Parkeernormen is een uitwerking van de Parkeernota 2005 en is in 2012 vastgesteld.

Planspecifiek
Het plangebied is op basis van de nota gelegen in gebied aangeduid als Schil – Centrum. Het plan past voor zowel het auto- als het fietsparkeren binnen de uitgangspunten van de nota. In het hoofdstuk over milieutechnische uitvoerbaarheid in de paragraaf 4.10 Verkeer en parkeren is nader toegelicht dat aan de eisen van de nota voldaan kan worden.

3.3.5 Duurzaam bouwen
De ambities en afspraken op het gebied van duurzaam bouwen zijn vastgelegd in de beleidsnota Duurzaam bouwen (Dubo) van de gemeente, geactualiseerd op het onderdeel energie door het Klimaatplan 2009-2020. Hierin zijn de ambities en doelstellingen op rijks-, provinciaal- en regioniveau vertaald naar het gemeentelijk werkveld. In de nota Duurzaam bouwen (2004-2009) zijn drie onderdelen

als eis opgenomen voor gemeentelijke initiatieven (raadsbesluit 2004-1781). De drie verplichte maatregelen zijn:

- indien hout wordt toegepast, pas dan duurzaam geproduceerd hout toe. Dit is met name hout met het FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council), conform FSC-convenant met Haaglanden;
- vermijd consequent het gebruik van zink, lood en koper voor zover blootgesteld aan de buitenlucht en gebruik geen koper voor waterleidingen (volgt uit het Waterplan en beleid Waterschappen);
- beperk zoveel mogelijk het gebruik van PVC in alle bouwdelen. Indien gebruik wordt gemaakt van PVC, gebruik dan gerecycled PVC en PVC waarvoor een retoursysteem bestaat.

De drie genoemde maatregelen worden waar mogelijk vastgelegd in intentie- of samenwerkingsovereenkomsten met andere ontwikkelende partijen. De beleidslijn is dat de gemeente werkt met het instrument GPR-gebouw. De gemeente gebruikt dit meetinstrument om de Dubo-prestatie van eigen projecten zichtbaar te maken en bevordert het gebruik van het instrument door derden.
GPR-gebouw is een veelgebruikt hulpmiddel voor het maken van duurzaamheidkeuzen bij nieuwbouw en renovatie van woningen, utilitaire gebouwen en scholen. GPR-gebouw is een praktische en gebruiksvriendelijke online applicatie om plankwaliteit en milieubelasting van een project is samenhang te optimaliseren. De prestaties worden uitgedrukt in rapportcijfers. Hierbij behaal je een 6 als je bouwt volgens het Bouwbesluit. Het steven naar een maximale duurzaamheid wordt vertaald in een score van 10. Welke score behaald dient te worden is vooralsnog afhankelijk van het project.

Planspecifiek
Voorliggend initiatief voldoet in ieder geval aan de wettelijke vereisten van het bouwbesluit. Daarnaast wordt op de parkeervoorziening een sedumdak aangelegd. Dit levert op twee manieren een bijdrage aan een duurzame leefomgeving. Ten eerste zal water langer op de planlocatie vastgehouden worden. Dit voorkomt dat onnodig veel water snel afgevoerd wordt via het gemeentelijk rioleringssysteem. Ten tweede levert een sedumdak een verkoelend effect doordat er minder verhard oppervlakte opgewarmd wordt. Door een sedumdak wordt hittestress in de bebouwde omgeving beperkt.

3.3.6 Klimaatplan Leidschendam-Voorburg 2009-2020

In het in 2009 vastgestelde Klimaatplan Leidschendam-Voorburg 2009-2020 staan uitgangspunten voor de doelgroep woningen geformuleerd, de doelgroep die met name ook van belang is binnen dit bestemmingsplan.

- De gemeente kiest voor integrale woonkwaliteit. Naast energiebesparing betekent dit bijvoorbeeld ook meer comfort in woningen en een gezond binnenklimaat. Energiebesparing mag nooit ten koste van de gezondheid van bewoners en de gemeente blijft daarom het belang van goede ventilatie benadrukken. Voor de grotere projecten (met meer dan één woning) vindt toetsing plaats met het instrument GPR gebouw waarmee de duurzaamheidskwaliteit wordt bepaald;
- Bij alle nieuwbouwwoningen wordt gestreefd naar 10% verlaging van de EPC-norm, zoals voorgeschreven in het Bouwbesluit. Woningen worden flexibel gebouwd met het idee dat deze op termijn energieneutraal moeten worden. Zo kan worden besloten om woningen geschikt te maken voor latere toepassing van zonne-energie of lage temperatuur verwarming;
- De gemeente drukt de CO2-reductie bij nieuwbouw vanaf 200 woningen en herstructurering uit in de Energie Prestatie op Locatie (EPL). Bouwen volgens de minimumeisen levert bij nieuwbouw een EPL van 6,6 op, een energieneutrale locatie levert een EPL van 10 op. Voor alle nieuwbouwprojecten met meer dan 200 woningen wordt, afhankelijk van de locatie en het type bouwproject, een minimale EPL gerealiseerd van 7,0 tot 8,0.

In het kader van het klimaatbeleid wordt gestreefd naar het opnemen van collectieve duurzame energieopties in bestemmingsplannen en bouwplannen.

Planspecifiek
Voorliggend initiatief voldoet in ieder geval aan de wettelijke eisen van het bouwbesluit. Volgens het bouwbesluit moet een nieuw woongebouw voldoen aan een EPC van 0,4 of lager. In het 'Klimaatplan Leidschendam-Voorburg 2009-2020' wordt gesproken over een minimale EPL van 7,0 tot 8,0, waarbij bouwen volgens de minimumeisen een EPL van 6,6 oplevert. Deze tekst stamt uit de tijd dat de minimumeis nog een EPC van 0,8 of lager was. Destijds stond een EPC van 0,8 dus gelijk aan een EPL van 6,6 en een EPC van 1,0 stond gelijk aan een EPL van 6,0. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de huidige eis van het bouwbesluit van een EPC < 0,4 vergelijkbaar is met een EPL van minimaal 7,0, waarbij opgemerkt moet worden dat de EPL als zodanig niet meer gehanteerd wordt sinds 2011.

Los van het feit dat het bouwwerk aan de wettelijke eisen van het bouwbesluit zal voldoen en dus een EPC van maximaal 0,4 zal hebben, betekent dit effectief dat het gebouw volledig gasloos zal zijn en voorzien zal zijn van PV-panelen en balansventilatie. Tevens zullen de parkeerplaatsen in het binnenterrein voorzien worden van een overkapping met mos-sedumdak, zodat deze uit het zicht zijn. Ook zal er in het binnenterrein een groene gemeenschappelijke tuin gecreëerd worden en zullen de woningen op de begane grond in het binnenterrein een eigen tuin krijgen. Door deze maatregelen zal de verharde oppervlakte op het kavel verminderen, wat een positief effect heeft op de algehele waterhuishouding en op de temperatuurbeheersing in de zomer.

3.3.7 Welstandsnota Voorburg-Leidschendam
De gemeenteraad van Leidschendam-Voorburg heeft op 13 september 2011 een 3e wijziging van de welstandsnota uit 2004 vastgesteld. In de gemeentelijke welstandsnota zijn de redelijke eisen van welstand geobjectiveerd door de gemeente onder te verdelen in een aantal gebiedstypen. Elk gebiedstype kent eigen welstandseisen voor zowel bouwwerken op zichzelf als in relatie tot de omgeving, aan de hand waarvan bouwplannen worden beoordeeld. Elk gebiedstype kent eigen welstandsaspecten voor het bouwwerk op zichzelf en voor het bouwwerk in relatie tot de omgeving waarop beoordeeld wordt.

Planspecifiek
Het voorliggende projectgebied is in de welstandsnota aangeduid als 'Welstandsgebied 24: Stadsblokken'. In de welstandsnota is aangegeven dat voor deze buurt de nadruk vooral ligt op behoud en renovatie van het gevelbeeld. Hierbij ligt de nadruk op het groepsbeeld. De meeste woningen zijn blokken van meerdere woningen die als geheel gebouwd zijn.
Voorliggend plan betreft nieuwbouw en geen renovatie waarvan de welstandsnota voornamelijk uit gaat in deelgebied 24, daarom is de welstandsnota beperkt van toepassing. Wel sluit het plan op het complexmatig ontwikkelen van woningen zoals dat veel toegepast is in de buurt.
Als onderdeel van de beoordeling op de omgevingsvergunning voor het bouwen zal het plan getoetst worden door de Welstandscommissie. De beoordeling van het plan vindt daar plaats. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat het plan niet binnen de kaders van de welstandsnota uit te werken is. Het plan is al wel op 13-08-2019 als conceptplan behandeld in de welstandscommissie. In dat overleg is al een principe akkoord uitgesproken op het plan.

4 Milieutechnische uitvoerbaarheid

Een bestemmingsplan moet voorzien in een goede ruimtelijke ordening, zoals de Wro ex art 3.1 stelt. De invulling van dit vereiste is in de jurisprudentie verder gepreciseerd. Onderstaand is per woon- en omgevingsaspect beoordeeld of en wat voor een wijziging er optreedt en of een goed woon- en leefklimaat voor zowel de omgeving als het plangebied zelf gegarandeerd is.

4.1 M.E.R.

Toetsingskader

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd en in lijn gebracht met de Europese richtlijn hieromtrent (nr. 85/337/EEG). Voor deze wetswijziging kon bij de vraag of er een MER moest worden gemaakt, dan wel een mer-beoordeling moest worden uitgevoerd, worden volstaan met een toets aan de activiteiten en de bijbehorende getalsmatige grenzen uit het Besluit m.e.r. (bijlage C en D). Omdat de Europese richtlijn geen getalsmatige grenzen kent voor mer-plichtige activiteiten, zijn deze getalsmatige grenzen niet meer 'hard', maar hebben ze meer een indicatieve waarde.

Concreet betekent dit dat bij de vraag of er een m.e.r. of een mer-beoordeling dan wel een planmer moet worden uitgevoerd, niet zonder meer kan worden uitgegaan van de getalsmatige grenzen in kolom 2 van bijlage C en D, maar dat meer in algemene zin beoordeeld moet worden of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen, waardoor het opstellen van een MER noodzakelijk zou zijn. Een planmer is wettelijk verplicht wanneer:

- Het plan kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor een (project-)mer noodzakelijk is, dan wel waarvoor beoordeeld moet worden of een (project-)mer noodzakelijk is;
- Een bestemmingsplan activiteiten mogelijk maakt die kunnen leiden tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden (dan is een passende beoordeling noodzakelijk).

Bij een planmer gaat het om besluiten uit kolom 3 van bijlage C en D van het Besluit m.e.r. Een project-mer of besluit-mer betreft een besluit op grond waarvan geen nader besluit mer- of (beoordelings-) plichtig besluit meer nodig is. Het plan schept dus geen kader meer voor een mer-(beoordelings)plichtig besluit. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om een bestemmingsplan wat in directe zin woningbouw mogelijk maakt waarvoor een mer-plicht geldt, of om een omgevingsvergunning voor het in werking hebben van een veehouderij (met aanzienlijke milieugevolgen). Het betreft hier besluiten uit kolom 4 van bijlage C en D van het Besluit m.e.r.

De wetswijziging van 1 april 2011 heeft tot gevolg dat ook onder de drempelwaarden beoordeeld moet worden of een mer-procedure doorlopen moet worden. Dit geldt zowel voor besluiten uit kolom 4 als voor besluiten (plannen) uit kolom 3 (planmer). Ingeval het project onder de drempelwaarde valt is deze beoordeling vormvrij. Dit betekent dat deze beoordeling via de officiële mer-beoordelingsprocedure kan geschieden, maar in veel gevallen zal een beoordeling in de toelichting bij het plan voldoende zijn.

Planspecifiek

Voorliggend plan valt in categorie D11.2 “Stedelijk ontwikkelingsproject. Het plan overschrijdt de getalsmatige grenzen van het Besluit m.e.r. (kolom C en D) niet. Deze grenzen zijn:

D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

Figuur 10: Categorie D11.2 met getalsmatige grenzen. (bron: bijlage D van Besluit milieueffectrapportage)

Dit betekent dat er sprake is van een vormvrije mer beoordeling. Voor voorliggend plan kan op basis van de in hoofdstuk 2 beschrijving van het plan en hoofdstuk 4 de milieutechnische uitvoerbaarheid voldoende inzicht gegeven worden in de milieugevolgen van het plan zoals bedoeld in de criteria van bijlage III van de m.e.r.-richtlijn geoordeeld worden dat belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening beoogt het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen), worden hinder en gevaar beperkt of voorkomen en wordt het voor bedrijven of woonfuncties mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen.
Om dit gestandaardiseerd te kunnen beoordelen zijn in de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering richtafstanden opgesteld. Deze afstanden geven voor gemiddelde bedrijfssituaties aan op welke afstand geen hinder is te verwachten. De meer verfijnde afstemming voor de beperking of voorkoming van milieuhinder vindt vervolgens plaats in het kader van de Wet milieubeheer.
In de brochure wordt onderscheid gemaakt in verschillende omgevingstypen. Voor een rustige woonomgeving gelden andere afstanden (strengere eisen) dan voor andere gebieden, zoals drukke woonwijken, gemengde gebieden en landelijke gebieden. De betreffende VNG-publicatie vormt geen wettelijk kader. De in de publicatie opgenomen afstanden betreffen richtafstanden.

Planspecifiek
Voorliggend plan betreft het wijzigen van het gebruik op de locatie van bedrijf naar wonen met kleinschalige bedrijvigheid op de begane grond. De hinder voor de omgeving neemt als gevolg van het plan af.

Uitsnede vigerend bestemmingsplan met globale plangrens (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Daarnaast moet beoordeeld worden of het plan inpasbaar is gezien milieuhinder vanuit de omgeving. Zowel aan de oost- als de westzijde blijft de bedrijfsbestemming behouden. In het bestemmingsplan is aangegeven dat ter plaatse van de bestemming bedrijf, maximaal bedrijven met een milieucategorie van 2 zijn toegestaan zoals die zijn opgenomen in de bijbehorende lijst 'Staat van Bedrijfsactiviteiten'. Categorie 1 en 2 bedrijven kunnen meestal goed gecombineerd worden met wonen. Voor categorie 2 bedrijven geldt, in een gemengd stedelijk gebied, een aan te houden afstand van 10 meter. De bestaande afstand voor deze bedrijven wordt echter al ingeperkt door de woonbestemming die direct aangrenzend zijn op deze percelen. Dit houdt feitelijk in dat in het bestemmingsplan enkel categorie 1 en categorie 2, die gelijk te stellen zijn met categorie 1, bedrijven mogelijk zijn. In de bestaande situatie moeten de bedrijven al voldoen aan de woonbestemming op de perceelsgrens. Voorliggend plan vormt dan ook geen grotere beperking voor deze bedrijven dan in de bestaande situatie al geldt.

Daarnaast moet beoordeeld worden of het plan inpasbaar is gezien milieuhinder binnen het planperceel aangezien er een functievermenging van wonen en bedrijf optreedt. In de bedrijfsunits worden bedrijven mogelijk gemaakt tot milieucategorie 2. Aangezien het planperceel gemengd stedelijk gebied betreft zijn bedrijven met milieucategorie 1 en 2 direct te combineren met de woonfunctie. Voor de binnenwaarden van de woningen moet aan de normen van het bouwbesluit voldaan worden.

Transformatorhuisje

Op de planlocatie is nog een transformatorhuis aanwezig. Dit wordt ook beoordeeld als een nutsbedrijf met mogelijke hinder voor de omgeving. In het plan is de traforuimte geïntegreerd in de nieuwbouw. Transformatorruimtes worden vaker in woongebouwen ondergebracht en dit levert geen problemen op. In dit specifieke geval zal er zelfs sprake zijn van een doos-in-doosprincipe, omdat de bestaande transformatorruimte overbouwd wordt door de nieuwbouw. Hierdoor is de kans op geluidhinder nog eens gereduceerd.

Voor de geluidbelasting van het transformatorhuisje is contact opgenomen met Stedin. Stedin geeft aan dat een transformatorruimte geen geluid hoort te maken. Als dit toch het geval blijkt te zijn, zal de netbeheerder het probleem verhelpen en zo nodig de trafo vervangen. Om de daadwerkelijke geluidbelasting te meten is een geluidonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 14. De conclusie van het onderzoek luidt: *Uit de meetresultaten blijkt dat het transformatorhuisje vooral in de lage frequentiebanden van 63 en 125 Hz zorgt voor een verhoging van het geluidsniveau. Verder is het verschil tussen het achtergrondgeluidniveau en het geluidniveau ten gevolge van het transformatorhuisje gering, zodat derhalve geen correctie voor het achtergrondgeluid is toegepast. Algemeen kan worden gesteld dat het werkelijke geluidsniveau ten gevolge van het transformatorhuisje circa 35 dB(A) bedraagt en hiermee ruimt onder de in het Activiteitenbesluit gestelde eis van 40 dB(A) ligt.* De geluidbelasting van het transformatorhuisje vormt dus geen belemmering voor voorliggend plan.

Bij een transformatorhuisje kan ook mogelijk gevaar zijn van het elektromagnetische veld rond een trafohuisje. De GGD geeft aan dat beschouwd moet worden in hoeverre in de nieuwe woningen voldaan kan worden aan het voorzorgbeleid t.a.v hoogspanning (maximaal 0,4 micro Tesla) ter minimalisering van gezondheidsrisico's (risico op leukemie bij kinderen).

Uit onderzoek door het RIVM, in opdracht van de GGD'en in 2009, is gebleken dat bij de zes onderzochte transformatorhuisjes de sterkte van het magneetveld op een afstand van 1,5 tot 4 meter lager was dan 0,4 micro Tesla.

Overigens geeft het Kennisplatform Elektromagnetische Velden en Gezondheid aan in een reactie: *"het is niet zeker dat er gezondheidsrisico's zijn door het wonen dichtbij bronnen van magneetvelden, zie ook https://www.kennisplatform.nl/beleidsadvies-emv-bovengrondse-hoogspanningslijnen/*

Het landelijke voorzorgbeleid (gericht op de waarde 0,4 microtesla) geldt daarom vooralsnog alleen voor nieuwe situaties bij bovengrondse hoogspanningslijnen, niet voor transformatorhuisjes. Daarom is het ook toegestaan om woningen naast of boven trafo's te bouwen."

In het plan is de traforuimte geïntegreerd in de nieuwbouw. Aan de straatzijde grenst het aan een smalle stoep. Ter plaatse van de verbreding zijn fietsbeugels voorzien (zie tekening). De ruimte is te klein om als speelruimte te dienen voor kinderen. Bovendien grenst het direct aan de in- en uitrit van de parkeergarage. Uit oogpunt van veiligheid is dit ook geen plek voor spelende kinderen. Aan de achterzijde grenst de traforuimte aan de fietsenstalling. Dit is ook geen verblijfsruimte.
Boven het transformatorhuisje in de Van Alphenstraat liggen binnen een afstand van 1,5 tot 4 meter verblijfsruimten van de appartementen met bouwnummer 20, 21 en 22. Dit zijn appartementen met een oppervlakte van ca. 50 m^2 en slechts één slaapkamer welke uitsluitend bedoeld zijn voor alleenstaanden en starters op de woningmarkt. Het is niet aannemelijk dat in deze kleine appartementen mensen met kinderen komen wonen. Hierdoor kan aangenomen worden dat hier geen kinderen langdurig blootgesteld worden aan een magnetisch veld met een sterkte van meer dan 0,4 micro Tesla.

Trillingsonderzoek
Trilling is niet een van de aspecten van Bedrijven en Milieuzonering echter het betreft wel hinder door een activiteit van een derde. Daarom is dit aspect meegenomen in deze paragraaf. Uit het onderzoek, zie bijlage 15, blijkt dat er geen sprake is van voelbare of hinderlijke trillingen vanwege treinpassages ter plaatse van het object Van Alphenstraat 60a-62 te Voorburg. Daar de gewogen trillingssnelheid veff, max gedurende de gehele meetperiode geringer is dan 0,1, wordt de normstelling uit SBR-richtlijn deel B (Hinder voor personen in gebouwen) gerespecteerd. Automatisch volgt hieruit dat voor onderhavige situatie ook voldaan wordt aan SBR-richtlijn deel A: Schade aan gebouwen.

Conclusie
Gezien bovenstaande conclusies vormt het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering voor voorliggend plan.

4.3 Geluidhinder

In het kader van *e*en goede ruimtelijke ordening wordt ernaar gestreefd om de geluidhinder als gevolg van spoor-, wegverkeer of industrie te beperken. Op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn er normen gesteld tot welke maximale geluidsniveaus geluidgevoelige functies belast mogen worden. De Wgh geeft tevens aan in welke situaties middels onderzoek aangetoond moet worden of aan deze normen voldaan kan worden. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening en bijbehorende jurisprudenties zijn aanvullende onderzoeksverplichtingen gesteld.

Planspecifiek
Voorliggend plan betreft het mogelijk maken van woningen en bedrijfsunit nabij meerdere 50 km/h of hogere wegen en nabij een spoorlijn. Om te bepalen of aan de wettelijke normen ten aanzien van geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige functie voldaan kan worden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 1. De conclusie is dat de voorkeursgrenswaarde vanuit de Wet geluidhinder wordt overschreden als gevolg van het railverkeerlawaai. De geluidbelasting op de gevel bedraagt 63 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden maar niet de maximaal te ontheffen geluidbelasting. Bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting, in deze wegen en railverkeer, komt de geluidbelasting op 64 dB, excl. aftrek van art 110g, Wgh. Om het plan te kunnen vergunnen is daarom een ontheffing Hogere Waarde noodzakelijk. Tevens is beoordeeld of het plan aan de uitgangspunten van het Hogere Waarde beleid kan voldoen. De conclusie is dat aan het Hogere Waarde beleid voldaan kan worden indien meerdere woningen voorzien worden van een geluidluwe buitenruimte zoals aangegeven in H7 van het onderzoek. Er wordt dan ook geadviseerd om het bevoegd gezag een ontheffing Hogere waarde te laten vaststellen voor dit plan.
In aanvulling op het akoestisch onderzoek om de geluidbelasting op de gevel te bepalen is tevens een onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting in de woning te bepalen, de binnenwaarde. In dat

onderzoek wordt geadviseerd waaraan de gevel moet voldoen om voldoende geluidsisolerende waarde te hebben, zie bijlage 2.
Een vaststelling van hogere grenswaarden is vereist om een omgevingsvergunning te kunnen verlenen. Wanneer aan deze voorwaarde voldaan wordt, vormt het aspect geluid geen belemmering voor voorliggend plan.

4.4 Ecologie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet bepaald worden of een plan geen nadelige effecten heeft voor beschermde plant- en diersoorten in en nabij het plangebied. Indien de ontwikkeling verstoring of uitroeiing van beschermde soorten kan inhouden dient onderzocht te worden of eventuele soorten aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is moet tevens aangetoond worden middels welke ingrepen deze verstoring voorkomen wordt dan wel gecompenseerd.

Planspecifiek
Flora en fauna
Voorliggend plan betreft het mogelijk maken van woningen en bedrijfsunits. Voor het plan zal bebouwing gesloopt moeten worden. Om te bepalen of het slopen van de bebouwing geen nadelige gevolgen heeft voor beschermde soorten en of gebieden is een ecologische quickscan uitgevoerd, zie bijlage 3. De conclusie ten aanzien van soortenbescherming in het onderzoek is dat nader onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk is. Voor overige soorten is geen onderzoek nodig. De tweede conclusie ten aanzien van gebiedsbescherming luidt dat het niet nodig is een procedure in verband met gebiedsbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming of in het kader van provinciale regelingen voor het NNN te starten.
Ten behoeve van de vleermuizen is daarom een vervolgonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 4. De conclusie van dit onderzoek is dat in het projectgebied één zomerverblijf van gewone dwergvleermuis geconstateerd is. Voor het plan zal daarom een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd worden. In het onderzoek staan tevens de maatregelen beschreven om de ontheffing te verkrijgen. De beschreven maatregelen zijn allen goed uitvoerbaar in of nabij het projectgebied.
Voor de definitieve vergunning verstrekt kan worden moet de ontheffing Wet natuurbescherming verstrekt zijn. Deze ontheffing zal als separate bijlage bij de omgevingsvergunningsaanvraag geleverd worden.
Omdat het zomerverblijf verloren gaat met de geplande sloopwerkzaamheden, is dit verblijf tijdelijk in viervoud gecompenseerd door het plaatsen van vleermuiskasten eind januari 2020. In de te realiseren nieuwbouw zullen acht permanente vleermuisverblijven gerealiseerd worden. Deze verblijfplaatsen worden gerealiseerd in de spouwmuren van de nieuwbouw, zoals voorgesteld in het activiteitenplan, e.e.a. afhankelijk van de definitieve ontheffing Wet natuurbescherming.

De beschreven maatregelen zullen worden meegenomen in de constructie van de nieuwbouw; de ontheffing Wet natuurbescherming zal in de naleving hiervan voorzien. Gezien bovenstaande vormt het aspect Flora en Fauna geen belemmering voor voorliggend plan.

Aeriusberekening
In aanvulling op het ecologisch onderzoek is beoordeeld of voldaan kan worden aan de stikstofeisen op een Natura2000-gebied. In het stikstofrapport wordt geconcludeerd dat de stikstofdepositie onder de 0,00 mol/ha/jr blijft, zie bijlage 5.

Gezien bovenstaande conclusies vormt het aspect Ecologie geen belemmering voor voorliggend plan.

4.5 Bodem

Het is wettelijk geregeld (Wbb en bouwverordening) dat bouw pas kan plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen, als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Indien sprake is van een verdachte locatie dient onderzocht te worden in welke mate de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan.

Planspecifiek
Voorliggend plan betreft het mogelijk maken van woningen en bedrijfsunits. Om te beoordelen of de gronden geschikt zijn voor het beoogd gebruik is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 6. De conclusies van het onderzoek luiden:

Gesteld kan worden dat op de locatie een grondverontreiniging met zware metalen (vnl. zink) en PAK aanwezig is. Dergelijke verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK worden (plaatselijk) vaker aangetroffen in dit binnenstedelijke gebied, dit betreft vermoedelijk een verontreinigde ophooglaag. Redelijkerwijs kan gesteld worden dat de grondverontreiniging voor 1987 veroorzaakt is.
De grondverontreinigingen zijn horizontaal en verticaal nagenoeg in kaart gebracht. Het totale volume sterk verontreinigde grond met PAK op de locatie bedraagt circa 34 m2 x 0,5 meter = 17 m3. Het totale volume sterk verontreinigde grond met zink wordt geschat op circa 20 m2 x 0,5 meter = 10 m3.
Op basis van de aangetroffen mate en omvang van de grondverontreiniging kan worden gesteld dat er sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' (het geval indien een interventiewaarde overschreden wordt in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater). Derhalve is er sprake van een saneringsverplichting.
De tevoren gestelde hypothese heterogeen 'verdachte' locatie kan worden verworpen aangezien er geen bodemverontreiniging met asbest is aangetroffen.'

Naar aanleiding van de rapportage is op verzoek van de gemeente een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 7. De resultaten van dit onderzoek luiden:
Naar aanleiding van het aanvullend vooronderzoek zijn extra deellocaties onderzocht. Hierbij zijn overwegend lichte verhogingen aangetroffen. De resultaten van het verkennend en aanvullend onderzoek komen nagenoeg overeen met de resultaten van de voorgaande (nulsituatie) onderzoeken, behoudens de aangetroffen matige olieverontreiniging ter plaatse van het tectyleerstation en de grondverontreiniging met zink en PAK aan de noordzijde van de locatie (oprijlaan).
Ter plaatse van het voormalige tectyleerstation, aan de oostzijde van de locatie, is een matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond aangetroffen. Gezien de overige resultaten (zintuiglijk en analytisch) ter plaatse van de overige boringen/ diepere grondlagen kan gesteld worden dat er een beperkte matige verontreiniging in de ondergrond aanwezig is, welke de interventiewaarde niet overschrijdt. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen, ten aanzien van deze restverontreiniging (waarschijnlijk achtergebleven na de uitgevoerde sanering), worden niet noodzakelijk geacht.
Gezien de resultaten van het voorgaande verkennend bodemonderzoek en het onderhavige bodemonderzoek kan gesteld worden dat aan de noordzijde van de locatie (oprijlaan) een grondverontreiniging met zink en PAK aanwezig is. […] Vermoedelijk hangt de grondverontreiniging samen met de grondverontreiniging op het naastgelegen perceel (F6480), welke is vastgelegd door de provincie Zuid Holland in een beschikking (kenmerk: DGWM/2004/15486, d.d. 9 november 2004). Gezien de toekomstige ontwikkelingen op de locatie wordt geadviseerd om de grondverontreiniging (mogelijk in combinatie met het buurperceel) te saneren. Voorafgaand aan een eventuele sanering dient een BUS-melding ingediend te worden bij het bevoegd gezag.

Naar aanleiding van de bovenstaande resultaten is een vervolgonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 8. Het doel van dit onderzoek was om de omvang van de zinkverontreiniging in de grond te bepalen, de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond ter plaatse van het voormalige pand aan de Van Alphenstraat 63a vast te stellen en om de milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater ter hoogte van het maaiveld van de voormalige kruipruimte (ongeveer 1,50 m-mv) vast te stellen. Afhankelijk van de resultaten kan het plan dienen als een saneringsplan. De resultaten van het vervolgonderzoek luiden:

Conclusies
- *Het aangevoerde zand om de voormalige kruipruimte aan te vullen is niet verontreinigd.*
- *Het oude maaiveld van de voormalige kruipruimte is plaatselijk matig verontreinigd met minerale olie en PCB's. De minerale olie kan worden getypeerd als motorolie. De verontreiniging is beperkt van omvang. De sterke verontreinigingen uit 2004 zijn niet (meer) aangetoond.*
- *Het grondwater in de voormalige kruipruimte is niet verontreinigd.*
- *De matige loodverontreiniging en de sterke zinkverontreiniging ter hoogte van boring 103 is ter plaatse van de boringen 205 t/m 207 niet aangetroffen. In de grond van boring 103 zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen die de verontreiniging veroorzaakt zou kunnen hebben. Het is niet waarschijnlijk dat de toplaag in dit gebied matig tot sterk met lood, respectievelijk zink, is verontreinigd.*

Aanbevelingen:
Wanneer op de locatie nieuwbouw plaatsvindt, zullen de funderingen van het voormalige pand Van Alphenstraat 63a worden verwijderd. Het is aan te bevelen de onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde de Omgevingsdienst Haaglanden, met het verzoek de beschikking uit 2004 te heroverwegen of om de locatie als gesaneerd te beschouwen. Het voormalige maaiveld van de kruipruimte is immers afgedekt met een 1,50 meter dikke laag schoon zand. De onderhavige rapportage kan in het laatste geval als het ware worden gezien als een saneringsverslag.
Indien het bevoegd gezag op bovengenoemde afwijzend reageert, zullen de sloopwerkzaamheden bij het bevoegd gezag door middel van een BUS-procedure worden gemeld. De sloopwerkzaamheden dienen in dat geval onder milieukundige begeleiding te worden uitgevoerd. Na afronding van de sloopwerkzaamheden wordt een BUS-evaluatie ingediend.

Bovenstaande aanbeveling geeft aan dat de resultaten zodanig te gebruiken dat een heroverweging van de oude beschikking plaats kan vinden of dat het onderzoek als saneringsplan gebruikt kan worden. Het bevoegd gezag heeft naar aanleiding van het laatste onderzoek besloten om de 8. Beschikking Wet bodembescherming, van Alphenstraat 63A en omgeving te Voorburg uit 2004 te herzien en een nieuwe beschikking Wet Bodembescherming af te geven, zie bijlage 9. In de beschikking wordt geconcludeerd dat op de planlocatie geen sprake meer is van een ernstige bodemverontreiniging. Een bodemsanering heeft inmiddels plaatsgevonden in het projectgebied. Het aspect bodem vormt dan ook geen belemmering voor voorliggend plan.

4.6 Luchtkwaliteit

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof

(jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg / m³
	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg / m³
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg / m³
	24-gemiddelde concentratie (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg / m³
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg / m³

Tabel grenswaarden maatgevende stoffen Wet luchtkwaliteit

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van ruimtelijke plannen, uit oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens, rekening gehouden met de luchtkwaliteit. In het Besluit NIBM (Niet in Betekenende Mate) en de bijbehorende regeling is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de beperkte gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Dit kan het geval zijn wanneer een project een effect heeft van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10}.

Planspecifiek

Voorliggend plan betreft het mogelijk maken van 48 woningen en 6 bedrijfsunits. Een plan voldoet in de regel aan het NIBM criterium als het minder dan 1.500 woningen betreft dan wel als er sprake is van een BVO van maximaal 100.000 m². De gehele ontwikkeling blijft ruim onder het criterium. Nader onderzoek naar de gevolgen van het plan op de luchtkwaliteit is dan ook niet nodig.

Daarnaast is de huidige situatie ten aanzien van de luchtkwaliteit in beeld gebracht. Hiervoor is de site https://www.nsl-monitoring.nl geraadpleegd.

Concentratie stikstof, plangebied nabij zwarte pijl (bron: NSL Monitoringstool)

Concentratie PM10 fijnstof, plangebied nabij zwarte pijl (bron: NSL Monitoringstool)

Concentratie PM 2,5 fijnstof, plangebied nabij zwarte pijl (bron: NSL Monitoringstool)

De concentraties blijven op basis van de NSL monitoringstool onder de wettelijk vereiste gemiddelde concentraties. Gelet op het bovenstaande vormt het aspect luchtkwaliteit geen beletsel voor dit plan.

4.7 Externe Veiligheid

Sommige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten kunnen een beperking opleggen aan de omgeving. Door voldoende afstand tot de risicovolle activiteiten aan te houden kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op de volgende risico’s:

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen; *(Bevi staat voor Besluit externe veiligheid inrichtingen)*
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar en plaatsgebonden risico en groepsrisico. Deze begrippen worden hieronder toegelicht.

Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar
Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven, en grote kantoorgebouwen (>1500 m²). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

Plaatsgebonden risico en groepsrisico
Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een contour van 10^{-6} als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter, voor beperkte kwetsbare objecten is deze 10^{-6} contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde tot de 10^{-5} contour.
Bij groepsrisico is niet een contour bepalend, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Bij groepsrisico wordt gewerkt met een oriëntatiewaarde en niet met een grenswaarde. Hoe meer mensen dicht op de bron zijn bij een bepaalde calamiteit, hoe groter het effect. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) stelt dat bij elk bestemmingsplan, waar een relevant groepsrisico aanwezig is, dit risico moet worden verantwoord, ook wanneer dit onder de oriëntatiewaarde ligt. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico des te zwaarder de verantwoording is.

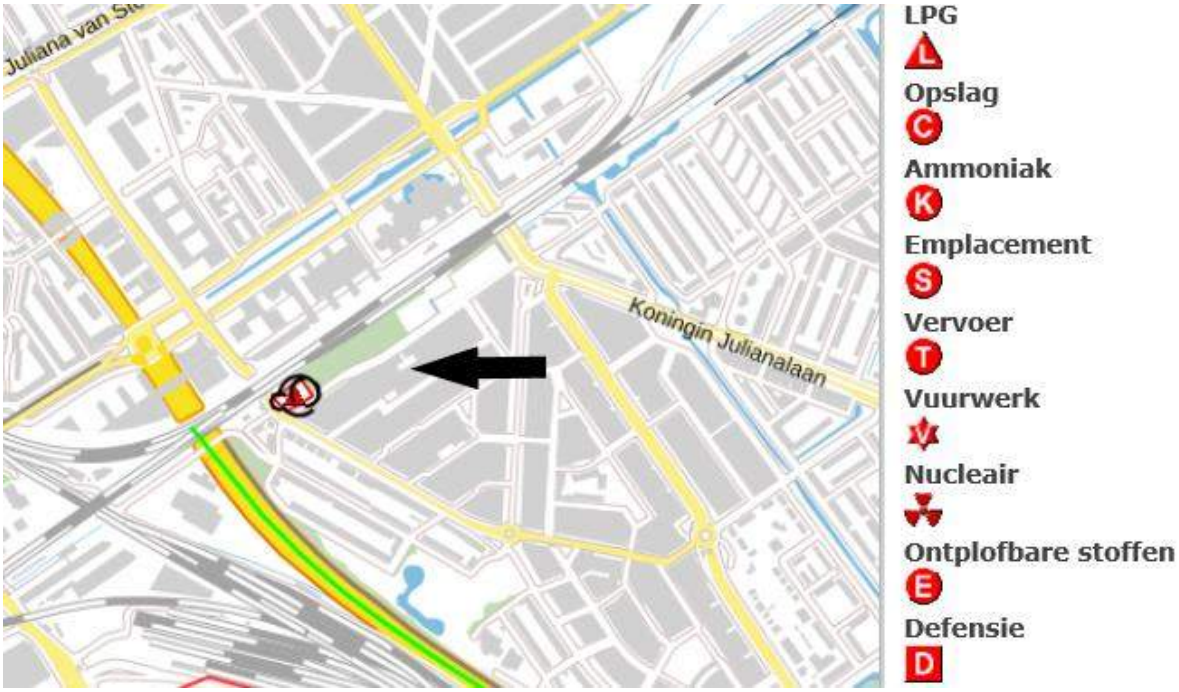
Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' (Bevi) van belang. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het Bevi is opgesteld om de risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven, te beperken. Het besluit heeft tot doel zowel individuele als groepen burgers een minimaal (aanvaard) beschermingsniveau te bieden. Via een bijhorende ministeriële regeling (Revi) worden diverse veiligheidsafstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gegeven. Aanvullend op het Bevi zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden.
Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. Voor de toepassing van het Bevi, wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor
Het toetsingskader voor het onderdeel transportroutes gevaarlijke stoffen is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Dit besluit is op 1 april 2015 in werking getreden. Bepaald moet worden of binnen de invloedsfeer van deze transportassen gevoelige functies mogelijk zijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in plaatsgebonden risico en groepsrisico. De noodzaak tot verantwoording van het groepsrisico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg volgt uit artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (200 m criterium). Op grond van artikel 11, lid 3 Bevt, wordt deze afstand gemeten vanaf de buitenrand van de transportroute. De contouren van het plaatsgebonden risico en het Plasbrandaandachtsgebied (PAG) zijn niet vastgelegd in de Bevt. Deze contouren, voor zover aanwezig, zijn vastgelegd in de Regeling basisnet. Provinciale en gemeentelijke wegen in regio Haaglanden hebben echter geen 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen
Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het PR in acht te nemen en het GR te verantwoorden. Het Bevb vervangt hiermee de circulaires Zonering langs hogedruk aardgasleidingen (1984) en Zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen (1991).

Planspecifiek

Om te beoordelen of er externe veiligheidsrisico's zijn die relevant zijn voor het plan is de risicokaart van de provincie geraadpleegd.



Uitsnede externe veiligheid risicokaart, plangebied nabij zwarte pijl (bron: veiligheidskaart.nl)

Onderstaand is per onderwerp beoordeeld of er een risico speelt t.a.v. Externe veiligheid.

(Bevi)Inrichtingen

Ten westen van het plangebied, op de kruising Van Alphenstraat met de Prinses Beatrixlaan ligt een Tankstation (BP). Dit tankstation is een Bevi inrichting. Vanwege het LPG-tankstation BP Prinses Beatrixlaan, op circa 160 meter ten westen van het plangebied, is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing. In het Bevi en de bijbehorende regeling is vastgelegd dat voor deze inrichtingen een invloedsgebied aangehouden dient te worden van 150 meter. Echter tot op 325 meter kunnen personen overlijden als gevolg van een incident bij deze inrichting. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied maar binnen de 1 procent letaliteitscontour.

De doorzet van het tankstation bedraagt maximaal 500 m^3 per jaar. De plaatsgebonden risicocontouren met een kans van 10^{-6} per jaar bedragen voor het vulpunt voor de LPG-tankwagen, de ondergrondse LPG-tank en de afleverzuil, respectievelijk 35, 25 en 15 meter en hebben dus geen invloed op het plan. Het ergst denkbare scenario voor een LPG tankstation is een BLEVE[1] van een LPG tankwagen die betrokken is bij een brand nabij of in het LPG tankstation. Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen ineens explosief vrijkomen. Daarbij komt veel hitte vrij door de ontstane vuurwolk en als gevolg van de explosie is er ook een drukgolf. Door dit scenario kunnen tot op 325 meter personen overlijden en tot 500 meter kunnen personen gewond raken als gevolg van het incident.

Er zijn geen overige risicovolle (bevi-)inrichtingen aanwezig in de omgeving.

Buisleidingen

Er zijn geen buisleidingen die gevaarlijke stoffen transporteren aanwezig in de directe omgeving.

[1] boiling liquid expanding vapour explosion (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie)

Transportroutes voor gevaarlijke stoffen

Er zijn geen spoorwegen of waterwegen in de nabijheid aanwezig die aangewezen zijn als transsportroutes voor gevaarlijke stoffen. Nabij het plangebied op circa 330 meter ligt de A12 (Utrechtse baan). In de risicokaart is aangegeven voor dit wegvak (Z16b) dat er geen plasdrasgebied van toepassing is. Tevens is er door de afstand van meer dan 200 meter tot de A12 conform artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes geen eis om het groepsrisico vanwege de A12 te verantwoorden.

Echter ligt het plan wel binnen het invloedsgebied van de A12 met betrekking tot brandbare gassen (invloedsgebied 355 meter) en giftige vloeistoffen (invloedsgebied 730 meter). Bovendien ligt het plan binnen de invloedsgebied van de A4 met betrekking tot giftige vloeistoffen (invloedsgebied meer dan 4000 meter) ondanks dat de afstand van het plan tot de A4 circa 2,75 km bedraagt.

Advies Veiligheidsregio Haaglanden

Omdat het plan zowel binnen het invloedsgebied ligt qua (Bevi)inrichtingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen transport (Bevt) betekent dat de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH), op grond van wettelijke bepalingen, in de gelegenheid gesteld moet worden om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting. Het betreffende advies d.d. 24 februari 2020, gericht aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Leidschendam-Voorburg (zie bijlage 10), geeft beheersmaatregelen om de effecten te beperken bij een BLEVE of lekkage van een (LPG-)tankwagen. De kans hierop is overigens zeer klein op basis van de aantallen (tank)wagens met giftige vloeistoffen.

Het advies van de VRH meldt de volgende beheermaatregelen:

- Afschakelbare ventilatie
- Vluchtmogelijkheden keerzijde risicobronnen
- Voorbereiden interne organisatie
- Risicocommunicatie

<u>Afschakelbare ventilatie</u>

Geadviseerd wordt om in de appartementen een technische voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld. Om zo de gevolgen bij het vrijkomen van giftige stoffen te beperken. Dit mag ook een handmatige handeling zijn. Het is daarbij van belang dat ook ramen en ventilatieopeningen kunnen worden gesloten.

Het plan voorziet in te openen ramen die (uiteraard) door aanwezigen kunnen worden gesloten. In het plan is niet voorzien in natuurlijke toevoer van ventilatielucht door ventilatieroosters maar een balansventilatie. De betreffende unit is door de bewoners dan wel aanwezigen eenvoudig uit te zetten.

<u>Vluchtmogelijkheden keerzijde risicobronnen</u>

Door de VRH wordt geadviseerd om in het plan de vluchtwegen vanuit de nieuwbouw via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de risicobronnen te situeren onafhankelijk van de locatie van het incident. De Van Alphenstraat zelf bevindt zich door de nieuwbouw geheel aan de afgekeerde zijde van de risicobron op de A4. Hetzelfde geldt voor het grootste deel van de A12. Omdat de A12 afbuigt ter plaatse van afslag 3 in de nabijheid van het plan kan niet gesteld worden dat in alle gevallen de vluchtwegen afzijdig zijn gesitueerd van de risicobron. Echter is een onderdoorgang naar het achtergelegen parkeerterrein/binnentuin onderdeel van het plan. Een vluchtweg van het hoofdtrappenhuis komt in de onderdoorgang en is daarmee te allen tijde afgeschermd door de nieuwbouw zelf bij een calamiteit op de A12 dan wel bij (het vulpunt van) het LPG-tankstation BP Prinses Beatrixlaan. Tevens is de nieuwbouw aan te duiden als tweedelijns bebouwing ten opzichte van de risicobron op de A12. De huidige bebouwing langs de A12 zorgt er voor dat de nieuwbouw van de directe hittestraling wordt afgeschermd in geval van een calamiteit bij een transport van gevaarlijke stoffen op de A12.

Voorbereiden interne organisatie
Geadviseerd wordt dat het personeel en/of de BHV-organisatie van de bedrijfsunits, is voorbereid op calamiteiten met de genoemde risicobronnen. Dit kan geborgd worden in een plan ten behoeve van noodsituaties. Hierbij is het ook belangrijk dat dit structureel wordt geoefend. In de huur en/of koopovereenkomsten met de gebruikers van de bedrijfsunits zullen de gebruikers worden gewezen op het feit dat de bedrijfsruimte zich bevindt binnen het invloedsgebied van de risicobronnen. Hierbij zullen ze worden gewezen op het belang hoe de gebruikers dienen te handelen bij een calamiteit. Bijvoorbeeld om bezoekers van de bedrijfsruimten te assisteren om zichzelf in veiligheid te brengen.

Risicocommunicatie
Geadviseerd wordt om bewoners, personeelsleden en vaste bezoekers te informeren over de verschillende risico's en gevaren van de aangegeven risicobronnen. Daarbij dient men tevens geïnformeerd te worden over de wijze van alarmeren en de wenselijke manier van reageren tijdens incidenten (risicocommunicatie). Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft. Voor de bedrijfsruimten vormt dit grotendeels een dubbeling met de beheersmaatregel voorbereiden van de interne organisatie. Voor de woningen binnen het plan zullen de bewoners in de huur- of koopovereenkomsten worden gewezen op de risico's in algemene zin. In het huishoudelijk reglement zullen er specifieke regels/procedures worden opgenomen inzake alarmering en wijze van reageren tijdens calamiteiten waarbij net als bij de bedrijfsruimten bezoekers van de woningen geassisteerd dienen te worden bij een calamiteit.

Conclusie
Ondanks de beheersmaatregelen meldt de VRH in haar advies d.d. 24 februari 2020 dat er een restrisico van toepassing is. Het invloedsgebied van de risicobronnen is groter dan het plangebied van de ontwikkeling. Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de hulpbehoefte) is groot bij het ergst denkbare scenario, in dit geval een BLEVE van een tankwagen of het volledig vrijkomen van een giftige vloeistof. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie is de beschikbare hulpverleningscapaciteit waarschijnlijk onvoldoende om direct aan de benodigde hulpvraag te voldoen. Assistentie vanuit andere regio's is hierbij noodzakelijk. Desondanks kan geconcludeerd worden dat met inachtneming van voornoemde beheersmaatregelen het aspect Externe Veiligheid geen belemmering vormt voor dit plan.

4.8 Archeologie

Het archeologisch erfgoed wordt binnen Nederland als waardevol beschouwd. De Erfgoedwet, vastgesteld in 2016, regelt op welke wijze omgegaan dient te worden met archeologisch erfgoed in Nederland.
In 1992 ondertekende Nederland mede het zogenaamde Verdrag van Valetta (Malta). Dit verdrag heeft als doel de bescherming van het archeologisch erfgoed van Europa te bevorderen. In Nederland heeft dit geleid tot een herziening van de toenmalige Monumentenwet 1988 alsmede een aanvulling op of wijziging van bepaalde artikelen in enkele andere wetten. Deze Wijzigingswet is beter bekend als de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ), die op 1 september 2007 van kracht werd. Vanaf de inwerkingtreding van deze (wijzigings-)wet zijn gemeenten verplicht rekening te houden met archeologische waarden in de bestemmingsplannen.
Deze wetten zijn vervangen door de Erfgoedwet, echter overgangsrecht in de Erfgoedwet regelt dat bepaalde bepalingen uit de Monumentenwet (die dus niet in de Erfgoedwet staan) nog van kracht zijn tot de Omgevingswet van kracht is.

Planspecifiek
Voorliggend plan betreft het mogelijk maken van 48 woningen en 6 bedrijfsunits. De gronden zijn in het vigerend bestemmingsplan aangeduid met de dubbelbestemming Waarde Archeologie - 6.

In de regels van deze dubbelbestemming staat dat onderzoek nodig is wanneer een plan een verstoring met een oppervlakte groter dan 30 m² en waarbij de bodemingreep dieper reikt dan 30 cm beneden maaiveld. Voor het plan zal de ondergrond niet dieper geroerd worden dan reeds gebeurd is voor de bestaande bebouwing. Vanwege de mogelijkheid dat de bodem gesaneerd dient te worden en daarbij de bodem geroerd zal worden, is een Archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, zie bijlage 11. Het advies van het onderzoek luidt:

Op basis van de resultaten van dit bureau- en booronderzoek, wordt de kans dat bij de voorgenomen ontwikkelingen met vergravingen tot 1,0 m-mv een intacte archeologische vindplaats wordt geschaad, zeer klein geacht. Binnen het plangebied is de ondergrond namelijk verstoord tot een diepte van minimaal 2,70 m-mv. Onder de verstoringslagen zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen.

Verstoring van de diepere ondergrond zal plaatsvinden bij het slaan van de heipalen (81 stuks) tot minimaal 5,0 m-mv. Echter, de verstoringen door de heipalen gerelateerd aan de totale oppervlakte van de nieuwbouw, namelijk ca. 7,7 m2 (totale oppervlakte van alle heipalen, 57 x 1256,64 cm2 en 24 x 221,7 cm2) vs. ca. 1260 m2 (nieuwbouw), vormen geen disproportionele verstoring van de potentieel in de diepere ondergrond aanwezige archeologie. Uitgaande van een normaal verdubbeling van het verstoorde oppervlak als gevolg van het uitstralingseffect van het heien is de verstoring minder dan 2% van het totaaloppervlakte van de nieuwbouw. In Nederland wordt een verstoringsgraad van minder dan 2% als acceptabel gezien vanuit het perspectief van de archeologische monumentenzorg, zoals blijkt uit de Handreiking Archeologievriendelijk bouwen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De afstand tussen de palen bedraagt minimaal 4 m. Ook dit is binnen de normen zoals gesteld binnen deze leidraad.

Vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) worden niet noodzakelijk geacht indien de ontwikkeling voldoet aan de Handreiking Archeologievriendelijk bouwen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Ook stelt de gemeente Leidschendam-Voorburg voorwaarden wat betreft kelders of ontgravingen (kelders of ontgravingen dieper dan 2.0 m – maaiveld zijn niet toegestaan) en de verwijdering van aanwezige funderingspalen (deze mogen niet verwijderd worden). Concreet dient het initiatief voor de oprichting van de 48 appartementen aan de van Alphenstraat onder andere aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- *De afstand tussen de funderingspalen bedraagt minimaal 4 m.*
- *Kelders of ontgravingen dieper dan 2.0 m – maaiveld zijn niet toegestaan.*
- *Aanwezige funderingspalen mogen niet verwijdert of getrokken worden.*
- *Ook wanneer het plangebied op enig moment wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst*

Indien aan deze voorwaarden kan worden voldaan, worden, gezien de voorgenomen ontwikkeling (en bijbehorende bodemingrepen) en de lage specifieke archeologische verwachting, vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) niet noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies is door gemeente Leidschendam-Voorburg getoetst. Deze heeft vastgesteld dat de ontwikkeling voldoet aan de kaders zoals gesteld in de Handreiking Archeologievriendelijk bouwen en de door de gemeente gestelde voorwaarden.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Leidschendam-Voorburg, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Het plan voldoet daarmee aan het beleid voor archeologie.

4.9 Waterhuishouding

Het aspect water is van groot belang binnen de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast (waaronder ook risico van overstromingen e.d.) voorkomen worden en de kwaliteit van het water hoog gehouden worden.
Op Rijksniveau en Europees niveau zijn de laatste jaren veel plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste hiervan zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

Waterbeleid voor de 21e eeuw
De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. De adviezen van de commissie staan in het rapport 'Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw' (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- vasthouden, bergen en afvoeren: dit houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren wordt het water afgevoerd.
- schoonhouden, scheiden en zuiveren: hier gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan het bod.

Waterwet
Centraal in de Waterwet staat een integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering'. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Denk hierbij aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers.
Het doel van de waterwet is het integreren van acht bestaande wetten voor waterbeheer. Door middel van één watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische implementatie van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water. Via de Waterwet gelden verschillende algemene regels. Niet alles is onder algemene regels te vangen en daarom is er de integrale watervergunning. In deze integrale watervergunning zijn zes vergunningen uit eerdere wetten (inclusief keurvergunning) opgegaan in één aparte watervergunning.

Nationaal Waterplan
Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan vastgesteld door het kabinet. Het Nationaal Waterplan 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 de diverse vormen van gebruik van water. Het geeft maatregelen die in de periode 2009-2015 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten.

Provinciaal beleid
Aandachtspunten bij het streven naar een veerkrachtige duurzame inrichting en beheer in zowel bestaand als nieuw stedelijk gebied zijn de realisering van extra open water, de afkoppeling van schoon verhard oppervlak van de riolering, de aanleg van verbeterd gescheiden rioleringsstelsels, het saneren van vervuilingsbronnen, de realisering van een natuurvriendelijke oeverinrichting en een duurzamer gebruik van (leiding-)water.

Hoogheemraadschap van Delfland
In het Waterbeheerplan 2016-2021, Strategie richting een toekomstbestendig en samenwerkingsgericht waterschap , heeft Delfland de ambities en doelstellingen voor de komende jaren vastgelegd. Voor de zorgplicht voor 'droge voeten', 'stevige dijken' en 'schoon water' zijn meerjarenprogramma's opgesteld die doorlopen in de planperiode tot 2027. Delfland zet in op stedelijk waterbeheer en samen met gemeenten werken wij aan klimaatadaptatie. Een duurzaam en toekomstbestendig watersysteem is vertaald naar zelfvoorzienendheid door het sluiten van kringlopen van water, energie en grondstoffen. Om doelen te bereiken werkt Delfland samen met gebiedspartners en werken we aan het waterbewustzijn om draagvlak te vergroten.

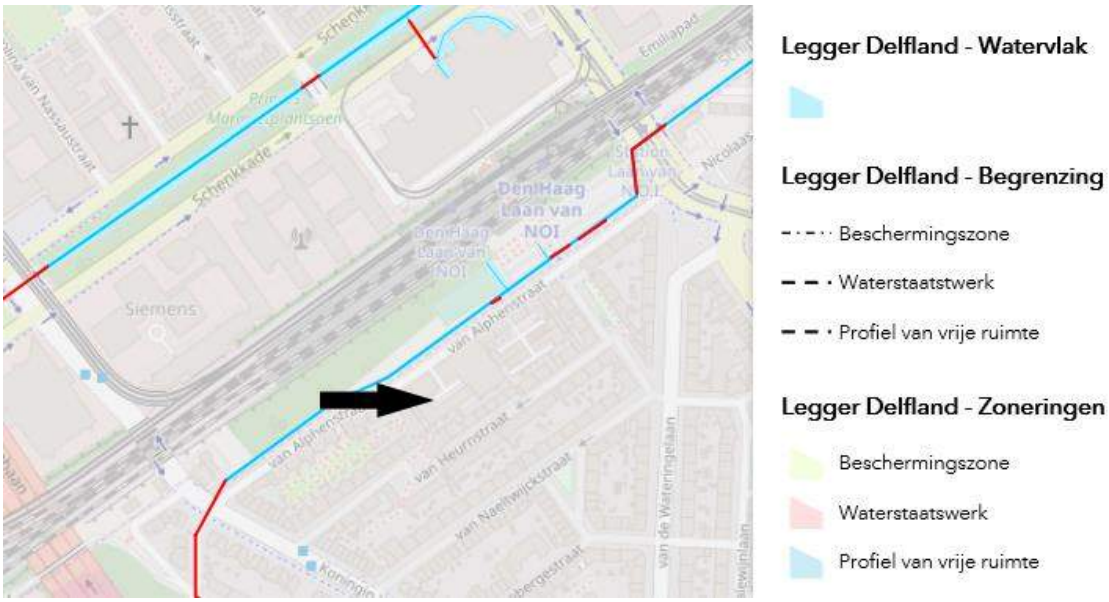
Ambities:
- Zoet water is van levensbelang en daarom is het belangrijk dat iedereen zuinig omgaat met water en zorgt dat het water schoon blijft.
- We willen gezuiverd afvalwater hergebruiken en zorgen dat water langer in het gebied bewaard blijft voor droge tijden.
- Klimaatverandering leidt vaker tot langdurige droogte en heftiger regenbuien. Om de stad klimaatbestendig te maken zoeken we met partijen naar slimme manieren om water langer vast te houden zonder dat het tot overlast leidt.
- Om de waterkwaliteit te verbeteren neemt Delfland verschillende maatregelen en controleren we nog beter op illegale lozingen. Het water in zwemplassen moet tijdens warme dagen vrij zijn van blauwalgen en bacteriën.
- Door samen te werken kunnen we ook kosten besparen. Bij elke ontwikkeling willen we kijken welke kansen er zijn om het watersysteem toekomstbestendiger te maken.

Eén van de instrumenten om het nieuwe waterbeleid voor de 21e eeuw vorm te geven is de watertoets. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Delfland heeft de Handreiking watertoets voor gemeenten opgesteld. In de handreiking worden de randvoorwaarden en uitgangspunten voor een plan per thema toegelicht. De actuele versie van de handreiking is te vinden op de website van Delfland en via deze link: http://www.hhdelfland.nl/digitaal-loket/watertoetsportaal/.

Water- en rioleringsplan gemeente Leidschendam-Voorburg
De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft eind 2015 het 'Water- en rioleringsplan' (WRP) vastgesteld. De hoogheemraadschappen van Rijnland en Delfland hebben actief aan het plan meegewerkt. Het WRP bestaat uit een verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) en een Stedelijk WaterPlan (SWP). Het WRP bestrijkt de planperiode 2016 tot en met 2021 en voldoet aan de wettelijke en gemeente-specifieke eisen op het gebied van de gemeentelijke watertaken. Het WRP geeft een duidelijk overzicht van beleidsdoelen, maatregelen en financiële dekking, zodat de gemeentelijke organisatie dit als leidraad voor de komende jaren kan gebruiken.
Uitgangspunt van het WRP is het realiseren van duurzame praktische oplossingen voor het gehele watersysteem. In het WRP staat onder andere waar de riolering aan vervanging toe is en wordt vervangen door een gescheiden rioolstelsel. Dit stelsel voert rioolwater af naar de waterzuivering en regenwater naar sloten en vijvers. In het WRP is voorts aangegeven waar aanpassingen aan de openbare ruimte kunnen bijdragen aan de oplossing van het waterprobleem. Om in kaart te brengen waar al het regenwater heen stroomt, maakt de gemeente gebruik van een nieuw en geavanceerd computermodel, dat nauwkeurig berekent waar problemen ontstaan.

Planspecifiek

Beschrijving planomgeving
In onderstaande afbeelding is de legger wateren van het hoogheemraadschap Delfland weergegeven. Op basis van de legger wordt duidelijk dat aan de overzijde van het plangebied een watergang ligt die in het beheer is van het waterschap. Deze watergang ligt aan de overzijde van de Van Alphenstraat.



Uitsnede legger oppervlaktewateren en keringen met plangebied nabij zwarte pijl.
Voorliggend plan houdt geen wijziging van de openbare weg of de watergang in. Verder liggend nabij het plangebied geen overige waterwerken van het waterschap.

Waterafvoer
Het vuilwater wordt aangeleverd aan het gemengde riool gelegen in de Van Alphenstraat. Het hemelwater wordt direct op de nabij gelegen watergang ten noordwesten van het perceel afgevoerd.

Watertoets
Het plan houdt een beperkte afname van verharding in omdat een deel van het achterterrein als gemeenschappelijke tuin ingericht wordt. In totaal komt het onverharde deel van de tuin op 95 m^2. In de bestaande situatie is alles verhard. Tevens worden de daken van de parkeerplaatsen voorzien van een sedumdak. Hierdoor wordt water langer in het gebied zelf vastgehouden. Watercompensatie is dan ook niet nodig. Zie bijlage 12 voor een overzicht van de watertoets.

Conclusie
Het wijzigen van het gebruik en de beperkte afname van verharding zorgt ervoor dat er geen negatieve gevolgen zijn voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.10 Verkeer en Parkeren

Onderdeel van een goede ruimtelijke ordening is het effect van een beoogd nieuw project op de verkeersstructuur en het parkeren in en rondom het plangebied.

Planspecifiek

Autoparkeren
Voor het autoparkeren is een aparte rapportage opgesteld door Goudappel Coffeng, zie bijlage 13. De conclusie van het rapport luidt:
Voor de locatie Van Aphenstraat 60A-62 in de gemeente Leidschendam-Voorburg zijn plannen voor herontwikkeling. Binnen de geplande ontwikkeling worden 27 parkeerplaatsen op eigen terrein en één parkeerplaats in de openbare ruimte gerealiseerd. In de toekomstige situatie is deze capaciteit niet toereikend om op alle momenten in de week te voorzien in de eigen parkeervraag. In het omliggende openbaar gebied is voldoende restcapaciteit aanwezig om de resterende parkeervraag van de ontwikkeling op te vangen.
Na uitvoering van de geplande ontwikkeling loopt in het gebied binnen 100 meter loopafstand van de ontwikkellocatie de parkeerdruk op tot 87%. Hierdoor ontstaat een tekort van (afgerond) twee parkeerplaatsen in het gebied om te voorzien in de parkeervraag van de ontwikkeling én onder een parkeerdruk van 85% in de directe omgeving te blijven. Dit tekort wordt opgelost door het plaatsen en inzetten van één deelauto binnen de ontwikkeling. Met de inzet van de deelauto is voldoende parkeercapaciteit om te voorzien in de toekomstige parkeervraag van de ontwikkeling.

Fietsparkeren
Op basis van de nota parkeernormen 2012, bijlage 4 is voor appartementen minimaal 2 fietsparkeerplekken nodig. Het totaal aantal fietsparkeerplaatsen komt daarmee op 96.

Er zijn 6 appartementen met een eigen berging in het binnen gebied. Hierin passen elk 2/3 fietsen.

Daarnaast beschikt het complex over een inpandige fietsenstalling van ca. 82 m^2. Voor het stallen van een fiets wordt een oppervlakte van 1,5 vierkante meter aangehouden. Voor de 42 appartementen is dus minimaal 42 x 1,5 m^2 = 63 m^2 benodigd. Met de fietsenstalling van 82 m^2 is daarmee voldoende ruimte voor het stallen van fietsen beschikbaar.

Om de bezoekers van het complex voldoende mogelijkheid te bieden om hun fiets te parkeren nabij de ingang van het complex zullen er in totaal 8 fietsbeugels op de openbare weg worden geplaatst voor het stallen van 16 fietsen. Vier beugels zullen worden geplaatst voor het Trafohuisje en vier beugels zijn gepositioneerd tussen de twee bestaande inritten van het Alphagebouw.
Bijkomend voordeel is dat door het plaatsen van de fietsbeugels op deze locaties zowel de bezoekers van het wooncomplex als ook de bezoekers van het Alphagebouw en de bezoekers van de nieuwe bedrijfsruimtes allen gebruik kunnen maken van de fietsbeugels.

Verkeer
De ontsluiting van het terrein wordt ca 10 meter naar het oosten verschoven. De verkeersstructuur wordt verder niet gewijzigd. Daarnaast is er geen aanleiding om aan te nemen dat de bestaande verkeersstructuur in de omgeving de toename van het aantal woningen en daarmee vervoersbewegingen niet aan zou kunnen.

Gezien bovenstaande conclusies vormt het aspect verkeer en parkeren dan ook geen belemmering voor voorliggend plan.

5 Maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid

Naast ruimtelijke uitvoerbaarheid wordt de beoogde ontwikkeling van het plangebied ook getoetst aan economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Op grond van de Grondexploitatiewet dient een exploitatieplan te worden vastgesteld bij het vaststellen van het bestemmingsplan of ander ruimtelijk plan, tenzij de economische uitvoerbaarheid anderszins is gegarandeerd,

De procedurekosten voor het plan worden middels de gemeentelijke legeskosten op initiatiefnemer verhaald. Tevens is een anterieure overeenkomst en inclusief een planschadeclausule gesloten met de initiatiefnemer van het plan. Hiermee zijn kosten en risico's verdeeld. Vanuit het plan vloeien geen overige kosten of risico's voort die voor rekening van de gemeente zijn. De economische uitvoerbaarheid van het plan is daarmee verzekerd.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor het plan wordt de uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure gevolgd op basis van de Wabo. Tijdens deze procedure kunnen belanghebbenden inhoudelijk reageren op het plan. Door het doorlopen van de procedure wordt voldaan aan de wettelijke verplichting voor de gemeente om belanghebbenden te horen.

6 Bijlagen

1. Akoestisch onderzoek weg en railverkeerlawaai, Wolf Dikken, kenmerk 819137aaA0, 31 oktober 2019, gewijzigd 13-03-2020
2. Akoestisch onderzoek Advies geluidwering gevels, Wolf Dikken, kenmerk 819137aaA1, 7 november 2019, gewijzigd 13-03-2020
3. Ecologische quickscan Flora en Fauna Van Alphenstraat 61 en 62 te Voorburg, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers b, projectnummer 190065, 18 februari 2019
4. Nader Vleermuisonderzoek Wet Natuurbescherming Van Alphenstraat 61 en 62 – Voorburg, IDDS, Kenmerk : 1871/rap1, 4 oktober 2019
5. Stikstofberekeningen Van Alphenstraat Leidschendam Voorburg, 27 februari 2020
6. Verkennend bodem- en asbestonderzoek Van Alphenstraat, Moerdijk bodemsanering bv, Kenmerk : 2282.01.171.r1, 10 oktober 2017
7. Aanvullend bodemonderzoek Van Alphenstraat, Moerdijk bodemsanering bv, Kenmerk : 2282.01.182.r2, 28 februari 2020
8. Nader bodemonderzoek Van Alphenstraat, Moerdijk bodemsanering bv, Kenmerk : 190054-WH, 14 maart 2019
9. Beschikking Wet bodembescherming, van Alphenstraat 63A en omgeving te Voorburg, Omgevingsdienst Haaglanden, Ons Kenmerk ODH-2019-00112671, 2 oktober 2019
10. Advies VRH van Alphenstraat Voorburg, kenmerk 2020021134998, 24 februari 2020
11. Archeologisch vooronderzoek in het kader van herinrichting aan de Van Alphenstraat 62 te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg. Vestigia Archeologie en Cultuurhistorie. Rapportnummer V1912, projectnummer V17-3623, 18 augustus 2020
12. Watertoets van Alphenstraat 60-62, referentienummer 20200305
13. Parkeeronderzoek Van Alphenstraat Voorburg, Goudappel Coffeng, Kenmerk: 005790.20200116.N1.07, 6 augustus 2020
14. Geluidonderzoek transformatorhuisje Van Alphenstraat Voorburg, Wolf Dikken Adviseurs. Projectnummer 819137aa, 21-04-2020
15. Onderzoek spoorwegtrillingen Van Alphenstraat 60 – 62 te Voorburg, Greten Raadgevende Ingenieurs, Documentnummer: Rtri107aaA0.hg, 03-04-2020

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek

WOLF DIKKEN
adviseurs

Project
van Alphenstraat, Voorburg

Opdrachtgever
Vastcom Projecten B.V.

Architect
Kampman Architecten B.V.

R819137aaA0

Omschrijving
Onderzoek weg- en railverkeerslawaai

Datum
31-10-2019
gewijzigd: 13-03-2020

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek

WOLF DIKKEN adviseurs

Project
van Alphenstraat, Voorburg

Opdrachtgever
Vastcom Projecten B.V.

Architect
Kampman Architecten

R819137aaA0

Omschrijving
Onderzoek weg- en railverkeerslawaai

Datum
31-10-2019
gewijzigd: 13-03-2020

Adviseur
[redacted]

*‘i‹ŸÊ[Ê Ê Ó Ó Ž £ Ê Ê Ê 7 >³lÊÆ‹/Ê}ÀiÝÇ{Ê Ó³nÊÆÆ6{Ê nÊÊÊZÆ ÆgÜ œ‘v`‹””iŸ°Ÿ‘
7œ‘vÊ ‹””iŸÊ>`Û‹ÃiÕÀÃÊ‹ÃÊiiŸÊ}iÀi}‹ÃÌÀiiÀ`iÊ–>Ÿ`i‘ÃŸ>>fiÉÛ>ŸÊ–ÌÛÊ>`Û‹ÃiÕÀÃÊLÛ]Ê‹Ÿ}iÃV–ÀiÛiŸÊL‹“Ê

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek

WOLF DIKKEN adviseurs

INHOUD **BLZ.**

1.	Inleiding	3
2.	Normstelling	5
3.	Berekeningsmethode	9
4.	Stedenbouwkundige situatie en uitgangspunten	11
5.	Berekeningsresultaten	14
6.	Onderzoek geluidreducerende maatregelen	15
7.	Hogere waardenbeleid	16
8.	Conclusies en aanbevelingen	18

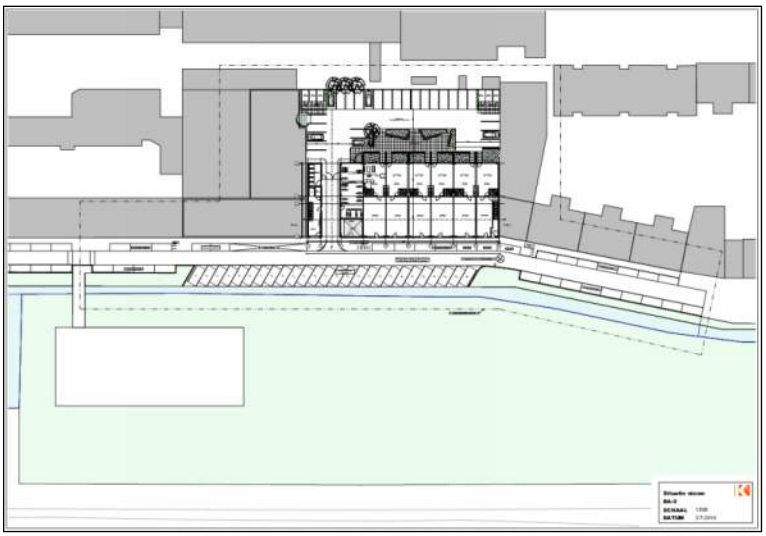
Figuren 1 t/m 10

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Verkeersintensiteiten
Bijlage 2 – Figuren akoestisch model
Bijlage 3 – Invoergegevens en rekenresultaten
Bijlage 4 – Overzicht berekeningsresultaten

1. INLEIDING

In opdracht van Vastcom Projecten B.V. is door Kampman Architecten een plan ontworpen voor de nieuwbouw van 48 appartementen en 6 bedrijfsunits. Het bouwplan is gelegen aan de Van Alphenstraat te Voorburg. In figuur 1 is een situatietekening van het plan weergegeven.



Figuur 1 - situatietekening

In opdracht van Vastcom Projecten B.V. is in het kader van de eisen volgens de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen ten gevolge van het weg- en railverkeer op de geluidgevoelige bestemmingen van het bouwplan.

Volgens opgave van de opdrachtgever past het bouwplan niet binnen het vastgestelde bestemmingsplan. In het kader van een procedure tot wijziging van het bestemmingsplan is het noodzakelijk dat een akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd. Indien uit dit onderzoek blijkt dat de ten hoogste toelaatbare grenswaarde volgens de Wet geluidhinder wordt overschreden, zal een hogere waarde-procedure moeten worden doorlopen.

Bij de totstandkoming van het voorliggende onderzoek is gebruik gemaakt van:
- verkeersintensiteiten volgens opgave van de gemeentelijke Dienst Stedelijke Ontwikkeling afd. Verkeer en Vervoer (zie bijlage 1);
- bouwkundige tekeningen van de architect d.d. 03-07-2019;
- een digitale situatietekening;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland;
- foto's van de directe omgeving van het bouwplan.

De voorliggende rapportage is een update van een eerder akoestisch onderzoek (“Onderzoek weg- en railverkeerslawaai”, rapportnummer R819137aaA0 d.d. 31-10-2019). In onderhavig onderzoek zijn de borstweringen ter plaatse van de buitenruimtes van meerdere appartementen verhoogd om een geluidluwe gevel te realiseren.

2. NORMSTELLING

Bij het vaststellen van een omgevingsvergunning, waarbij sprake is van een ruime afwijking van het bestemmingsplan, moet zeker gesteld worden dat aan de verschillende normwaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Deze normwaarden gelden aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied of het te onderzoeken bouwplan.

Onderstaand zijn de voor het onderhavige onderzoek relevante eisen weergegeven.

Wegverkeer
Volgens artikel 74 van de wet wordt aan elke zijde van een weg een zone onderscheiden. De breedte van de zone is gerelateerd aan het aantal rijstroken en de aard van het gebied (stedelijk of buitenstedelijk). In de onderstaande tabel 1 is de zonebreedte aangegeven voor de verschillende situaties die de wet onderscheidt. De wegen waarvan de maximum snelheid van 30 km/uur is en de wegen binnen een woonerf, blijven hierbij echter buiten beschouwing. Voor dergelijke wegen kent de wet geen onderzoeksplicht[1].

tabel 1 – breedte geluidzones langs wegen

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

[a] Als stedelijk gebied wordt aangemerkt (artikel 1 Wgh) het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom dat in de zone van autowegen en autosnelwegen ligt.
[b] Als buitenstedelijk wordt aangemerkt (artikel 1 Wgh) het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg dat binnen de bebouwde kom ligt.

Ingevolge artikel 110g uit de Wet geluidhinder mag bij toetsing aan de eisen, een aftrek in rekening worden gebracht op de berekende geluidbelastingen. Deze aftrek is volgens art. 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" vastgesteld op:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting ongelijk is aan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;

[1] Volgens de Wet geluidhinder hebben 30 km/uur-wegen geen zone. Op grond van jurisprudentie (zaaknummer 200203751/1 van de afdeling Bestuursrechtspraak) is echter gebleken, dat in het kader van goede ruimtelijke ordening wel degelijk de invloed van 30 km/uur-wegen meegenomen moet worden bij de bepaling van de feitelijk optredende geluidbelasting.

- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In het kader van de toetsing aan de Wet geluidhinder is sprake van bestaande wegen en van nog niet geprojecteerde woningen. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuw te projecteren woningen binnen een zone van een bestaande weg bedraagt 48 dB[2].
Volgens de Wet geluidhinder is het mogelijk onder voorwaarden een ontheffing te krijgen van de genoemde voorkeursgrenswaarde. Wettelijk is bepaald dat voordat een ontheffing kan worden verleend, onderzoek moet worden uitgevoerd naar de eventueel mogelijke maatregelen waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen. Ten slotte zal bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau de eventueel verleende hogere waarde moeten worden getoetst aan het ontheffingenbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg.
In de onderhavige situatie is sprake van een aanwezige weg in een stedelijke situatie. Voor nog niet geprojecteerde woningen bedraagt de maximaal te ontheffen waarde voor de hoogst toelaatbare geluidbelasting 63 dB.
In de onderhavige situatie is tevens sprake van een aanwezige autosnelweg. Voor nog niet geprojecteerde woningen geldt een hoogst toelaatbare geluidbelasting van 53 dB ten gevolge van deze autosnelweg.

Railverkeer
De inhoudelijke bepalingen voor spoorwegen zijn op grond van de wet van oudsher opgenomen in het Besluit geluidhinder. Voorheen was het Besluit geluidhinder van toepassing op spoorwegen, geplaatst op de kaart, bedoeld in artikel 1.3 van het Besluit geluidhinder. Met de invoering van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer per 1 juli 2012, zijn de regels van de Wgh voor spoorwegen enkel nog van toepassing op spoorwegen, geplaatst op de kaart, bedoeld in artikel 106, lid 1a, van de wet (hierna: de zonekaart). Het gaat om spoorwegen die geen hoofdspoorweg zijn, maar wel het karakter van een afzonderlijke (niet aan een weg verbonden) spoorweg hebben. De meeste spoorwegen zijn geplaatst op de geluidplafondkaart en vallen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. De spoorwegen die niet op de geluidplafondkaart staan en niet op de zonekaart, worden in het kader van de wet aangemerkt als weg of een deel van een weg.
Voor geluidsgevoelige objecten langs spoorwegen blijven de regels van de wet gelden. Deze regels gelden voor geluidsgevoelige objecten die worden geprojecteerd binnen de zone van een spoorweg aangegeven op de zonekaart of binnen de zone van een spoorweg geplaatst op de geluidplafondkaart. De breedte van de laatstgenoemde zone wordt bepaald door het nieuwe artikel 1.4a. De zonebreedte wordt afhankelijk gesteld van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betreffende referentiepunt langs deze spoorbaan en varieert van 100 meter tot maximaal 1200 meter. De zonebreedten zijn in onderstaande tabel opgenomen. De referentiepunten zijn opgenomen in het Geluidregister spoor.

[2] In de wet komt het begrip voorkeursgrenswaarde niet (meer) voor. Vanwege de leesbaarheid van dit rapport wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting echter aangeduid als de voorkeursgrenswaarde. De maximaal te ontheffen waarde wordt om dezelfde reden aangeduid als de ten hoogste toelaatbare grenswaarde of ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

tabel 2 – zones langs spoorwegen geluidplafondkaart.

hoogte geluidproductieplafond	breedte zone [m]
kleiner dan 56 dB	100
gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Bij een wijziging van een spoorweg of bij het vaststellen van een bestemmingsplan binnen de zone moet worden voldaan aan de grenswaarden genoemd in het besluit.
Voor de nieuw te bouwen woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB (art. 4.9). Onder bepaalde voorwaarden mag de geluidbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde, maar deze overschrijding is, afhankelijk van de situatie, gelimiteerd. In beginsel geldt de maximale waarde waarvoor voor woningen ontheffing aangevraagd kan worden van 68 dB (art. 4.10).
Net als bij wegverkeerslawaai moet voordat een eventuele hogere waarde wordt vastgesteld, onderzoek worden gedaan naar de eventuele maatregelen waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen. Tevens zal bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau de eventueel verleende hogere waarde moeten worden getoetst aan het gemeentelijke ontheffingenbeleid.

Ontheffingenbeleid gemeente Leidschendam-Voorburg
Aan het vaststellen van een hogere grenswaarde zijn voorwaarden verbonden. In Leidschendam-Voorburg kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld onder de volgende voorwaarden (conform de Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder gemeente Leidschendam-Voorburg):

- tot het vaststellen van een hogere waarde kan alleen worden besloten als vaststaat dat de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen om alsnog aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen onvoldoende doeltreffend zullen zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
- een hogere waarde kan alleen worden vastgesteld als wordt gegarandeerd dat zal worden voldaan aan de wettelijk vereiste binnenwaarden in geluidgevoelige bestemmingen;
- bij geluidbeperkende maatregelen dienen eerst bronmaatregelen, vervolgens overdrachtsmaatregelen en tenslotte gevelmaatregelen te worden onderzocht;
- bij geluidonderzoek door verkeerslawaai dienen de volgende bronmaatregelen te worden onderzocht:
  - de aanleg van stil asfalt (tot 50 meter vanuit het hart van kruispunten);
  - de aanleg van rotondes (in plaats van verkeerslichtinstallaties);
  - het instellen van eenrichtingsverkeer;
  - de verlaging van de maximum snelheid;
- bij geluidsonderzoek naar overdrachtsmaatregelen dienen de volgende maatregelen in het onderzoek te worden betrokken:
  - het aanhouden van een grotere afstand tot een geluidsbron;
  - het plaatsen van geluidschermen;

  - het aanleg van een grondwal;
- bij het onderzoek naar gevelmaatregelen dienen de volgende maatregelen in het onderzoek te worden betrokken:
  - het ontwerpen van een geluidluwe gevel;
  - het ontwerpen van een (gezamenlijke) geluidluwe buitenruimte. Bij het ontwerpen van meerdere buitenruimten per woning volstaat dat 1 van de buitenruimten aan de geluidluwe zijde is gesitueerd;
  - het realiseren van zoveel mogelijk geluidgevoelige ruimten (zoals woon, slaapkamers e.d.) aan de geluidluwe gevels van een gebouw;

  Een geluidluwe gevel is een gevel waarbij de geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh, ten gevolge van elke afzonderlijke weg;
- als bron- en overdrachtmaatregelen niet mogelijk zijn, moet bij een nieuwe geluidgevoelige bestemming (bijv. een woning) minimaal 1 geluidluwe gevel aanwezig zijn.
  Er kunnen situaties voorkomen dat niet alle woningen van een bouwplan aan bovengenoemde eis van een geluidluwe gevel kunnen voldoen. Als een bouwplan echter zodanig is vormgegeven dat voor het merendeel van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen wordt voldaan aan de eis van een geluidluwe gevel, kan gemotiveerd worden afgeweken voor de overblijvende geluidsgevoelige bestemmingen in een plan. Voorwaarde is dan wel dat een bouwplan 1 gevel heeft, waar de geluidbelasting maximaal 58 dB bedraagt;
- onder een geluidluwe buitenruimte (terras, balkons, tuin) wordt verstaan een ruimte met een geluidniveau, dat maximaal 5 dB hoger is dan het geluidniveau bij een geluidluwe gevel. Indien een woning waarvoor een hogere waarde dient te worden vastgesteld, beschikt over een buitenruimte is deze buitenruimte bij voorkeur gesitueerd aan de geluidluwe zijde van een woning. Als een woning beschikt over meerdere buitenruimten, is het voldoende als één van deze buitenruimten aan de geluidluwe zijde is gesitueerd. Indien buitenruimten niet aan de geluidluwe zijde kunnen worden gesitueerd, is het mogelijk buitenruimten aan de geluidbelaste zijde te situeren. Hierbij geldt de voorwaarde dat de maximale geluidbelasting ter plaatse van deze buitenruimte 58 dB bedraagt;
- de maximaal toegestane gecumuleerde waarde (ten gevolge van alle wegen) mag niet meer bedragen dan de benodigde hogere waarde per geluidbron vermeerderd met 2 dB.

Samenloop van geluid

Op grond van art. 110f Wgh dient nader onderzoek plaats te vinden naar de effecten van het geluid van de verschillende gezoneerde geluidbronnen. De wet geeft een rekenmethode hoe het gecumuleerde geluidniveau vastgesteld dient te worden (hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012). De beoordeling van het gecumuleerde geluid dient plaats te vinden volgens de door het bevoegd gezag te formuleren eisen.

3. BEREKENINGSMETHODE

Algemeen

De berekening van het verkeerslawaai is gebaseerd op de "Standaard Rekenmethode II (SRM II)" conform bijlage III en bijlage IV van het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012". Hierbij is gebruik gemaakt van het softwareprogramma "WinHavik 9.0.4" van dirActivity software. Dit programma maakt gebruik van een dirActivity invoermodel en berekent via het Haskoning rekenhart de resultaten. Hierbij is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidoverdracht van de verschillende bronnen wordt berekend. Naast de brongegevens worden de gesteldheid van het overdrachtsgebied (bodemabsorptiegebieden), hoogteverschillen, afschermende en reflecterende objecten ingevoerd. De geluidbelasting wordt vastgesteld middels beoordelingspunten op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. De berekeningen zijn uitgevoerd met een instelling van de vaste sectorhoek van 2°. Standaard worden dergelijke akoestische berekeningen zodanig uitgevoerd dat het effect van één reflectie in rekening is gebracht.

De geluidbelasting varieert in de tijd, door onder andere verschillen in verkeersaanbod en rijsnelheid. De wet onderscheidt gedurende een etmaal drie perioden, te weten:

- dagperiode (07.00-19.00 uur);
- avondperiode (19.00-23.00 uur);
- nachtperiode (23.00-07.00 uur).

De geluidbelasting L_{den} wordt bepaald op grond van de berekende gemiddelde A-gewogen geluidniveaus over de lange termijn van elke periode. Omdat geluid gedurende de avond- en de nachtperiode meer gehinderden oplevert dan overdag, wordt bij de bepaling van L_{den} meer gewicht gegeven aan de geluidbelasting gedurende de avond- en nachtperiode. De geluidbelasting wordt dan als volgt bepaald:

L_{den} = 10 x log 1/24 x [12 x 10^(L_{day} /10) + 4 x 10^(($L_{evening}$ + 5)/10) + 8 x 10^((L_{night} + 10)/10)]

De geluidbelastingen zijn berekend en weergegeven in twee decimalen (vier significante). Afronding vindt plaats volgens de volgende methode:

- een waarde wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde getal (bijvoorbeeld 64.49 is 64 en 64.51 is 65);
- indien een decimale waarde uitkomt op 50 wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (64.50 is 64)[3].

Wegverkeer

Voor de berekening van het wegverkeerslawaai is gebruik gemaakt van een dirActivity invoermodel en het Haskoning rekenhart (SRMII versie 16:2012).

De aldus berekende geluidbelasting L_{den} wordt getoetst aan de in het vorige hoofdstuk genoemde eisen volgens de Wet geluidhinder, onder aftrek van de correcties als genoemd in artikel 110g uit de Wet.

[3] Omdat een waarde van 0.50 in computertermen vrijwel nooit exact 0.50 is (maar bv 0.500001 of 0.499999), kan het zijn, dat softwarematig toch wordt afgerond naar een oneven getal.

Ten behoeve van het treffen van akoestische maatregelen aan gevels van geluidgevoelige ruimten wordt uitgegaan van gecumuleerde geluidbelastingen.
Voor het vaststellen van de gecumuleerde geluidbelastingen wordt de volgende procedure gevolgd:

- de weg die in een waarneempunt de maatgevende geluidbelasting oplevert, dient als basis voor de te bepalen gecumuleerde geluidbelasting;
- bij deze maatgevende belasting wordt eventueel de hoogste kruispunttoeslag gesommeerd;
- de geluidbelasting ten gevolge van de maatgevende weg, inclusief kruispunttoeslag, wordt vervolgens gecumuleerd met het geluid van alle overige aanwezige wegen.

Railverkeer

Voor de berekening van het spoorweglawaai is gebruik gemaakt van een dirActivity invoermodel en het Haskoning rekenhart (srmsp116 – formaat:2012, voor RMG2012).
De toekomstige verkeersgegevens zijn gebaseerd op de gegevens afkomstig uit het Geluidregister spoor dat per 1 juli 2012 in werking is getreden.

Samenloop van geluid

De gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}) ten gevolge van het wegverkeer en het railverkeer is bepaald overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en wel op de volgende wijze:
L_{VL} : de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde en niet-gezoneerde wegen [dB], exclusief aftrek art. 110g Wgh;
L_{RL} : de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer;
$L^*_{VL} = 1.00 \times L_{VL} - 0.00$
$L^*_{RL} = 0.95 \times L_{RL} - 1.40$
$L_{cum} = 10 \times \log (10^{(L^*_{VL} /10)} + 10^{(L^*_{RL} /10)})$

Indien sprake is van meerdere soorten van geluid (weg-, spoorweg-, industrie- of luchtvaartlawaai), dient volgens het Bouwbesluit uitgegaan te worden van de voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie maatgevende geluidbelasting. Voor geluidgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld kan het bevoegd gezag hierbij echter aanvullende eisen stellen.

4. STEDENBOUWKUNDIGE SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

Voor het uitgevoerde akoestisch onderzoek zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

Geluidzones

Wegverkeer

In het onderzoek zijn alle wegen opgenomen welke een zodanige zonebreedte hebben dat het bouwplan in deze zone is gesitueerd. Het bouwplan ligt binnen de zone van de volgende wegen:

- A12 (Utrechtsebaan);
- Koningin Wilhelminalaan;
- Prinses Beatrixlaan;
- Wilhelmina van Pruisenweg;
- Anna van Hannoverstraat.

Deze wegen zijn alle in het akoestisch onderzoek opgenomen. Voor de A12 geldt buiten de bebouwde kom een maximale snelheid van 80 km/uur. Binnen de bebouwde kom is dit 70 km/uur. Voor de overige wegen geldt een maximale snelheid van 50 km/uur.

Voor de Van Alphenstraat geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Voor deze weg geldt dat die niet in aanmerking komt voor akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting van deze wegen is desondanks toch bepaald in verband met de goede ruimtelijke ordening en de eisen ten aanzien van de geluidwering van gevels van geluidgevoelige bestemmingen.

Railverkeer

Het plan ligt binnen de zone van traject 539 (van Den Haag naar Leiden).

Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens (weekdaggemiddelde intensiteiten per voertuigcategorie, maximum snelheid en wegdekverharding) van de A12 zijn ontleend aan het Geluidregister hoofdwegennet.[4]
Een overzicht van de verkeersgegevens (weekdaggemiddelde intensiteiten per voertuigcategorie, maximum snelheid en wegdekverharding) van de overige wegvakken is gegeven in bijlage 1. Deze gegevens zijn verstrekt door de gemeentelijke Dienst Stedelijke Ontwikkeling.

Gegevens railverkeer

De spoorgegevens zijn ontleend aan het Geluidregister spoor (downloaddatum: 13-09-2019).

Bebouwing

Het plan is binnen de bebouwde kom gesitueerd in een buitenstedelijk gebied. Op basis van de beschikbare foto's en de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie zijn de bebouwingshoogten vastgesteld.

[4] downloaddatum: 13-09-2019

De nieuwe bebouwing heeft een hoogte van 13.3 m. De hoogte van de omliggende bebouwing is bepaald op basis van foto's en het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Bodem

Het RMG2012 onderscheidt akoestisch harde en akoestisch niet-harde bodemverhardingen. Onder akoestisch hard (B=0) wordt verstaan: klinkers, asfalt, beton, andere bodemverhardingen, wateroppervlakken en dergelijke. Als akoestisch niet hard (B=1) gelden: ballastbed, grasland, landbouwgrond met of zonder gewas, zandvlakten, bodem zonder vegetatie en dergelijke.
In het akoestische model is de bodem hard verondersteld, met uitzondering van de expliciet op tekening aangegeven geluidabsorberende oppervlakken. Rekening houdende met de plaatselijk aanwezige verhardingen is voor deze gebieden uitgegaan van een absorptie van 80%.
Ook ter plaatse van het spoortraject in een ballastbed is uitgegaan van een geluidabsorptie van 80%.
Ook ter plaatse van de rijbaan van de A12, welke is uitgevoerd in ZOAB, is in overeenstemming met het RMG 2012 een bodemabsorptiegebied met een absorptie van 50% ingevoerd. De software bepaalt automatisch welke zone onder de rijlijn akoestisch hard dient te zijn.

In het akoestische model is hoofdzakelijk uitgegaan van een vlak maaiveld. Op diverse plekken zijn echter hoogteverschillen in het model ingevoerd. Deze hoogteverschillen zijn ontleend aan het Actueel Hoogtebestand Nederland en het Geluidregister:

- het spoortraject binnen het akoestische model ligt op een talud. De hoogte van dit talud is ca. 6 m ten opzichte van de maaiveldhoogte in het model en is ontleend aan het Geluidregister spoor.
- de A12 verloopt in de richting van Den Haag van ca. 0 m tot en met ca. -5 m ten opzichte van de maaiveldhoogte in het model en is ontleend aan het Geluidregister hoofdwegennet.

Schermen

In het akoestische model zijn een aantal schermen opgenomen. De gegevens van deze aanwezige schermen langs de A20 en het spoortraject zijn ontleend aan het Geluidregister hoofdwegennet en het Geluidregister spoor.

De gesloten borstweringen ter plaatse van de loggia's en buitenruimten zijn in het akoestische model als schermen ingevoerd. Aangetekend wordt dat in het onderzoek voor de borstweringen met schermvarianten is gerekend. Dit betekent dat een ingevoerd scherm meerdere hoogtes kan hebben. De berekende geluidbelasting op een bepaalde verdieping correspondeert met de juiste schermhoogte. Zo geldt voor onderhavig onderzoek sh1 = begane grond, sh2 = 1e verdieping, sh3 = 2e verdieping, sh4 = 3e verdieping. Hierbij geldt dat de schermverhoging opgeteld dient te worden bij de basishoogte van het scherm.

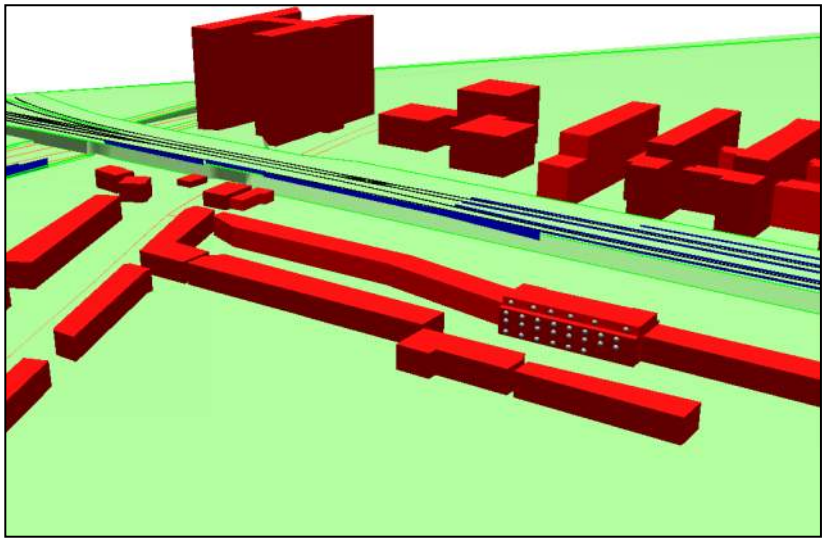
Waarneempunten

De waarneempunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels op 1.5 m hoogte boven het peil van de afgewerkte vloer. De complete invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

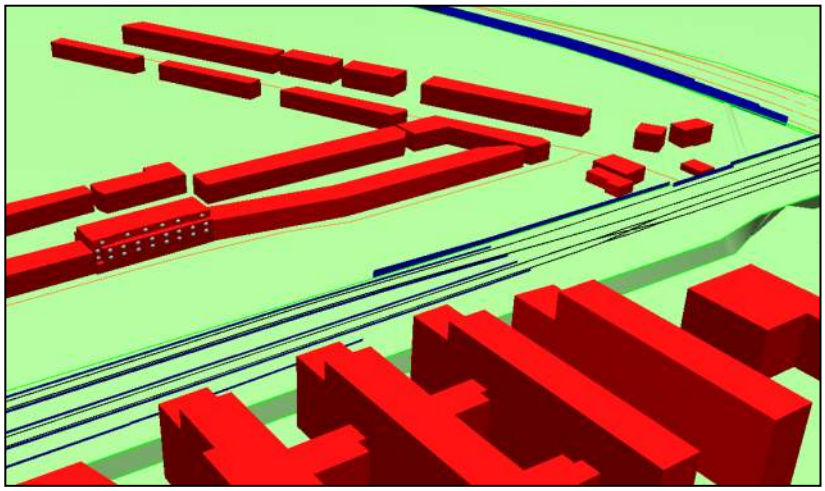
Akoestisch model

In onderstaande figuren 2a en 2b is een 3D-weergave van het akoestisch model opgenomen. In bijlage 2 zijn figuren van het akoestisch model opgenomen. In de figuren is het model nader geïllustreerd, waarin met name het volgende is weergegeven:

- bijlage 2.1: overzicht akoestisch model;
- bijlage 2.2: nummering bebouwing;
- bijlage 2.3: hoogte bebouwing;
- bijlage 2.4: nummering rijlijnen;
- bijlage 2.5: nummering bodemlijnen;
- bijlage 2.6: nummering bodemabsorptiegebieden;
- bijlage 2.7: nummering schermen;
- bijlage 2.8: nummering waarneempunten.



figuur 2a – 3D-weergave



figuur 2b – 3D-weergave

5. BEREKENINGSRESULTATEN

Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn in de volgende figuren weergegeven:

- figuur 3: Lden t.g.v. Utrechtsebaan;
- figuur 4: Lden t.g.v. Koningin Wilhelminalaan;
- figuur 5: Lden t.g.v. Prinses Beatrixlaan;
- figuur 6: Lden t.g.v. Wilhelmina van Pruisenweg;
- figuur 7: Lden t.g.v. Anna van Hannoverstraat;
- figuur 8: Lden t.g.v. Van Alphenstraat;
- figuur 9: Lden t.g.v. alle wegen;
- figuur 10: Lden t.g.v. railverkeer.

In bijlage 4 zijn de complete berekeningsresultaten weergegeven voor de situatie in 2029. Hierin is per waarneempunt en per waarneemhoogte de berekende geluidbelasting voor elk wegvak weergegeven. In de tabel is middels een kleur aangegeven waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (oranje).
In de laatste kolom zijn de gecumuleerde geluidbelastingen opgenomen. Deze gecumuleerde waarde wordt gebruikt voor het berekenen van akoestische maatregelen in gevels van geluidgevoelige bestemmingen. Opgemerkt wordt dat het railverkeer ter plaatse van vrijwel alle waarneempunten de relevante geluidbron is (de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer is veel hoger dan de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer). De gecumuleerde geluidbelasting is derhalve omgerekend naar railverkeer als bronsoort.

Beoordeling berekeningsresultaten

Op grond van de uitgevoerde berekening kan worden geconcludeerd dat de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van het railverkeer.

De optredende geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer bedraagt maximaal 63 dB inclusief aftrek art. 110g Wgh.
De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden.
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 64 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

Omdat sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, zal een hogere waarde moeten worden vastgesteld. Alvorens een hogere waarde procedure gestart kan worden, is het noodzakelijk dat eerst onderzoek moet worden uitgevoerd naar mogelijke geluidreducerende maatregelen. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

6. ONDERZOEK GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de (theoretisch) aanwezige mogelijkheden waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen. Dit onderzoek is noodzakelijk omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.
In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de wegen die een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde veroorzaken.

tabel 3 – overzicht overschrijdingen voorkeursgrenswaarde

geluidbron	aantal woningen met geluidbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde	hoogst optredende geluidbelasting, Lden [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh	overschrijding grenswaarde [dB]
railverkeer	21	63	15

Railverkeer
Met het toepassen van raildempers kunnen de geluidbelastingen ten gevolge van het railverkeer met ca. 3 dB worden verminderd. Door de aanwezigheid van wissels, waar deze dempers niet aangebracht kunnen worden, zal het akoestisch effect nog verder beperkt zijn. Dit is niet voldoende om de geluidbelastingen terug te dringen tot onder de voorkeursgrenswaarde. De afname van de geluidbelasting is echter dermate beperkt dat slechts sprake is van een geringe afname van het aantal geluidbelaste woningen. De kosten van een dergelijke maatregel kunnen, uitgaande van ca. € 300,= per meter spoor voor 4 sporen, worden geraamd op ruim € 1.440.000,= exclusief BTW. Gezien deze kosten en de relatief beperkte akoestische effecten kan worden geconcludeerd dat het toepassen van raildempers niet doelmatig is en stuit op financiële bezwaren.

Schermen
Schermen zijn effectief waar een hoge geluidreductie gehaald moet worden. Nadeel is wel dat door het plaatsen van schermen de geluidbelasting elders als gevolg van reflectie tegen het scherm kan toenemen. De hoogte, de plaats en de vorm van het scherm zijn bepalend voor de geluidniveaus achter het scherm. Stedenbouwkundig wordt plaatsing van schermen echter vaak niet als positief ervaren. Ook in het kader van de sociale veiligheid is een scherm niet gewenst. Binnenstedelijk is tevens vaak geen ruimte om een scherm te plaatsen. Bovendien kunnen schermen ter plaatse van zijstraten de verkeersveiligheid nadelig beïnvloeden. Met een scherm kan het geluidniveau met ca. 10 dB worden verminderd. De reductie is in het algemeen echter geringer ten gevolge van de beperkte lengte en hoogte van het scherm. Met een geluidwal kan in grote lijnen hetzelfde resultaat als met een scherm worden bereikt. Nadeel van een wal is echter, dat hiervoor een aanzienlijk groter grondoppervlak noodzakelijk is. Dit is in een stedelijke situatie veelal niet beschikbaar.
Om in de voorliggende situatie voldoende akoestisch afscherming te bewerkstelligen, zullen ter plaatse van het spoortraject schermen aangebracht moeten worden met een hoogte van ca. 10 meter. Op voorhand kan worden gesteld dat een dergelijke situatie niet realistisch is vanwege de hiermee gemoeide kosten (voor slechts een beperkt aantal woningen) en de bovengenoemde andere argumenten.

7. HOGERE WAARDENBELEID

Bij het verlenen van hogere waarden zal beoordeeld moeten worden of de plattegronden van de woningen in het bouwplan voldoen aan het ontheffingenbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Onderstaand is uiteengezet aan welke eisen uit het gemeentelijk beleid de woningen dienen te voldoen.
Uit nader akoestisch onderzoek dient te blijken op welke wijze alle woningen aan het gemeentelijk beleid kunnen voldoen.

Stille zijde
Elke woning dient in principe een geluidluwe gevel te hebben. De geluidbelasting ten gevolge van elke afzonderlijke weg mag op deze gevel maximaal 53 dB, exclusief aftrek art. 110g Wgh, bedragen. De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer mag maximaal 55 dB bedragen.
Het beleid stelt dat als bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn, een woning minimaal een geluidluwe gevel moet hebben. Indien niet alle woningen in een bouwplan kunnen voldoen aan de eis van een geluidluwe gevel, is voor die woningen geen geluidluwe gevel vereist, op voorwaarde dat het merendeel van het totaal aantal woningen voldoet aan de eis van een geluidluwe gevel. Het bouwplan dient in dat geval ten minste een gevel te hebben waar de geluidbelasting maximaal 58 dB bedraagt.
In de huidige situatie bevinden zich autobedrijven op de kavel, welke overlast veroorzaken voor de omliggende woningen. In de nieuwe situatie worden relatief kleine, eenzijdig georiënteerde woningen gerealiseerd en is derhalve geen sprake meer van overlast. Vanwege de diepte van de kavel zijn bijvoorbeeld doorzonwoningen niet wenselijk.
De woningen worden op de verdiepingen ontsloten door middel van een corridor. Dit betekent dat aan beide zijden van het complex een levendig beeld ontstaat, in plaats van een galerij. Daarnaast is in de stad behoefte aan woonruimte voor starters / young professionals. Kleine woningen zijn hier bij uitstek geschikt voor.
Om bovengenoemde redenen zal de realisatie van kleine, eenzijdig georiënteerde woningen voorzien in de behoeften van de markt en aansluiten op de Woonvisie 2016-2020.Tevens wordt voldaan aan het gemeentelijk hogere waardenbeleid.

Voor het bouwplan geldt ten aanzien van het hogere waardenbeleid namelijk het volgende:
- 27 van de 48 woningen voldoen aan de eisen voor een geluidluwe gevel;
- 14 woningen (ter plaatse van waarneempunten 1 t/m 8) hebben geen achtergevel en tevens geen aangrenzende buitenruimte. Realisatie van een geluidluwe gevel is derhalve niet mogelijk;
- 7 woningen op de 1e t/m 3e verdieping hebben wel een buitenruimte waar een geluidluwe gevel gerealiseerd kan worden. Op de 1e verdieping is de borstwering reeds hoog genoeg. Voor de overige verdiepingen dienen de volgende borstweringshoogtes te worden gerealiseerd:
  - 2e verdieping: 1.4 m;
  - 3e verdieping: 1.5 m;
- de geluidbelasting op de achtergevel van het bouwplan is maximaal 54 dB.

Ten aanzien van de materialisatie van de borstwering en het plafond van de buitenruimte waarachter een geluidluwe gevel wordt gerealiseerd, gelden de volgende uitgangspunten:

- gesloten borstweringen (of andere schermen) dienen permanent gesloten te zijn;
- de borstwering en de vloer van de (buiten)ruimte dienen een massa van ten minste 10 kg/m2 te hebben en moeten worden uitgevoerd in een akoestisch gesloten structuur;
- tegen de onderzijde van het bovenliggende balkon van de loggia's op de 1e en 2e verdieping dient een geluidabsorberend plafond (NRC ≥ 0.85) te worden aangebracht.

Het merendeel van de woningen (27 van de 48) voldoet aan de eis van een geluidluwe gevel. De geluidbelasting ter plaatse van deze gevel is ruimschoots lager dan 58 dB. Omdat het bouwplan, gezien de locatie, redelijkerwijs niet op een andere wijze vormgegeven kan worden en met de realisatie van de woningen wordt voorzien in behoeften van de stad, kan worden gesteld dat voor de overige 14 woningen kan worden afgeweken van de eis van een geluidluwe gevel.
Indien de 7 woningen op de 1e t/m 3e verdieping voorzien worden van een geluidluwe buitenruimte, wordt aan het hogere waardenbeleid voldaan.

Maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting

Een hogere grenswaarde kan wettelijk alleen worden verleend als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. In het ontheffingenbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg wordt hierbij in principe uitgegaan van de benodigde hogere waarde per geluidsbron vermeerderd met 2 dB. In onderhavig bouwplan wordt de maximaal aanvaarbare gecumuleerde geluidbelasting niet overschreden.

Geluidwering van de gevel

Bij het vaststellen van hogere waarden geldt binnen de gemeente Leidschendam-Voorburg dat voor de bepaling van de geluidwerende voorzieningen in de uitwendige scheidingsconstructies van geluidgevoelige bestemmingen uitgegaan dient te worden van de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle geluidbronnen. Opgemerkt wordt dat de gecumuleerde geluidbelasting is omgerekend naar railverkeer als bronsoort.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op grond van de uitgevoerde berekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van het railverkeer;
- de hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 63 dB;
- de maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden;
- de hoogst optredende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen en railverkeer bedraagt 64 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh.

Op grond van aanvullend uitgevoerd onderzoek is gebleken dat het treffen van maatregelen ter verlaging van de geluidbelastingen niet doeltreffend is en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard. Het bovenstaande in acht nemende, wordt aanbevolen om Burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarde aan de gevels van woningen met een geluidbelasting welke hoger is dan 48 dB vast te stellen. In onderstaande tabel is aangegeven voor hoeveel woningen dit geldt.

tabel 4 – overzicht hogere grenswaarden

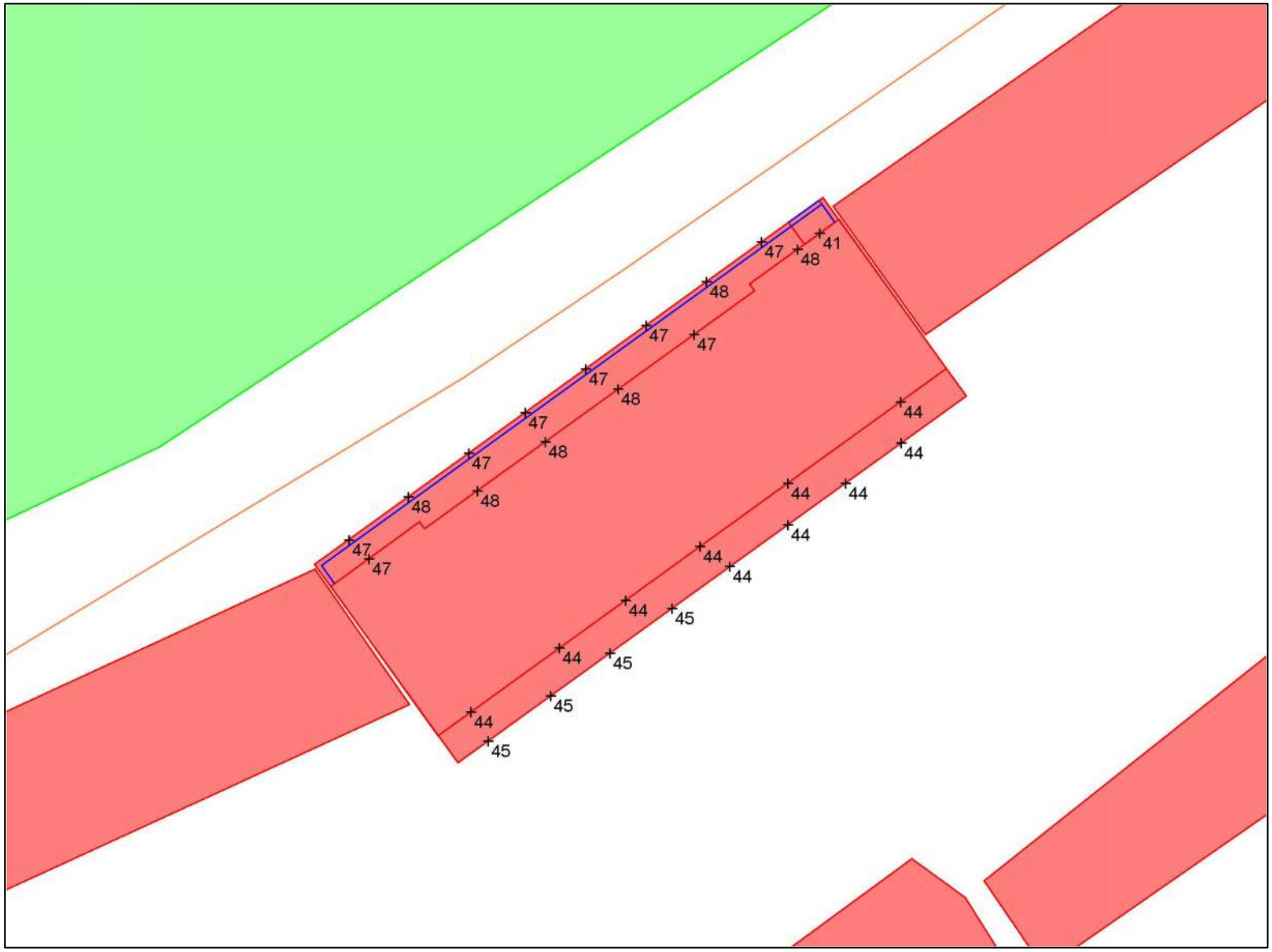
object	aantal	geluidsbron	max. hogere waarde(n) in dB
woningen	8	railverkeer	63
	5		62
	3		61
	5		60

Bij het verlenen van de hogere grenswaarde zal worden beoordeeld of de plattegronden van de woningen voldoen aan het ontheffingenbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg (aanwezigheid geluidluwe gevels). Het bouwplan voldoet aan dit beleid, op voorwaarde dat meerdere woningen voorzien worden van een geluidluwe buitenruimte zoals aangegeven in hoofdstuk 7.

Opgemerkt dient te worden dat voor het onderhavige project uit akoestisch onderzoek zal moeten blijken of de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies, voldoet aan de eisen gesteld in art. 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit. Als uitgangspunt voor dat onderzoek dienen de gecumuleerde geluidbelastingen zoals vermeld in bijlage 4.

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 3 - Lden [dB] t.g.v. Utrechtsebaan

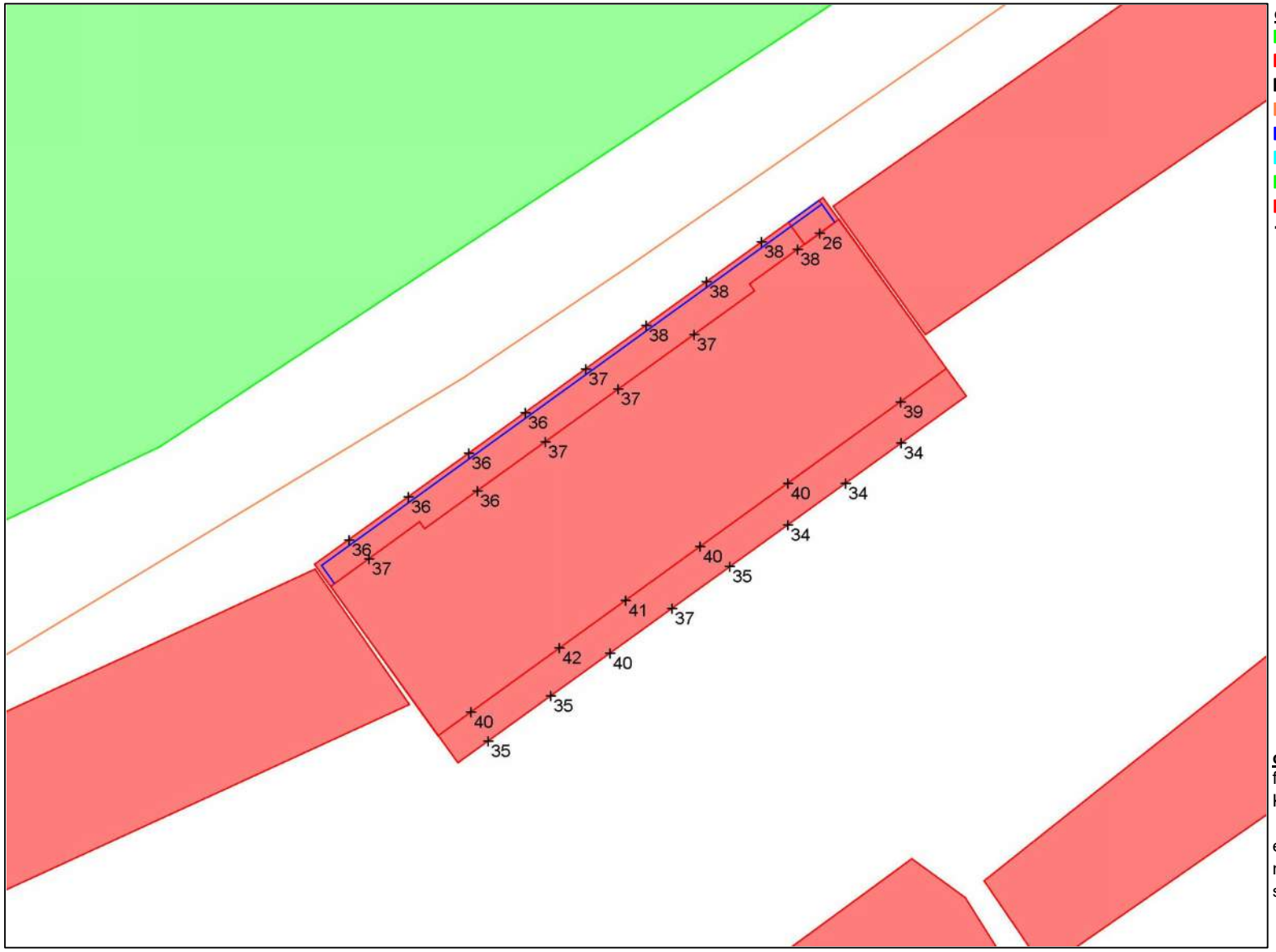
excl. aftrek art. 110g Wgh
maatgevende hoogte / wnp
situatie 2029

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software VL [Lden] grp:1
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 50 schaal: 1 : 500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 4 - Lden [dB] t.g.v. Koningin Wilhelminalaan

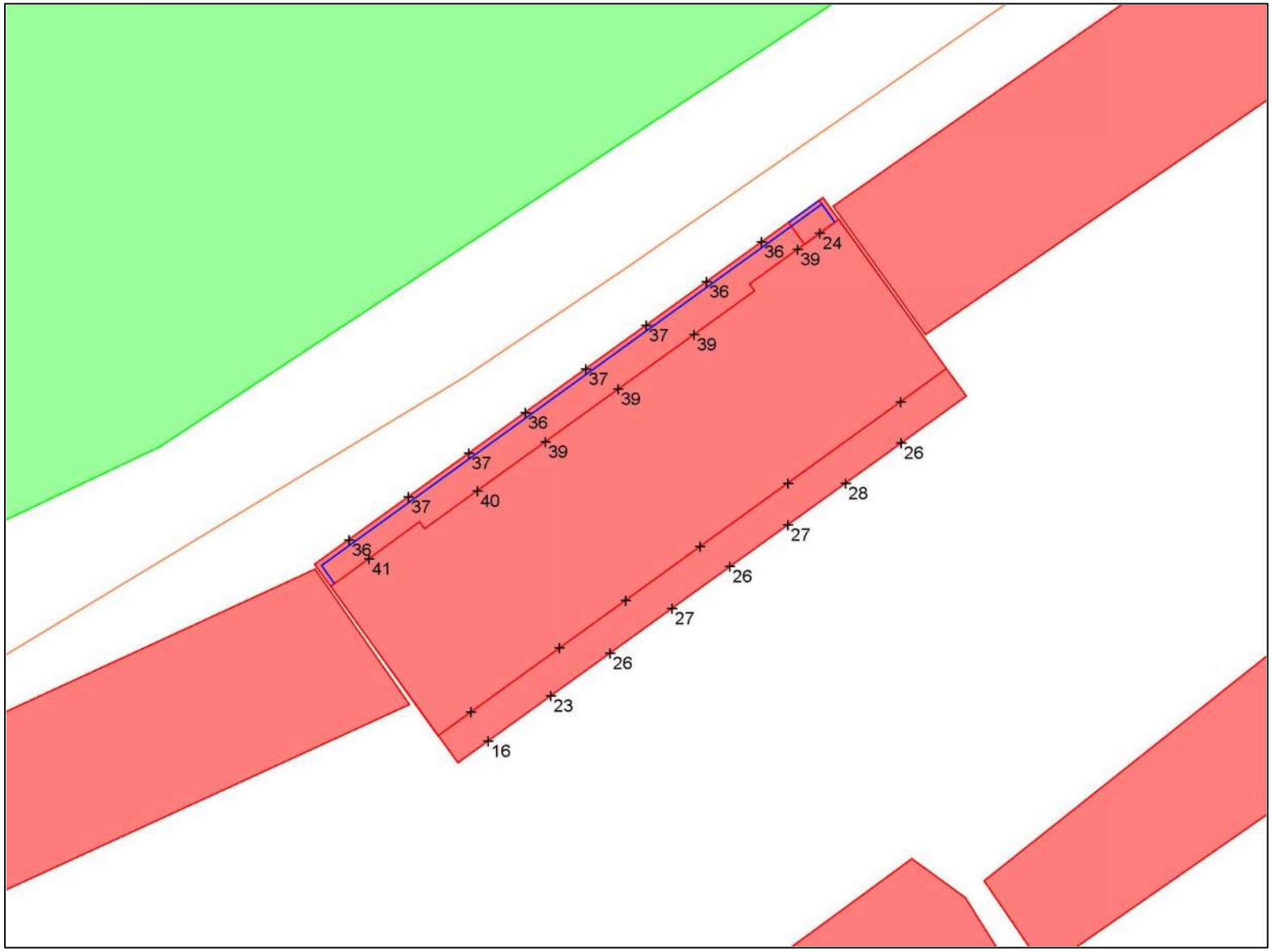
excl. aftrek art. 110g Wgh
maatgevende hoogte / wnp
situatie 2029

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software VL [Lden] grp:2
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 50 schaal: 1 : 500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 5 - Lden [dB] t.g.v. Prinses Beatrixlaan

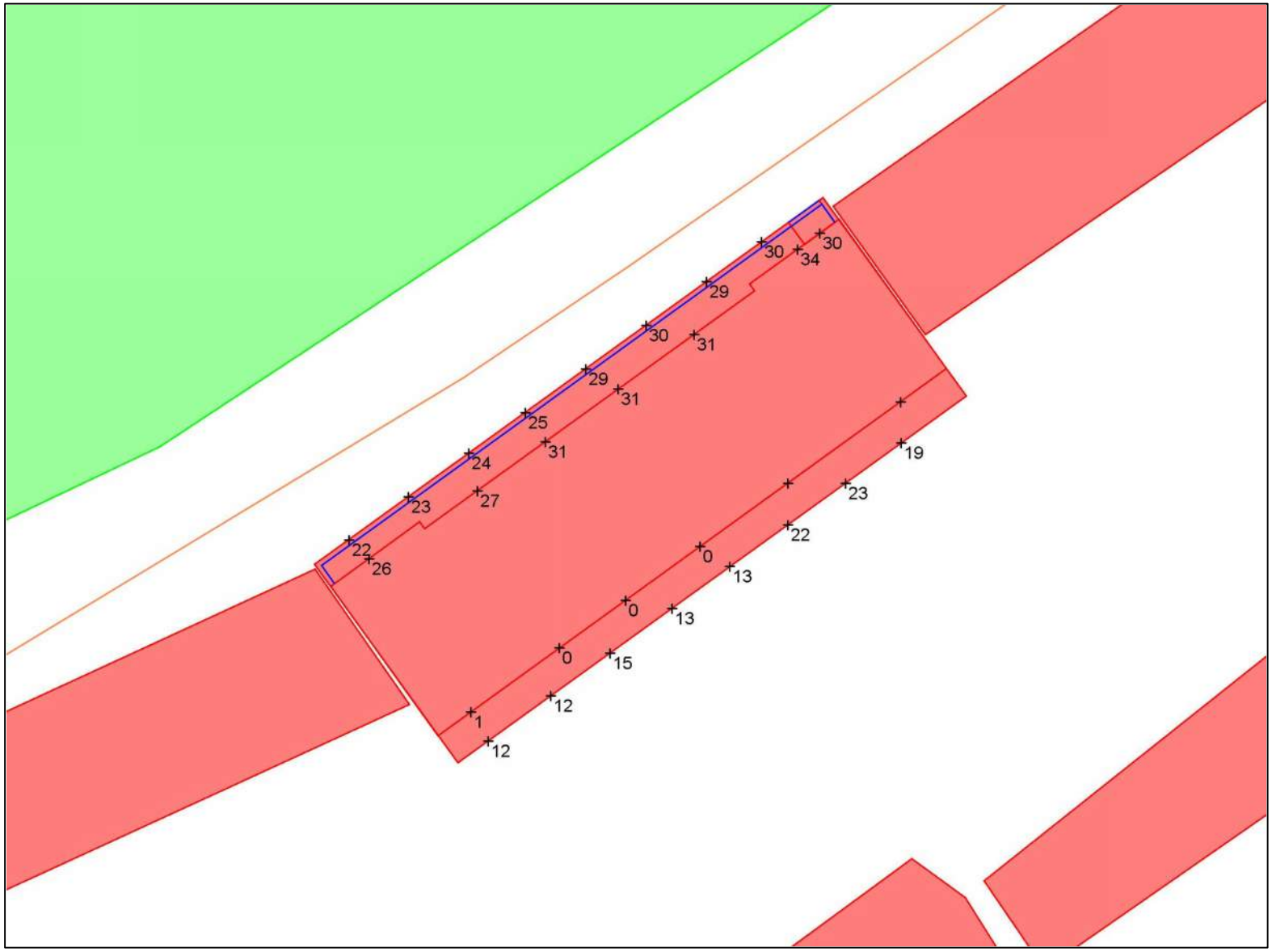
excl. aftrek art. 110g Wgh
maatgevende hoogte / wnp
situatie 2029

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software VL [Lden] grp:3
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 50 schaal: 1 : 500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 6 - Lden [dB] t.g.v. Wilhelmina van Pruisenweg

excl. aftrek art. 110g Wgh
maatgevende hoogte / wnp
situatie 2029

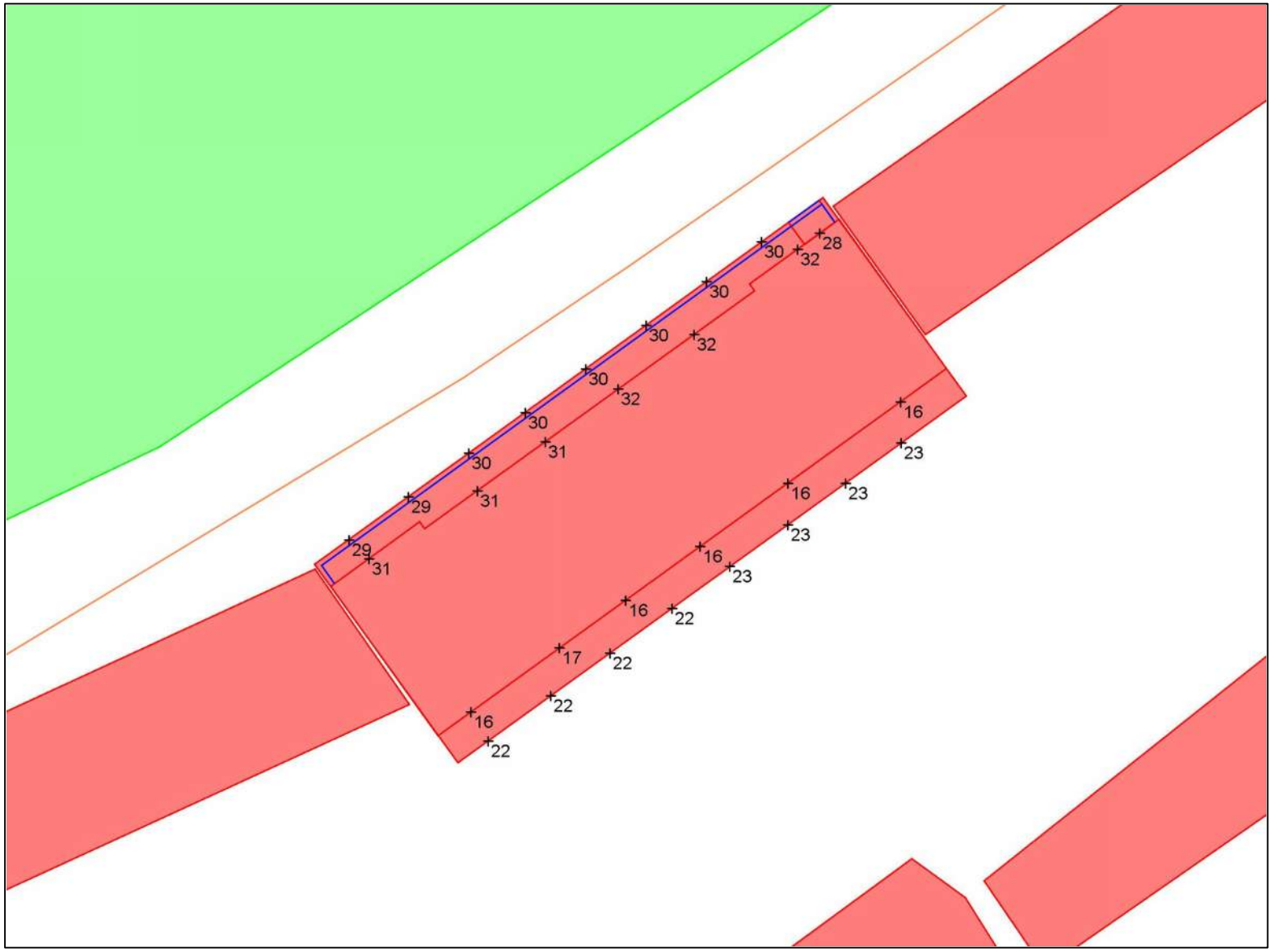
WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software VL [Lden] grp:5
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 50

schaal: 1 : 500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 7 - Lden [dB] t.g.v. Anna van Hannoverstraat

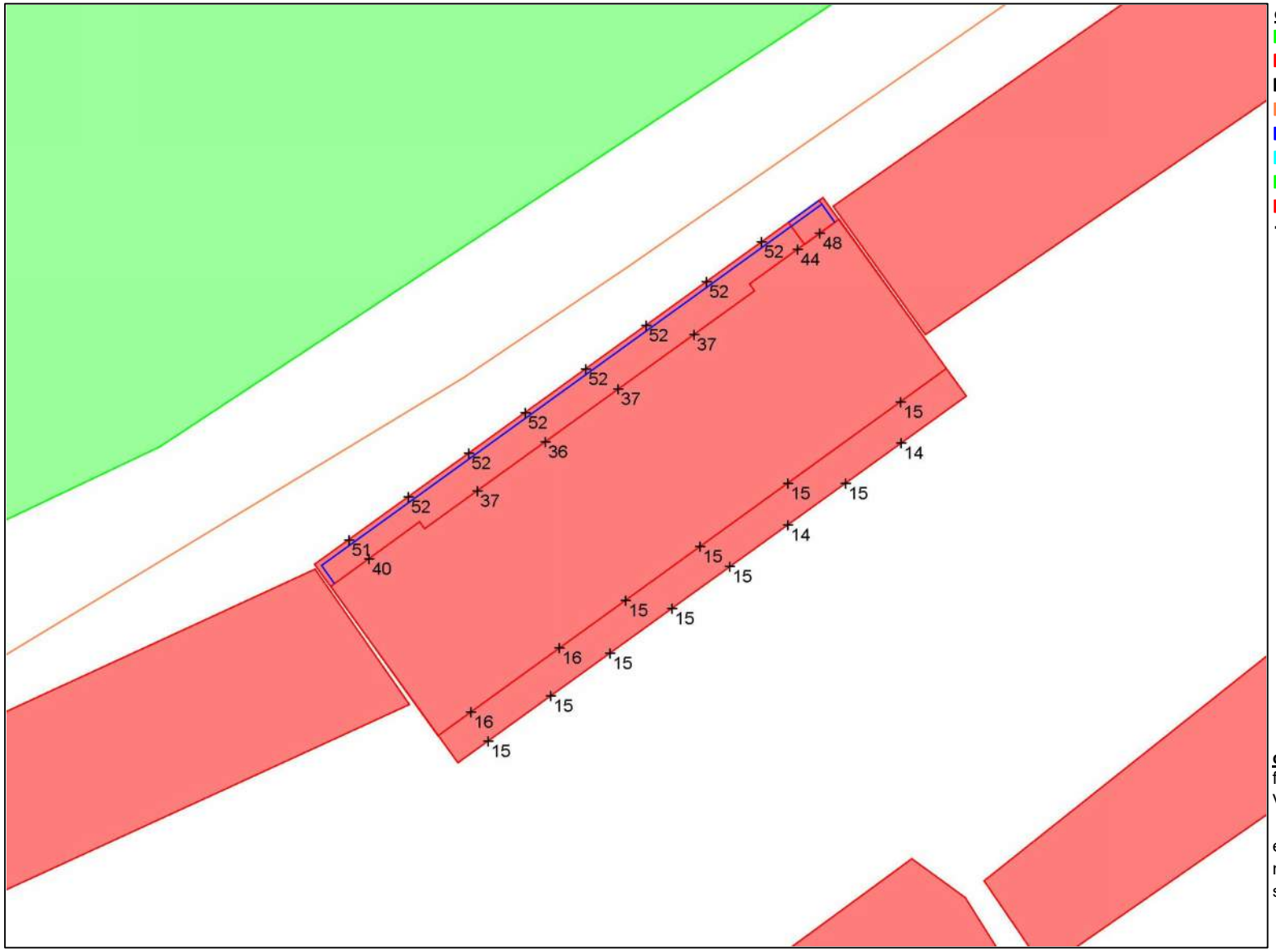
excl. aftrek art. 110g Wgh
maatgevende hoogte / wnp
situatie 2029

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software VL [Lden] grp:6
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 50 schaal: 1 : 500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 8 - Lden [dB] t.g.v. Van Alphenstraat

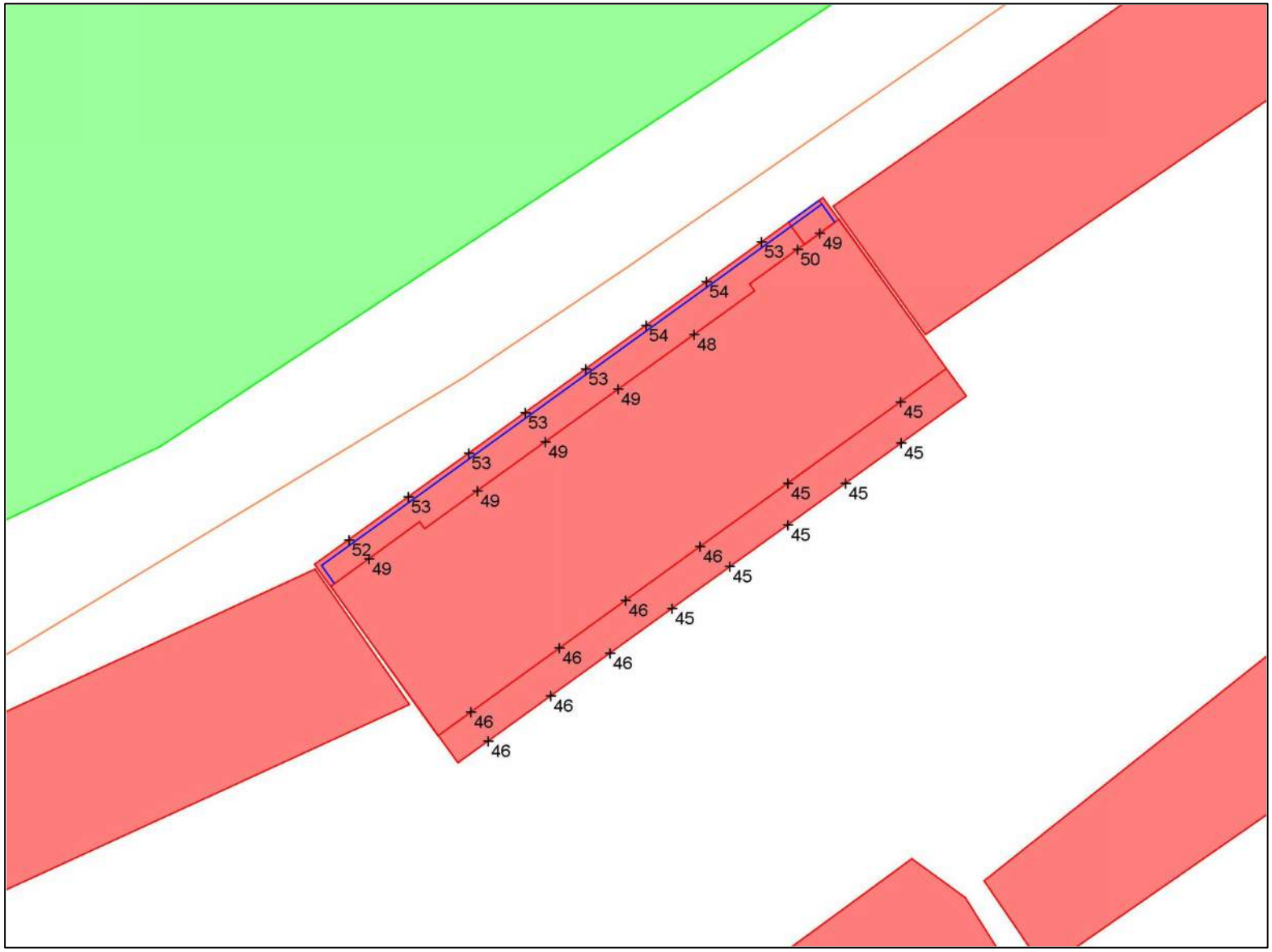
excl. aftrek art. 110g Wgh
maatgevende hoogte / wnp
situatie 2029

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software VL [Lden] grp:4
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 50 schaal: 1 : 500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 9 - Lden [dB] t.g.v. alle wegen

excl. aftrek art. 110g Wgh
maatgevende hoogte / wnp
situatie 2029

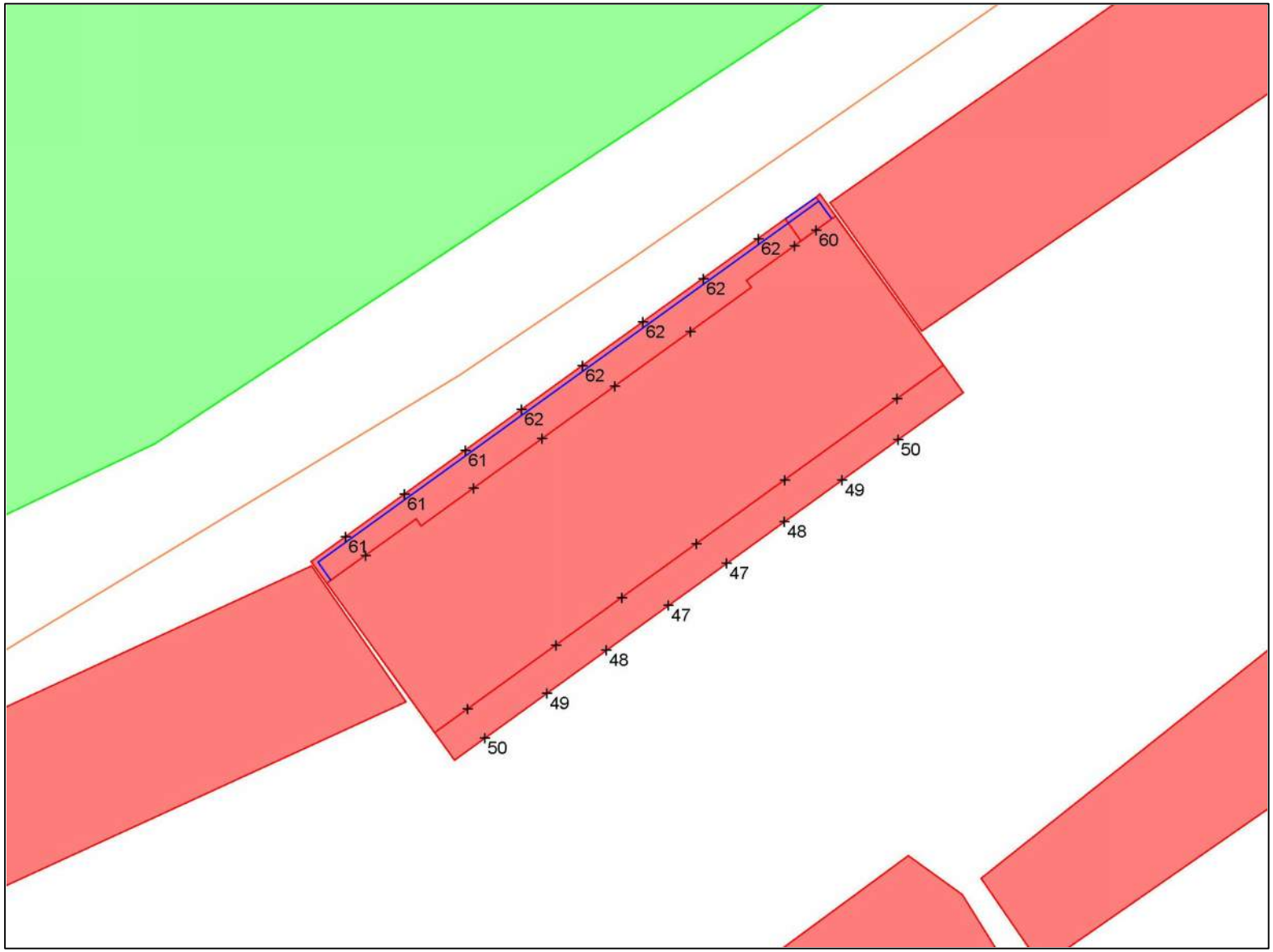
WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software VL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 50

schaal: 1 : 500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 10a - Lden [dB] t.g.v. railverkeer

excl. aftrek art. 110g Wgh
1e verdieping
situatie 2029

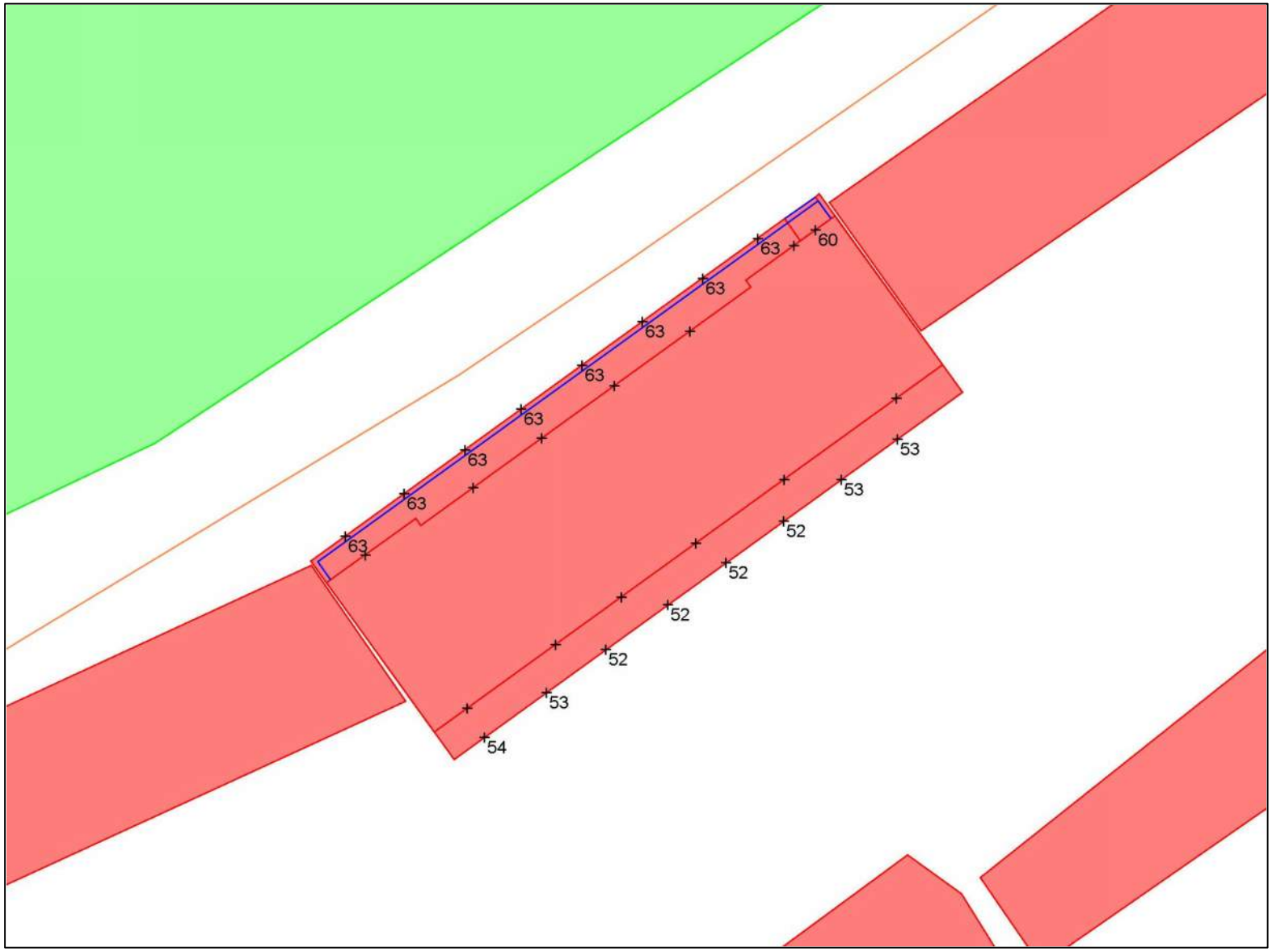
WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 50

schaal: 1 : 500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 10b - Lden [dB] t.g.v. railverkeer

excl. aftrek art. 110g Wgh
2e verdieping
situatie 2029

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 50

schaal: 1 : 500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.

objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 10c - Lden [dB] t.g.v. railverkeer

excl. aftrek art. 110g Wgh
3e verdieping
situatie 2029

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 50

schaal: 1 : 500

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek

WOLF DIKKEN adviseurs

BIJLAGE 1 – VERKEERSINTENSITEITEN

VERKEERSGEGEVENS AKOESTISCH ONDERZOEK PLAN VAN ALPHENSTRAAT

NAAM	WEGVAK	SNELHEID	PROGNOSE MAATGEVENDE ETMAALINTENSITEIT (richtingen samengevoegd) WEEKDAG 2029/2030	PCTLVD	PCTLVA	PCTLVN	PCTMVD	PCTMVA	PCTMVN	PCTZVD	PCTZVA	PCTZVN	UURPCTD	UURPCTA	UURPCTN	WEGDEK
Koningin Wilhelminalaan	tussen Pr. Beatrixlaan (Den Haag) en Van Arembergelaan	50 km/u	10120	98.00	98.00	98.00	1.50	1.50	1.50	0.50	0.50	0.50	6.70	3.50	0.70	referentiewegdek
Van Alphenstraat	tussen Kon. Wilhelminalaan en Van Egmondestraat	30 km/u	350	99.00	99.00	99.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	7.00	2.60	0.70	elementen in keperverband

legenda:

PCT	percentage
LV	lichtverkeer
MV	middenzwaar verkeer
ZV	zwaar verkeer
D	dag
A	avond
N	nacht

Van Alphenstraat

Nr	Wegvak	tussen	en	# Richtingen	Huidige Situatie	Weekdag	licht			middelzwaar			zwaar				
						etmaal	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	Snelheid	Verharding
1	Prinses Beatrixlaan	Schenkkade	Koningin Wilhelminalaan	2	2019	8 900	574	297	82	21	10	4	4	1	1	50	Asfalt
2	Wilhelmina van Pruisenweg	Schenkkade	Anna van Hannoverstraat	2	2019	1 300	91	42	7	2	1	0	0	0	0	50	Asfalt
3	Anna van Hannoverstraat	Wilhelmina van Pruisenweg	Laan van Nieuw Oost-Indië	2	2019	< 900 *	57	32	7	2	1	0	1	0	0	50	Asfalt

Nr	Wegvak	tussen	en	# Richtingen	Prognose	Weekdag	licht			middelzwaar			zwaar				
						etmaal	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	Snelheid	Verharding
1	Prinses Beatrixlaan	Schenkkade	Koningin Wilhelminalaan	2	2029	9 600	616	319	88	23	10	4	5	2	1	50	Asfalt
2	Wilhelmina van Pruisenweg	Schenkkade	Anna van Hannoverstraat	2	2029	2 200	146	67	11	4	1	1	1	0	0	50	Asfalt
3	Anna van Hannoverstraat	Wilhelmina van Pruisenweg	Laan van Nieuw Oost-Indië	1	2029	< 900 *	57	32	7	2	1	0	1	0	0	50	Asfalt

Versie mei 2018

Project	**Van Alphenstraat**
Datum Opdracht	10 september 2019
Datum Levering	22 oktober 2019
Behandelaar	[redacted]
Telefoonnr	verkeersgegevens@denhaag.nl
Projectnr	2301
In opdracht van	[redacted]
Telefoonnr	0174 285900
Bureau/Gemeente	Wolf Dikken
Bladnr	1

Opmerkingen

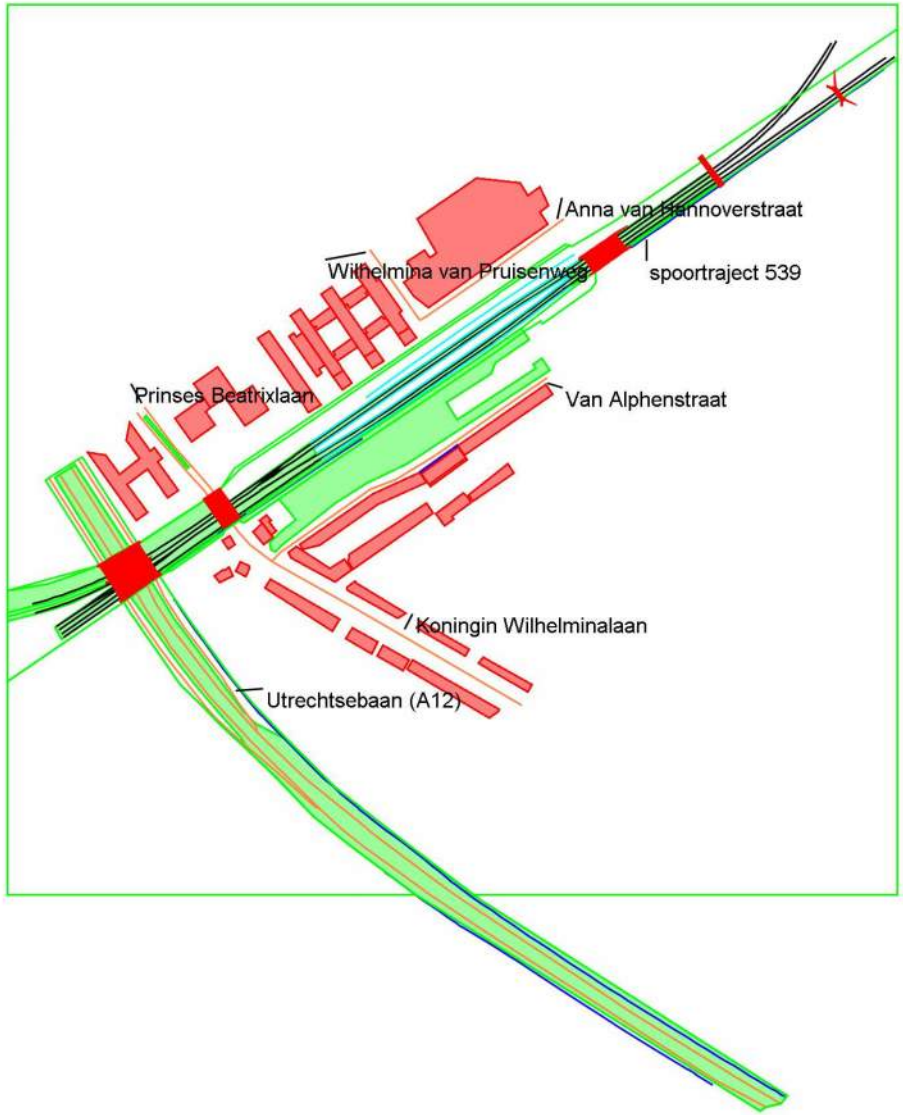
* Wegvakken < 900 mvt/etmaal
Deze wegvakken bevatten (duidelijk) minder verkeer dan 900 mvt/etmaal.
Deze lage intensiteiten hebben normaal gesproken geen nadelige invloed op geluidberekeningen.
Daarom wordt niet nader onderzocht hoeveel verkeer hier rijdt (tenzij nadrukkelijk gewenst).
De opgegeven aantallen zijn schattingen o.b.v. 900 mvt/etmaal.

** Afgerond op honderdtallen

BIJLAGE 2 – FIGUREN AKOESTISCH MODEL

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

omschrijving
bijlage 2.1 - ingevoerd akoestisch model

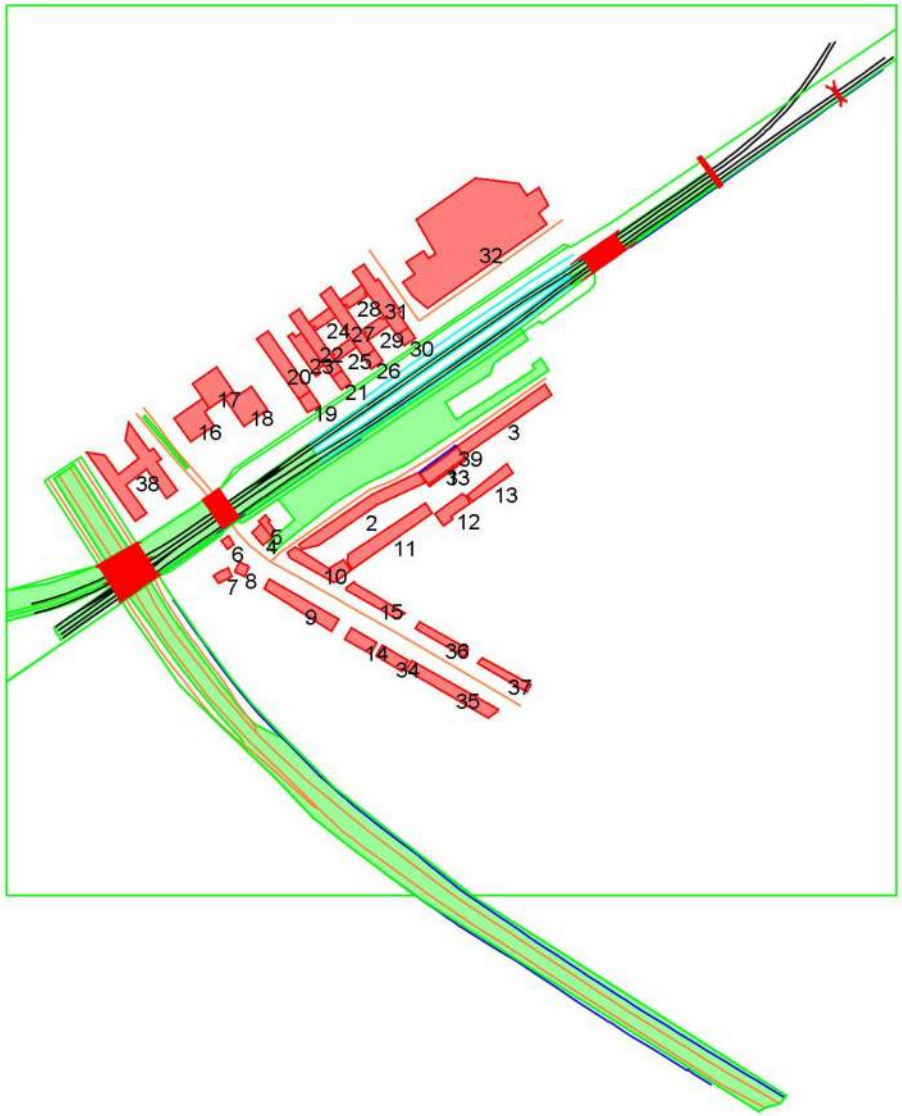
WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 850

schaal: 1 : 8500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

omschrijving
bijlage 2.2 - ingevoerd akoestisch model

met nummering bebouwing

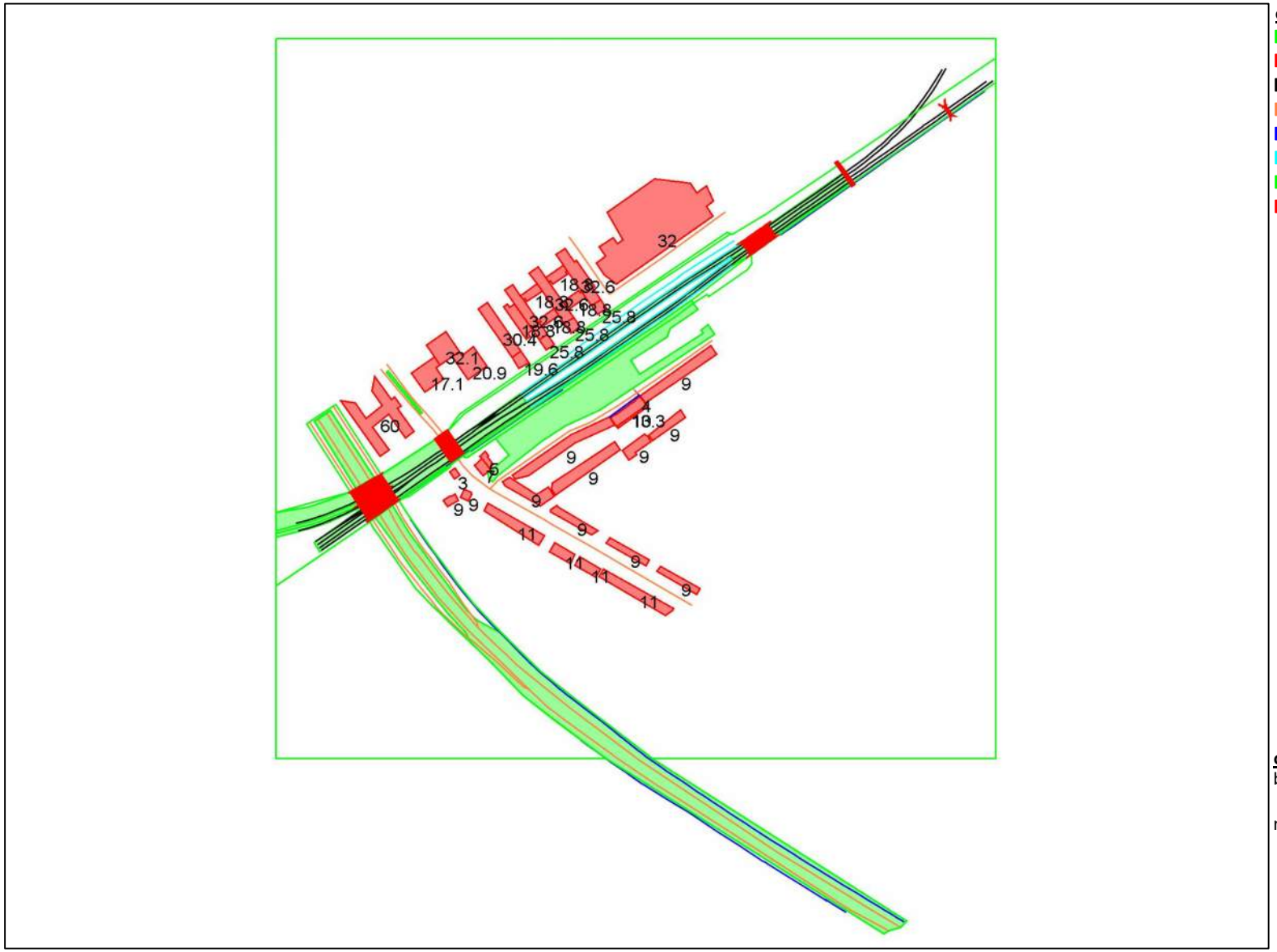
WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 850

schaal: 1 : 8500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

omschrijving
bijlage 2.3-1 - ingevoerd akoestisch model

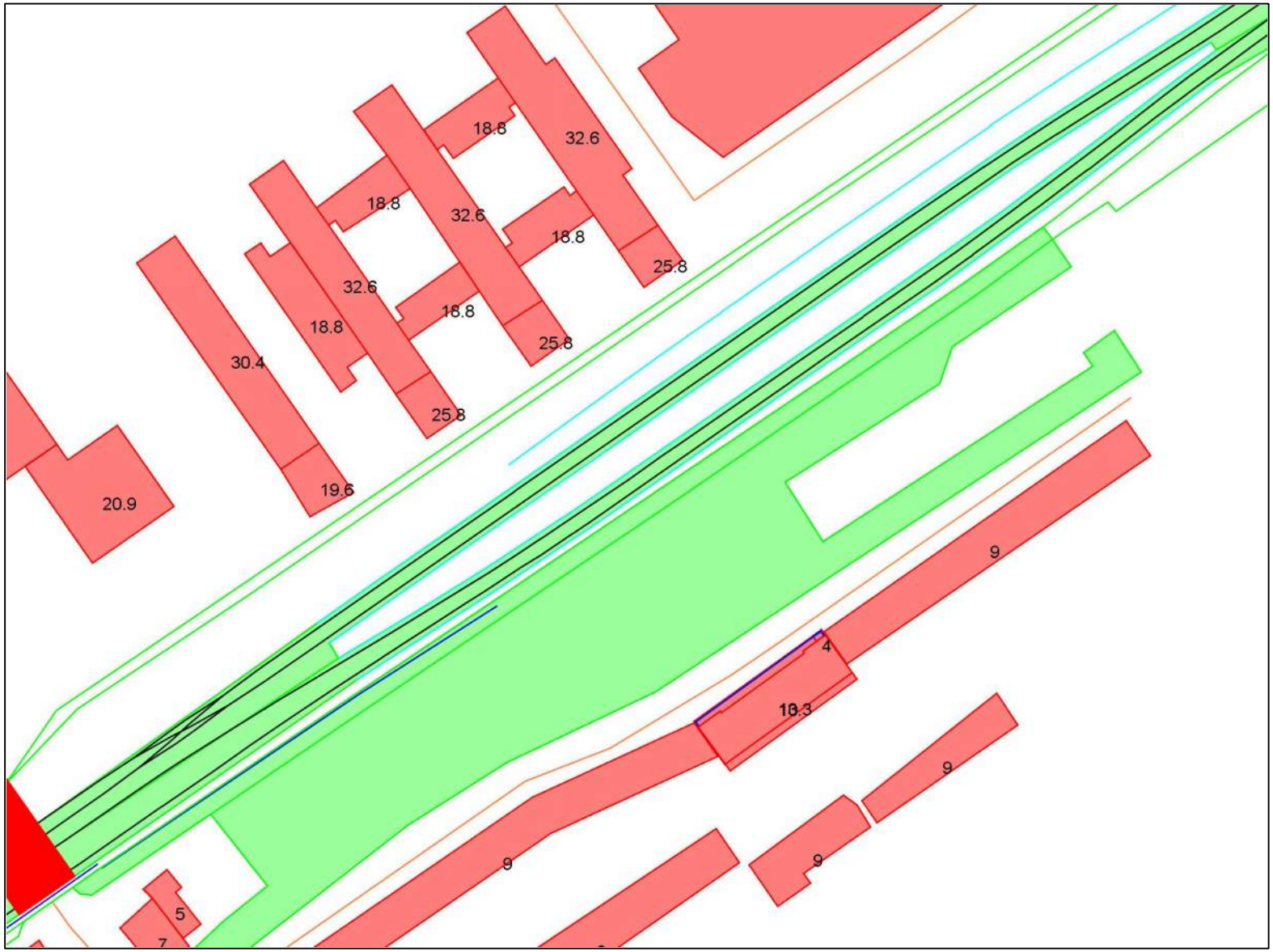
met hoogte bebouwing

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 850 schaal: 1 : 8500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

omschrijving
bijlage 2.3-2 - ingevoerd akoestisch model

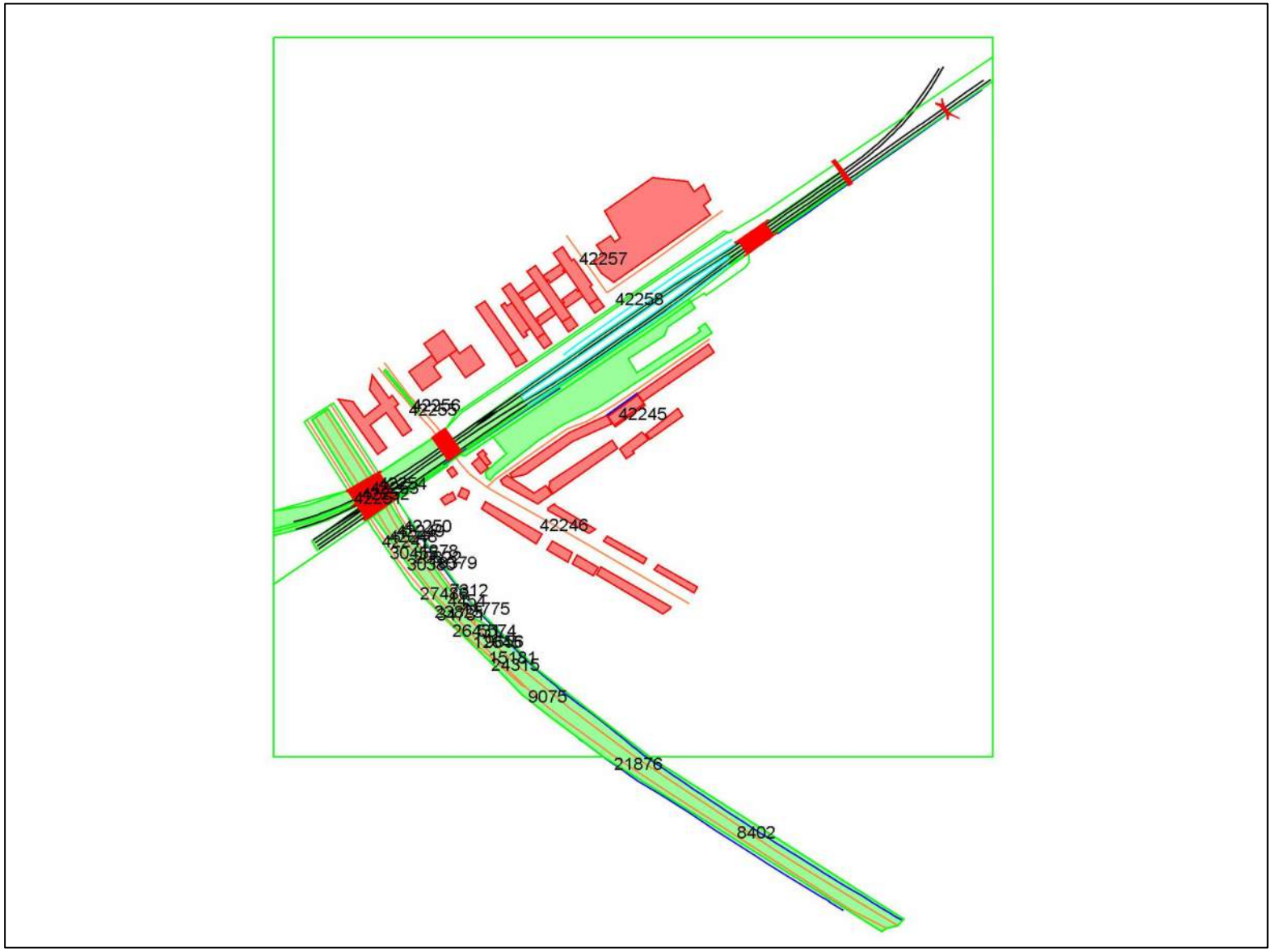
met hoogte bebouwing

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 200 schaal: 1 : 2000

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

omschrijving
bijlage 2.4-1 - ingevoerd akoestisch model

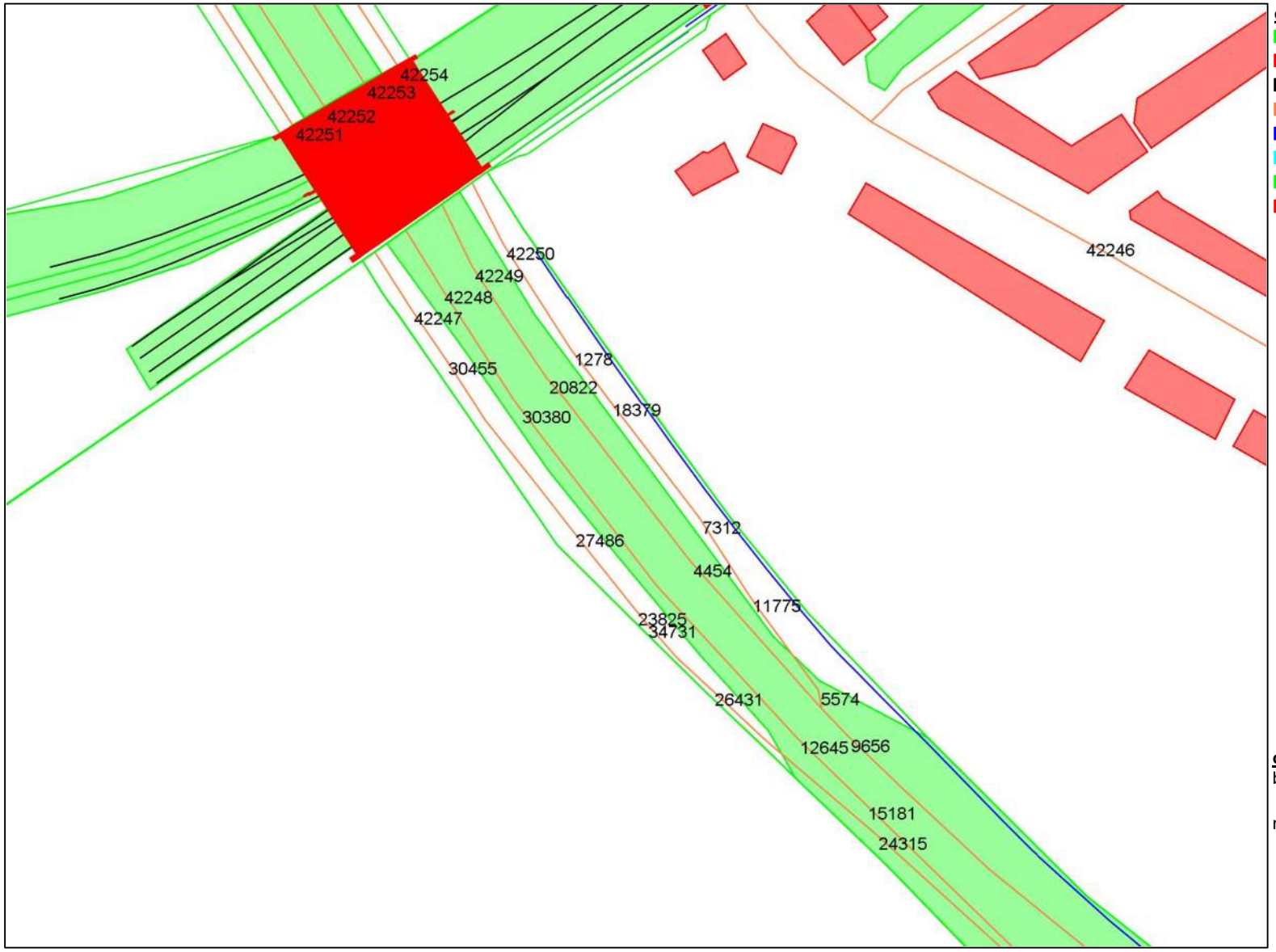
met nummering rijlijnen

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 850 schaal: 1 : 8500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

omschrijving
bijlage 2.4-2 - ingevoerd akoestisch model

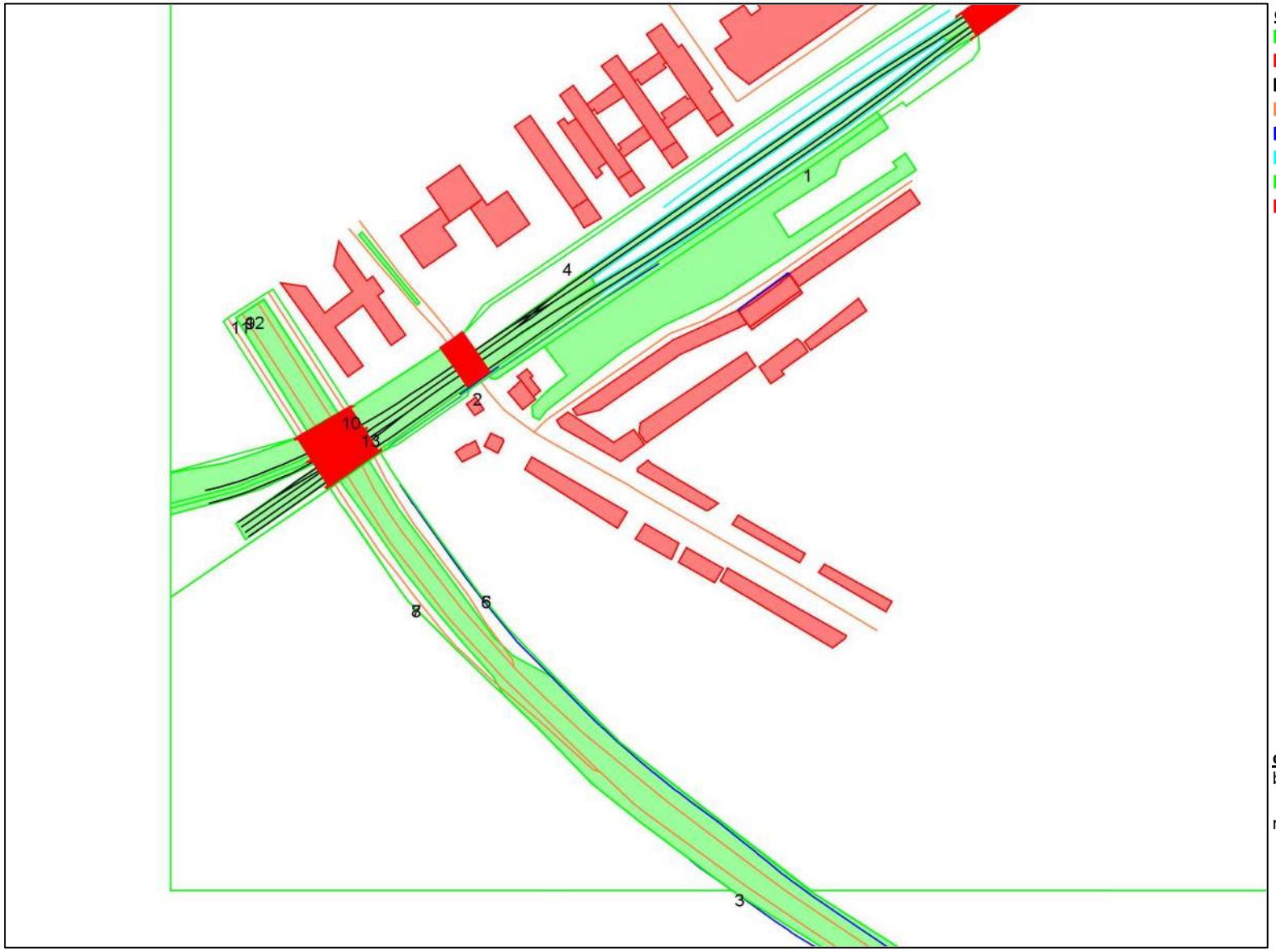
met nummering rijlijnen

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 200 schaal: 1 : 2000

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

omschrijving
bijlage 2.5 - ingevoerd akoestisch model

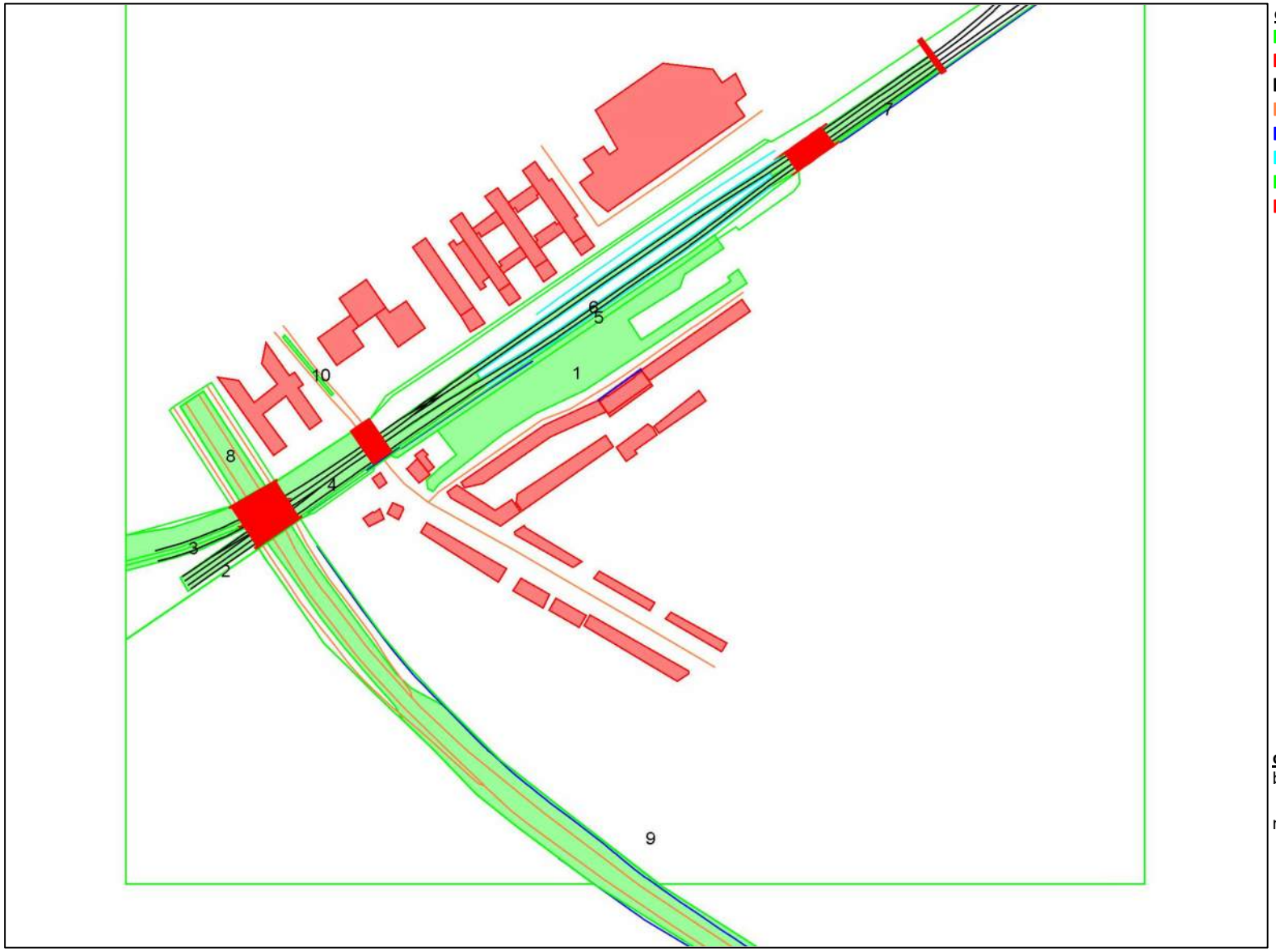
met nummering bodemlijnen

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 500 schaal: 1 : 5000

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

omschrijving
bijlage 2.6 - ingevoerd akoestisch model

met nummering bodemabsorptiegebieden

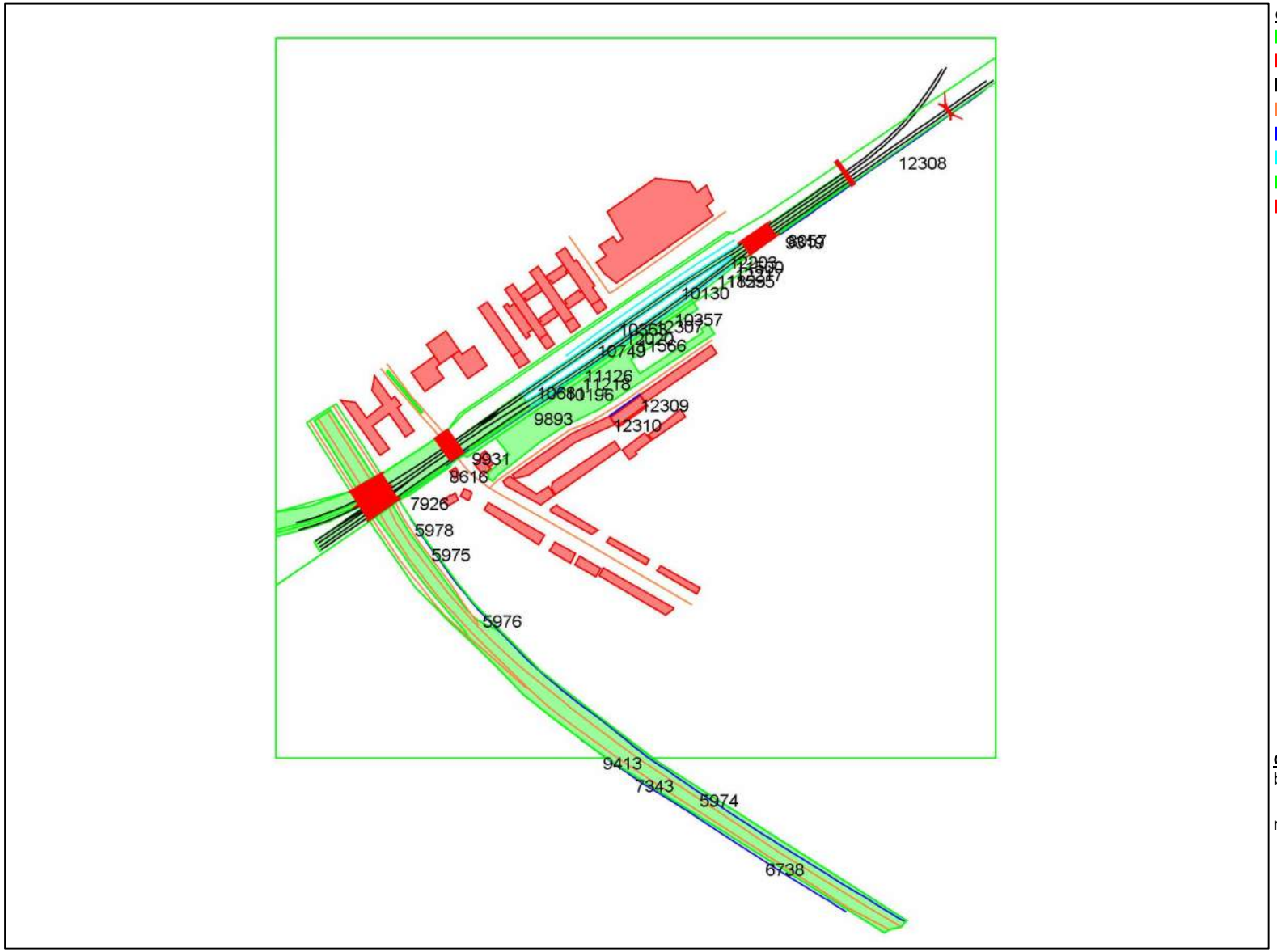
WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 — 600

schaal: 1 : 6000

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

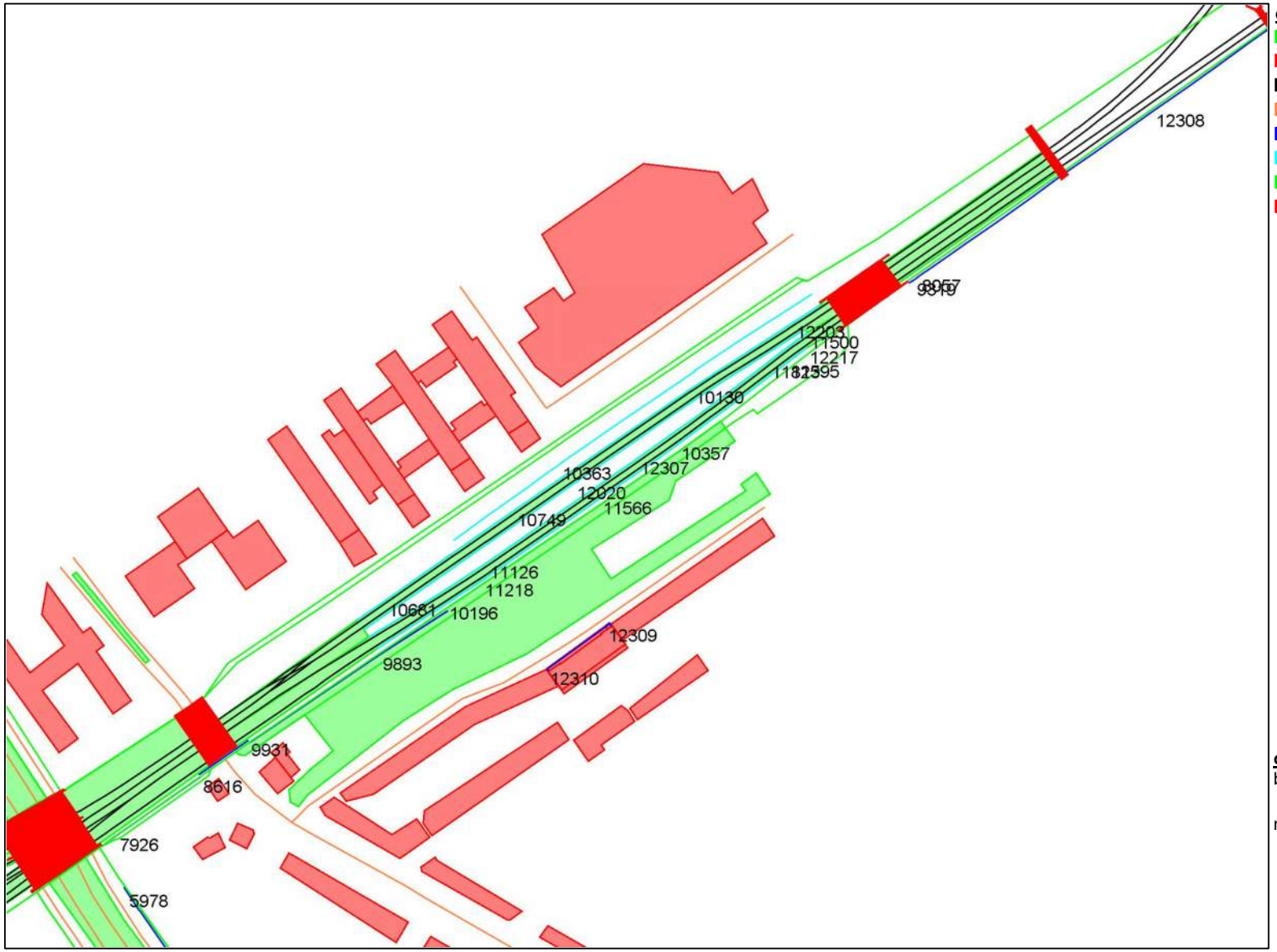
omschrijving
bijlage 2.7-1 - ingevoerd akoestisch model

met nummering schermen

0 — 850 schaal: 1 : 8500

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug

omschrijving
bijlage 2.7-2 - ingevoerd akoestisch model

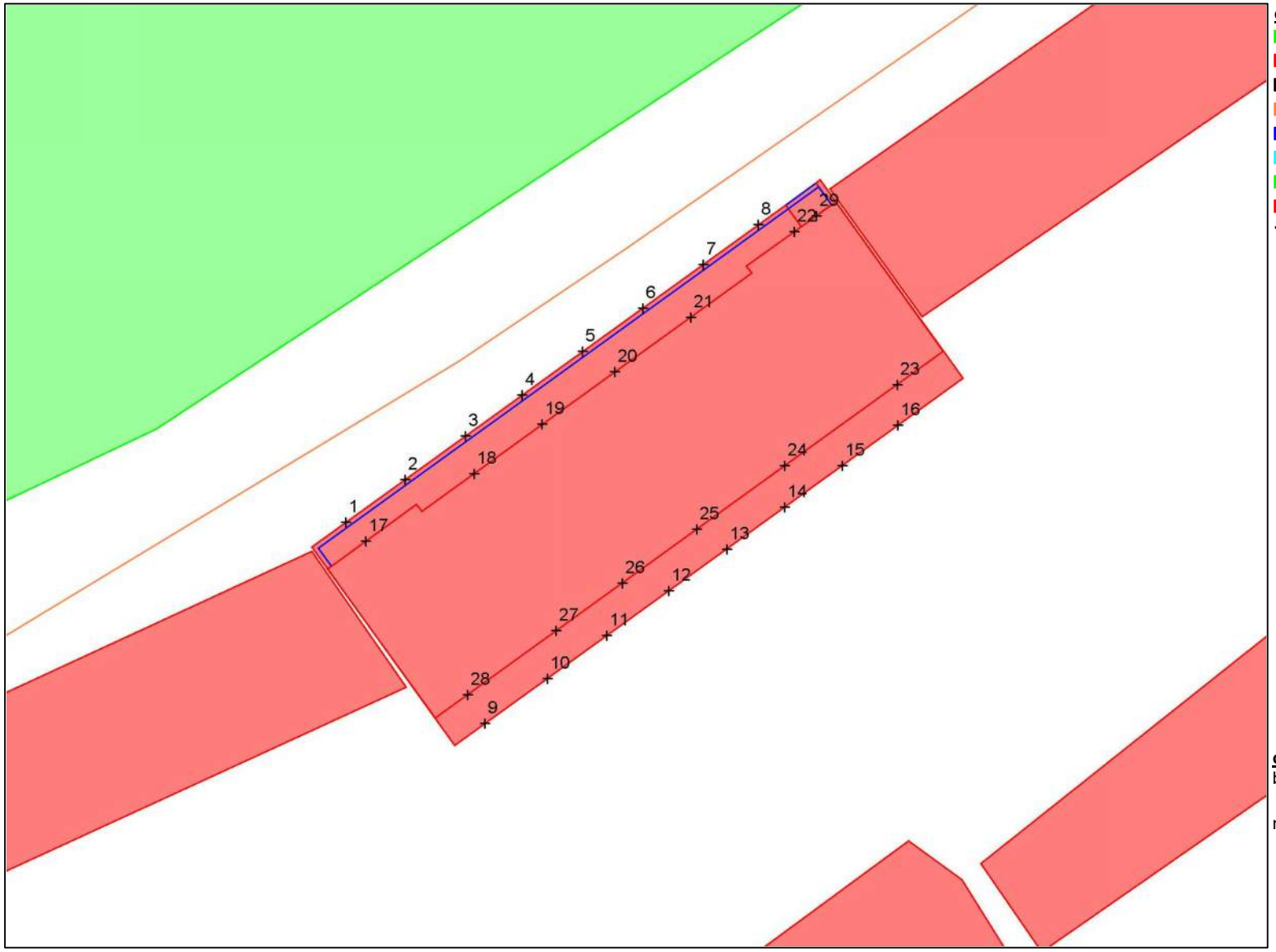
met nummering schermen

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software RL [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 400 schaal: 1 : 4000

Wolf Dikken adviseurs

project Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- extrastomp scherm
- hardzachtlijn
- spoorbrug
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
bijlage 2.8 - ingevoerd akoestisch model

met nummering waarneempunten

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software -- [Lden]
819137 - Van Alphenstraat, Voorburg.mdb

0 50

schaal: 1 : 500

BIJLAGE 3 – INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN

Projectgegevens

projectnaam: Van Alphenstraat, Voorburg
opdrachtgever: Vastcom Projecten B.V.
adviseur: [redacted]
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving	verkeerslawaai	railverkeerslawaai
rekenhart:	16.5.2 (build5) ‹enhart16;rmg2012	16.5.2 (build5) ‹enhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑	☑
standaard bodemabsorptie:	%	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	12-03-2020	12-03-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	10:19	13:09
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden
vaste sectorhoek:	2	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014	

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	10.0	0.0	99		80	
2	9.0	0.0	330		80	
3	9.0	0.0	254		80	
4	7.0	0.0	52		80	
5	5.0	0.0	57		80	
6	3.0	0.0	33		80	
7	9.0	0.0	45		80	
8	9.0	0.0	38		80	
9	11.0	0.0	117		80	
10	9.0	0.0	166		80	
11	9.0	0.0	235		80	
12	9.0	0.0	96		80	
13	9.0	0.0	125		80	
14	11.0	0.0	81		80	
15	9.0	0.0	146		80	
16	17.1	0.0	111		80	
17	32.1	0.0	99		80	
18	20.9	0.0	111		80	
19	19.6	0.0	54		80	
20	30.4	0.0	180		80	
21	25.8	0.0	49		80	
22	32.6	0.0	181		80	
23	18.8	0.0	94		80	
24	18.8	0.0	75		80	
25	18.8	0.0	72		80	
26	25.8	0.0	46		80	
27	32.6	0.0	186		80	
28	18.8	0.0	78		80	
29	18.8	0.0	83		80	
30	25.8	0.0	45		80	
31	32.6	0.0	197		80	
32	32.0	0.0	517		80	
33	13.3	0.0	119		80	
34	11.0	0.0	82		80	
35	11.0	0.0	234		80	
36	9.0	0.0	135		80	
37	9.0	0.0	136		80	
38	60.0	0.0	461		80	
39	4.0	0.0	7		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%] links	reflectie [%] rechts	schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
5974	6.1	0.1	636	scherp	100	100		☐	☐	
5975	5.2	-0.9	43	scherp	100	100		☐	☐	
5976	6.4	-0.1	197	scherp	100	100		☐	☐	
5978	3.8	-1.2	18	scherp	100	100		☐	☐	
6738	3.9	0.6	337	scherp	0	0		☐	☐	scherm
7343	3.0	0.4	51	scherp	0	0		☐	☐	scherm
7926	8.4	5.1	6	scherp	0	0		☐	☐	scherm
8057	8.0	5.3	4	scherp	0	0		☐	☐	scherm
8616	8.4	4.6	67	scherp	50	50		☐	☐	scherm
9319	7.0	5.3	4	scherp	0	0		☐	☐	scherm
9413	2.0	0.4	52	scherp	0	0		☐	☐	scherm
9893	8.2	5.4	155	scherp	50	50		☐	☐	scherm
9931	8.4	5.6	40	scherp	50	50		☐	☐	scherm
10130	6.8	5.8	93	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
10196	6.9	5.9	54	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
10357	6.9	5.9	135	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
10363	6.8	5.8	285	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
10681	6.9	5.9	101	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
10749	6.8	5.8	72	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
11126	6.9	5.9	183	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
11218	6.9	5.9	40	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
11500	6.9	5.9	22	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
11566	6.9	5.9	81	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
11595	6.9	5.9	17	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
11823	6.9	5.9	65	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
12020	6.8	5.8	349	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
12203	6.8	5.8	100	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
12217	6.9	5.9	15	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
12307	6.9	5.9	79	st.(-5dB)	0	0		☐	☐	perron
12308	8.6	5.1	340	scherp	0	0		☐	☐	scherm
12309	0.1	0.0	3	scherp	80	80	0.0 4.9 8.3	☐	☐	
12310	0.1	0.0	54	scherp	80	80	11.4	☐	☐	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	5.3	1221	hardzachtovergang + hoogtelijn	
2	-0.1	820	hardzachtovergang + hoogtelijn	
3	0.1	4849	hardzachtovergang + hoogtelijn	
4	5.1	1190	hardzachtovergang + hoogtelijn	
5	-0.3	506	hardzachtovergang + hoogtelijn	
6	0.0	507	hardzachtovergang + hoogtelijn	
7	-0.2	468	hardzachtovergang + hoogtelijn	
8	0.0	468	hardzachtovergang + hoogtelijn	
9	-4.4	248	hardzachtovergang + hoogtelijn	
10	-0.7	753	hardzachtovergang + hoogtelijn	
11	0.1	277	hardzachtovergang + hoogtelijn	
12	0.1	248	hardzachtovergang + hoogtelijn	
13	3.8	331	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	58.73	58.03	52.91	61.33	61.33	63.03	63.03	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	59.95	59.19	54.24	62.59	62.59	64.24	64.24	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	58.73	58.03	52.91	61.33	61.33	63.03	63.03	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	59.95	59.19	54.24	62.59	62.59	64.24	64.24	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	58.73	58.03	52.91	61.33	61.33	63.03	63.03	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	59.95	59.19	54.24	62.59	62.59	64.24	64.24	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	58.73	58.03	52.91	61.33	61.33	63.03	63.03	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	59.95	59.19	54.24	62.59	62.59	64.24	64.24	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	51.94	47.93	42.16	52.19	52	52.16	52	51.94	47.93	42.16
									VL	(0)	1	8.5	51.93	48.12	42.59	52.37	52	52.59	53	51.93	48.12	42.59
									VL	(0)	2	5.5	51.94	47.93	42.16	52.19	52	52.16	52	51.94	47.93	42.16
									VL	(0)	2	8.5	51.93	48.12	42.59	52.37	52	52.59	53	51.93	48.12	42.59
									VL	(0)	3	5.5	51.94	47.93	42.16	52.19	52	52.16	52	51.94	47.93	42.16
									VL	(0)	3	8.5	51.93	48.12	42.59	52.37	52	52.59	53	51.93	48.12	42.59
									VL	(0)	4	5.5	51.94	47.93	42.16	52.19	52	52.16	52	51.94	47.93	42.16
									VL	(0)	4	8.5	51.93	48.12	42.59	52.37	52	52.59	53	51.93	48.12	42.59
									VL	(1)	1	5.5	42.48	40.09	36.05	44.42	5 39	46.05	5 41	42.48	40.09	36.05
									VL	(1)	1	8.5	44.70	42.32	38.22	46.62	5 42	48.22	5 43	44.70	42.32	38.22
									VL	(1)	2	5.5	42.48	40.09	36.05	44.42	5 39	46.05	5 41	42.48	40.09	36.05
									VL	(1)	2	8.5	44.70	42.32	38.22	46.62	5 42	48.22	5 43	44.70	42.32	38.22
									VL	(1)	3	5.5	42.48	40.09	36.05	44.42	5 39	46.05	5 41	42.48	40.09	36.05
									VL	(1)	3	8.5	44.70	42.32	38.22	46.62	5 42	48.22	5 43	44.70	42.32	38.22
									VL	(1)	4	5.5	42.48	40.09	36.05	44.42	5 39	46.05	5 41	42.48	40.09	36.05
									VL	(1)	4	8.5	44.70	42.32	38.22	46.62	5 42	48.22	5 43	44.70	42.32	38.22
									VL	(2)	1	5.5	34.73	31.91	24.92	35.24	5 30	34.92	5 30	34.73	31.91	24.92
									VL	(2)	1	8.5	35.64	32.82	25.83	36.15	5 31	35.83	5 31	35.64	32.82	25.83
									VL	(2)	2	5.5	34.73	31.91	24.92	35.24	5 30	34.92	5 30	34.73	31.91	24.92
									VL	(2)	2	8.5	35.64	32.82	25.83	36.15	5 31	35.83	5 31	35.64	32.82	25.83
									VL	(2)	3	5.5	34.73	31.91	24.92	35.24	5 30	34.92	5 30	34.73	31.91	24.92
									VL	(2)	3	8.5	35.64	32.82	25.83	36.15	5 31	35.83	5 31	35.64	32.82	25.83
									VL	(2)	4	5.5	34.73	31.91	24.92	35.24	5 30	34.92	5 30	34.73	31.91	24.92
									VL	(2)	4	8.5	35.64	32.82	25.83	36.15	5 31	35.83	5 31	35.64	32.82	25.83
									VL	(3)	1	5.5	28.97	26.02	21.14	30.16	5 25	31.14	5 26	28.97	26.02	21.14
									VL	(3)	1	8.5	34.93	32.00	27.00	36.09	5 31	37.00	5 32	34.93	32.00	27.00
									VL	(3)	2	5.5	28.97	26.02	21.14	30.16	5 25	31.14	5 26	28.97	26.02	21.14
									VL	(3)	2	8.5	34.93	32.00	27.00	36.09	5 31	37.00	5 32	34.93	32.00	27.00
									VL	(3)	3	5.5	28.97	26.02	21.14	30.16	5 25	31.14	5 26	28.97	26.02	21.14
									VL	(3)	3	8.5	34.93	32.00	27.00	36.09	5 31	37.00	5 32	34.93	32.00	27.00
									VL	(3)	4	5.5	28.97	26.02	21.14	30.16	5 25	31.14	5 26	28.97	26.02	21.14
									VL	(3)	4	8.5	34.93	32.00	27.00	36.09	5 31	37.00	5 32	34.93	32.00	27.00
									VL	(4)	1	5.5	51.27	46.96	40.77	51.24	5 46	51.27	5 46	51.27	46.96	40.77
									VL	(4)	1	8.5	50.74	46.43	40.23	50.70	5 46	50.74	5 46	50.74	46.43	40.23
									VL	(4)	2	5.5	51.27	46.96	40.77	51.24	5 46	51.27	5 46	51.27	46.96	40.77
									VL	(4)	2	8.5	50.74	46.43	40.23	50.70	5 46	50.74	5 46	50.74	46.43	40.23
									VL	(4)	3	5.5	51.27	46.96	40.77	51.24	5 46	51.27	5 46	51.27	46.96	40.77
									VL	(4)	3	8.5	50.74	46.43	40.23	50.70	5 46	50.74	5 46	50.74	46.43	40.23
									VL	(4)	4	5.5	51.27	46.96	40.77	51.24	5 46	51.27	5 46	51.27	46.96	40.77
									VL	(4)	4	8.5	50.74	46.43	40.23	50.70	5 46	50.74	5 46	50.74	46.43	40.23
									VL	(5)	1	5.5	19.56	15.68	9.18	19.65	5 15	19.56	5 15	19.56	15.68	9.18

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	1	8.5	21.47	17.62	11.04	21.55	5	17	21.47	5	16	21.47	17.62	11.04
									VL	(5)	2	5.5	19.56	15.68	9.18	19.65	5	15	19.56	5	15	19.56	15.68	9.18
									VL	(5)	2	8.5	21.47	17.62	11.04	21.55	5	17	21.47	5	16	21.47	17.62	11.04
									VL	(5)	3	5.5	19.56	15.68	9.18	19.65	5	15	19.56	5	15	19.56	15.68	9.18
									VL	(5)	3	8.5	21.47	17.62	11.04	21.55	5	17	21.47	5	16	21.47	17.62	11.04
									VL	(5)	4	5.5	19.56	15.68	9.18	19.65	5	15	19.56	5	15	19.56	15.68	9.18
									VL	(5)	4	8.5	21.47	17.62	11.04	21.55	5	17	21.47	5	16	21.47	17.62	11.04
									VL	(6)	1	5.5	27.54	24.35	17.05	27.75	5	23	27.54	5	23	27.54	24.35	17.05
									VL	(6)	1	8.5	29.14	25.98	18.71	29.38	5	24	29.14	5	24	29.14	25.98	18.71
									VL	(6)	2	5.5	27.54	24.35	17.05	27.75	5	23	27.54	5	23	27.54	24.35	17.05
									VL	(6)	2	8.5	29.14	25.98	18.71	29.38	5	24	29.14	5	24	29.14	25.98	18.71
									VL	(6)	3	5.5	27.54	24.35	17.05	27.75	5	23	27.54	5	23	27.54	24.35	17.05
									VL	(6)	3	8.5	29.14	25.98	18.71	29.38	5	24	29.14	5	24	29.14	25.98	18.71
									VL	(6)	4	5.5	27.54	24.35	17.05	27.75	5	23	27.54	5	23	27.54	24.35	17.05
									VL	(6)	4	8.5	29.14	25.98	18.71	29.38	5	24	29.14	5	24	29.14	25.98	18.71
2	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	58.83	58.16	53.00	61.44		61.44	63.16		63.16	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	60.06	59.32	54.35	62.71		62.71	64.35		64.35	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	58.83	58.16	53.00	61.44		61.44	63.16		63.16	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	60.06	59.32	54.35	62.71		62.71	64.35		64.35	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	58.83	58.16	53.00	61.44		61.44	63.16		63.16	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	60.06	59.32	54.35	62.71		62.71	64.35		64.35	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	58.83	58.16	53.00	61.44		61.44	63.16		63.16	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	60.06	59.32	54.35	62.71		62.71	64.35		64.35	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	52.35	48.42	42.75	52.68		53	52.75		53	52.35	48.42	42.75
									VL	(0)	1	8.5	52.30	48.56	43.11	52.81		53	53.11		53	52.30	48.56	43.11
									VL	(0)	2	5.5	52.35	48.42	42.75	52.68		53	52.75		53	52.35	48.42	42.75
									VL	(0)	2	8.5	52.30	48.56	43.11	52.81		53	53.11		53	52.30	48.56	43.11
									VL	(0)	3	5.5	52.35	48.42	42.75	52.68		53	52.75		53	52.35	48.42	42.75
									VL	(0)	3	8.5	52.30	48.56	43.11	52.81		53	53.11		53	52.30	48.56	43.11
									VL	(0)	4	5.5	52.35	48.42	42.75	52.68		53	52.75		53	52.35	48.42	42.75
									VL	(0)	4	8.5	52.30	48.56	43.11	52.81		53	53.11		53	52.30	48.56	43.11
									VL	(1)	1	5.5	43.98	41.63	37.54	45.92	5	41	47.54	5	43	43.98	41.63	37.54
									VL	(1)	1	8.5	45.70	43.35	39.21	47.62	5	43	49.21	5	44	45.70	43.35	39.21
									VL	(1)	2	5.5	43.98	41.63	37.54	45.92	5	41	47.54	5	43	43.98	41.63	37.54
									VL	(1)	2	8.5	45.70	43.35	39.21	47.62	5	43	49.21	5	44	45.70	43.35	39.21
									VL	(1)	3	5.5	43.98	41.63	37.54	45.92	5	41	47.54	5	43	43.98	41.63	37.54
									VL	(1)	3	8.5	45.70	43.35	39.21	47.62	5	43	49.21	5	44	45.70	43.35	39.21
									VL	(1)	4	5.5	43.98	41.63	37.54	45.92	5	41	47.54	5	43	43.98	41.63	37.54
									VL	(1)	4	8.5	45.70	43.35	39.21	47.62	5	43	49.21	5	44	45.70	43.35	39.21
									VL	(2)	1	5.5	34.71	31.89	24.90	35.22	5	30	34.90	5	30	34.71	31.89	24.90
									VL	(2)	1	8.5	35.57	32.75	25.76	36.08	5	31	35.76	5	31	35.57	32.75	25.76
									VL	(2)	2	5.5	34.71	31.89	24.90	35.22	5	30	34.90	5	30	34.71	31.89	24.90
									VL	(2)	2	8.5	35.57	32.75	25.76	36.08	5	31	35.76	5	31	35.57	32.75	25.76
									VL	(2)	3	5.5	34.71	31.89	24.90	35.22	5	30	34.90	5	30	34.71	31.89	24.90
									VL	(2)	3	8.5	35.57	32.75	25.76	36.08	5	31	35.76	5	31	35.57	32.75	25.76
									VL	(2)	4	5.5	34.71	31.89	24.90	35.22	5	30	34.90	5	30	34.71	31.89	24.90
									VL	(2)	4	8.5	35.57	32.75	25.76	36.08	5	31	35.76	5	31	35.57	32.75	25.76
									VL	(3)	1	5.5	29.28	26.33	21.45	30.47	5	25	31.45	5	26	29.28	26.33	21.45
									VL	(3)	1	8.5	35.48	32.54	27.54	36.63	5	32	37.54	5	33	35.48	32.54	27.54
									VL	(3)	2	5.5	29.28	26.33	21.45	30.47	5	25	31.45	5	26	29.28	26.33	21.45
									VL	(3)	2	8.5	35.48	32.54	27.54	36.63	5	32	37.54	5	33	35.48	32.54	27.54
									VL	(3)	3	5.5	29.28	26.33	21.45	30.47	5	25	31.45	5	26	29.28	26.33	21.45

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	3	8.5	35.48	32.54	27.54	36.63	5	32	37.54	5	33	35.48	32.54	27.54
									VL	(3)	4	5.5	29.28	26.33	21.45	30.47	5	25	31.45	5	26	29.28	26.33	21.45
									VL	(3)	4	8.5	35.48	32.54	27.54	36.63	5	32	37.54	5	33	35.48	32.54	27.54
									VL	(4)	1	5.5	51.54	47.22	41.03	51.50	5	47	51.54	5	47	51.54	47.22	41.03
									VL	(4)	1	8.5	50.95	46.64	40.44	50.91	5	46	50.95	5	46	50.95	46.64	40.44
									VL	(4)	2	5.5	51.54	47.22	41.03	51.50	5	47	51.54	5	47	51.54	47.22	41.03
									VL	(4)	2	8.5	50.95	46.64	40.44	50.91	5	46	50.95	5	46	50.95	46.64	40.44
									VL	(4)	3	5.5	51.54	47.22	41.03	51.50	5	47	51.54	5	47	51.54	47.22	41.03
									VL	(4)	3	8.5	50.95	46.64	40.44	50.91	5	46	50.95	5	46	50.95	46.64	40.44
									VL	(4)	4	5.5	51.54	47.22	41.03	51.50	5	47	51.54	5	47	51.54	47.22	41.03
									VL	(4)	4	8.5	50.95	46.64	40.44	50.91	5	46	50.95	5	46	50.95	46.64	40.44
									VL	(5)	1	5.5	20.47	16.55	10.17	20.58	5	16	20.47	5	15	20.47	16.55	10.17
									VL	(5)	1	8.5	22.46	18.57	12.11	22.56	5	18	22.46	5	17	22.46	18.57	12.11
									VL	(5)	2	5.5	20.47	16.55	10.17	20.58	5	16	20.47	5	15	20.47	16.55	10.17
									VL	(5)	2	8.5	22.46	18.57	12.11	22.56	5	18	22.46	5	17	22.46	18.57	12.11
									VL	(5)	3	5.5	20.47	16.55	10.17	20.58	5	16	20.47	5	15	20.47	16.55	10.17
									VL	(5)	3	8.5	22.46	18.57	12.11	22.56	5	18	22.46	5	17	22.46	18.57	12.11
									VL	(5)	4	5.5	20.47	16.55	10.17	20.58	5	16	20.47	5	15	20.47	16.55	10.17
									VL	(5)	4	8.5	22.46	18.57	12.11	22.56	5	18	22.46	5	17	22.46	18.57	12.11
									VL	(6)	1	5.5	27.43	24.23	16.93	27.64	5	23	27.43	5	22	27.43	24.23	16.93
									VL	(6)	1	8.5	29.06	25.90	18.63	29.30	5	24	29.06	5	24	29.06	25.90	18.63
									VL	(6)	2	5.5	27.43	24.23	16.93	27.64	5	23	27.43	5	22	27.43	24.23	16.93
									VL	(6)	2	8.5	29.06	25.90	18.63	29.30	5	24	29.06	5	24	29.06	25.90	18.63
									VL	(6)	3	5.5	27.43	24.23	16.93	27.64	5	23	27.43	5	22	27.43	24.23	16.93
									VL	(6)	3	8.5	29.06	25.90	18.63	29.30	5	24	29.06	5	24	29.06	25.90	18.63
									VL	(6)	4	5.5	27.43	24.23	16.93	27.64	5	23	27.43	5	22	27.43	24.23	16.93
									VL	(6)	4	8.5	29.06	25.90	18.63	29.30	5	24	29.06	5	24	29.06	25.90	18.63
3	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	58.81	58.12	53.01	61.43		61.43	63.12		63.12	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	60.03	59.26	54.34	62.68		62.68	64.34		64.34	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	58.81	58.12	53.01	61.43		61.43	63.12		63.12	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	60.03	59.26	54.34	62.68		62.68	64.34		64.34	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	58.81	58.12	53.01	61.43		61.43	63.12		63.12	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	60.03	59.26	54.34	62.68		62.68	64.34		64.34	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	58.81	58.12	53.01	61.43		61.43	63.12		63.12	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	60.03	59.26	54.34	62.68		62.68	64.34		64.34	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	52.69	48.78	43.13	53.04		53	53.13		53	52.69	48.78	43.13
									VL	(0)	1	8.5	52.36	48.55	43.02	52.80		53	53.02		53	52.36	48.55	43.02
									VL	(0)	2	5.5	52.69	48.78	43.13	53.04		53	53.13		53	52.69	48.78	43.13
									VL	(0)	2	8.5	52.36	48.55	43.02	52.80		53	53.02		53	52.36	48.55	43.02
									VL	(0)	3	5.5	52.69	48.78	43.13	53.04		53	53.13		53	52.69	48.78	43.13
									VL	(0)	3	8.5	52.36	48.55	43.02	52.80		53	53.02		53	52.36	48.55	43.02
									VL	(0)	4	5.5	52.69	48.78	43.13	53.04		53	53.13		53	52.69	48.78	43.13
									VL	(0)	4	8.5	52.36	48.55	43.02	52.80		53	53.02		53	52.36	48.55	43.02
									VL	(1)	1	5.5	44.59	42.23	38.13	46.52	5	42	48.13	5	43	44.59	42.23	38.13
									VL	(1)	1	8.5	45.08	42.72	38.60	47.00	5	42	48.60	5	44	45.08	42.72	38.60
									VL	(1)	2	5.5	44.59	42.23	38.13	46.52	5	42	48.13	5	43	44.59	42.23	38.13
									VL	(1)	2	8.5	45.08	42.72	38.60	47.00	5	42	48.60	5	44	45.08	42.72	38.60
									VL	(1)	3	5.5	44.59	42.23	38.13	46.52	5	42	48.13	5	43	44.59	42.23	38.13
									VL	(1)	3	8.5	45.08	42.72	38.60	47.00	5	42	48.60	5	44	45.08	42.72	38.60
									VL	(1)	4	5.5	44.59	42.23	38.13	46.52	5	42	48.13	5	43	44.59	42.23	38.13
									VL	(1)	4	8.5	45.08	42.72	38.60	47.00	5	42	48.60	5	44	45.08	42.72	38.60
									VL	(2)	1	5.5	34.76	31.94	24.95	35.27	5	30	34.95	5	30	34.76	31.94	24.95

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	8.5	35.50	32.68	25.69	36.01	5	31	35.69	5	31	35.50	32.68	25.69
									VL	(2)	2	5.5	34.76	31.94	24.95	35.27	5	30	34.95	5	30	34.76	31.94	24.95
									VL	(2)	2	8.5	35.50	32.68	25.69	36.01	5	31	35.69	5	31	35.50	32.68	25.69
									VL	(2)	3	5.5	34.76	31.94	24.95	35.27	5	30	34.95	5	30	34.76	31.94	24.95
									VL	(2)	3	8.5	35.50	32.68	25.69	36.01	5	31	35.69	5	31	35.50	32.68	25.69
									VL	(2)	4	5.5	34.76	31.94	24.95	35.27	5	30	34.95	5	30	34.76	31.94	24.95
									VL	(2)	4	8.5	35.50	32.68	25.69	36.01	5	31	35.69	5	31	35.50	32.68	25.69
									VL	(3)	1	5.5	29.42	26.47	21.58	30.61	5	26	31.58	5	27	29.42	26.47	21.58
									VL	(3)	1	8.5	35.89	32.96	27.95	37.04	5	32	37.95	5	33	35.89	32.96	27.95
									VL	(3)	2	5.5	29.42	26.47	21.58	30.61	5	26	31.58	5	27	29.42	26.47	21.58
									VL	(3)	2	8.5	35.89	32.96	27.95	37.04	5	32	37.95	5	33	35.89	32.96	27.95
									VL	(3)	3	5.5	29.42	26.47	21.58	30.61	5	26	31.58	5	27	29.42	26.47	21.58
									VL	(3)	3	8.5	35.89	32.96	27.95	37.04	5	32	37.95	5	33	35.89	32.96	27.95
									VL	(3)	4	5.5	29.42	26.47	21.58	30.61	5	26	31.58	5	27	29.42	26.47	21.58
									VL	(3)	4	8.5	35.89	32.96	27.95	37.04	5	32	37.95	5	33	35.89	32.96	27.95
									VL	(4)	1	5.5	51.82	47.51	41.32	51.79	5	47	51.82	5	47	51.82	47.51	41.32
									VL	(4)	1	8.5	51.18	46.87	40.67	51.14	5	46	51.18	5	46	51.18	46.87	40.67
									VL	(4)	2	5.5	51.82	47.51	41.32	51.79	5	47	51.82	5	47	51.82	47.51	41.32
									VL	(4)	2	8.5	51.18	46.87	40.67	51.14	5	46	51.18	5	46	51.18	46.87	40.67
									VL	(4)	3	5.5	51.82	47.51	41.32	51.79	5	47	51.82	5	47	51.82	47.51	41.32
									VL	(4)	3	8.5	51.18	46.87	40.67	51.14	5	46	51.18	5	46	51.18	46.87	40.67
									VL	(4)	4	5.5	51.82	47.51	41.32	51.79	5	47	51.82	5	47	51.82	47.51	41.32
									VL	(4)	4	8.5	51.18	46.87	40.67	51.14	5	46	51.18	5	46	51.18	46.87	40.67
									VL	(5)	1	5.5	21.99	18.08	11.68	22.10	5	17	21.99	5	17	21.99	18.08	11.68
									VL	(5)	1	8.5	24.12	20.24	13.75	24.21	5	19	24.12	5	19	24.12	20.24	13.75
									VL	(5)	2	5.5	21.99	18.08	11.68	22.10	5	17	21.99	5	17	21.99	18.08	11.68
									VL	(5)	2	8.5	24.12	20.24	13.75	24.21	5	19	24.12	5	19	24.12	20.24	13.75
									VL	(5)	3	5.5	21.99	18.08	11.68	22.10	5	17	21.99	5	17	21.99	18.08	11.68
									VL	(5)	3	8.5	24.12	20.24	13.75	24.21	5	19	24.12	5	19	24.12	20.24	13.75
									VL	(5)	4	5.5	21.99	18.08	11.68	22.10	5	17	21.99	5	17	21.99	18.08	11.68
									VL	(5)	4	8.5	24.12	20.24	13.75	24.21	5	19	24.12	5	19	24.12	20.24	13.75
									VL	(6)	1	5.5	27.97	24.77	17.47	28.18	5	23	27.97	5	23	27.97	24.77	17.47
									VL	(6)	1	8.5	29.58	26.42	19.15	29.82	5	25	29.58	5	25	29.58	26.42	19.15
									VL	(6)	2	5.5	27.97	24.77	17.47	28.18	5	23	27.97	5	23	27.97	24.77	17.47
									VL	(6)	2	8.5	29.58	26.42	19.15	29.82	5	25	29.58	5	25	29.58	26.42	19.15
									VL	(6)	3	5.5	27.97	24.77	17.47	28.18	5	23	27.97	5	23	27.97	24.77	17.47
									VL	(6)	3	8.5	29.58	26.42	19.15	29.82	5	25	29.58	5	25	29.58	26.42	19.15
									VL	(6)	4	5.5	27.97	24.77	17.47	28.18	5	23	27.97	5	23	27.97	24.77	17.47
									VL	(6)	4	8.5	29.58	26.42	19.15	29.82	5	25	29.58	5	25	29.58	26.42	19.15
4	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	59.10	58.42	53.27	61.70		61.70	63.42		63.42	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	60.29	59.54	54.58	62.93		62.93	64.58		64.58	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	59.10	58.42	53.27	61.70		61.70	63.42		63.42	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	60.29	59.54	54.58	62.93		62.93	64.58		64.58	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	59.10	58.42	53.27	61.70		61.70	63.42		63.42	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	60.29	59.54	54.58	62.93		62.93	64.58		64.58	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	59.10	58.42	53.27	61.70		61.70	63.42		63.42	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	60.29	59.54	54.58	62.93		62.93	64.58		64.58	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	52.90	48.93	43.22	53.19		53	53.22		53	52.90	48.93	43.22
									VL	(0)	1	8.5	52.61	48.78	43.22	53.03		53	53.22		53	52.61	48.78	43.22
									VL	(0)	2	5.5	52.90	48.93	43.22	53.19		53	53.22		53	52.90	48.93	43.22
									VL	(0)	2	8.5	52.61	48.78	43.22	53.03		53	53.22		53	52.61	48.78	43.22
									VL	(0)	3	5.5	52.90	48.93	43.22	53.19		53	53.22		53	52.90	48.93	43.22

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	3	8.5	52.61	48.78	43.22	53.03		53	53.22		53	52.61	48.78	43.22
									VL	(0)	4	5.5	52.90	48.93	43.22	53.19		53	53.22		53	52.90	48.93	43.22
									VL	(0)	4	8.5	52.61	48.78	43.22	53.03		53	53.22		53	52.61	48.78	43.22
									VL	(1)	1	5.5	44.09	41.72	37.63	46.02	5	41	47.63	5	43	44.09	41.72	37.63
									VL	(1)	1	8.5	45.20	42.84	38.71	47.11	5	42	48.71	5	44	45.20	42.84	38.71
									VL	(1)	2	5.5	44.09	41.72	37.63	46.02	5	41	47.63	5	43	44.09	41.72	37.63
									VL	(1)	2	8.5	45.20	42.84	38.71	47.11	5	42	48.71	5	44	45.20	42.84	38.71
									VL	(1)	3	5.5	44.09	41.72	37.63	46.02	5	41	47.63	5	43	44.09	41.72	37.63
									VL	(1)	3	8.5	45.20	42.84	38.71	47.11	5	42	48.71	5	44	45.20	42.84	38.71
									VL	(1)	4	5.5	44.09	41.72	37.63	46.02	5	41	47.63	5	43	44.09	41.72	37.63
									VL	(1)	4	8.5	45.20	42.84	38.71	47.11	5	42	48.71	5	44	45.20	42.84	38.71
									VL	(2)	1	5.5	34.21	31.39	24.40	34.72	5	30	34.40	5	29	34.21	31.39	24.40
									VL	(2)	1	8.5	35.15	32.33	25.33	35.65	5	31	35.33	5	30	35.15	32.33	25.33
									VL	(2)	2	5.5	34.21	31.39	24.40	34.72	5	30	34.40	5	29	34.21	31.39	24.40
									VL	(2)	2	8.5	35.15	32.33	25.33	35.65	5	31	35.33	5	30	35.15	32.33	25.33
									VL	(2)	3	5.5	34.21	31.39	24.40	34.72	5	30	34.40	5	29	34.21	31.39	24.40
									VL	(2)	3	8.5	35.15	32.33	25.33	35.65	5	31	35.33	5	30	35.15	32.33	25.33
									VL	(2)	4	5.5	34.21	31.39	24.40	34.72	5	30	34.40	5	29	34.21	31.39	24.40
									VL	(2)	4	8.5	35.15	32.33	25.33	35.65	5	31	35.33	5	30	35.15	32.33	25.33
									VL	(3)	1	5.5	28.77	25.82	20.93	29.96	5	25	30.93	5	26	28.77	25.82	20.93
									VL	(3)	1	8.5	35.14	32.20	27.20	36.29	5	31	37.20	5	32	35.14	32.20	27.20
									VL	(3)	2	5.5	28.77	25.82	20.93	29.96	5	25	30.93	5	26	28.77	25.82	20.93
									VL	(3)	2	8.5	35.14	32.20	27.20	36.29	5	31	37.20	5	32	35.14	32.20	27.20
									VL	(3)	3	5.5	28.77	25.82	20.93	29.96	5	25	30.93	5	26	28.77	25.82	20.93
									VL	(3)	3	8.5	35.14	32.20	27.20	36.29	5	31	37.20	5	32	35.14	32.20	27.20
									VL	(3)	4	5.5	28.77	25.82	20.93	29.96	5	25	30.93	5	26	28.77	25.82	20.93
									VL	(3)	4	8.5	35.14	32.20	27.20	36.29	5	31	37.20	5	32	35.14	32.20	27.20
									VL	(4)	1	5.5	52.18	47.87	41.68	52.15	5	47	52.18	5	47	52.18	47.87	41.68
									VL	(4)	1	8.5	51.51	47.19	41.00	51.47	5	46	51.51	5	47	51.51	47.19	41.00
									VL	(4)	2	5.5	52.18	47.87	41.68	52.15	5	47	52.18	5	47	52.18	47.87	41.68
									VL	(4)	2	8.5	51.51	47.19	41.00	51.47	5	46	51.51	5	47	51.51	47.19	41.00
									VL	(4)	3	5.5	52.18	47.87	41.68	52.15	5	47	52.18	5	47	52.18	47.87	41.68
									VL	(4)	3	8.5	51.51	47.19	41.00	51.47	5	46	51.51	5	47	51.51	47.19	41.00
									VL	(4)	4	5.5	52.18	47.87	41.68	52.15	5	47	52.18	5	47	52.18	47.87	41.68
									VL	(4)	4	8.5	51.51	47.19	41.00	51.47	5	46	51.51	5	47	51.51	47.19	41.00
									VL	(5)	1	5.5	23.12	19.21	12.80	23.22	5	18	23.12	5	18	23.12	19.21	12.80
									VL	(5)	1	8.5	25.33	21.45	14.95	25.42	5	20	25.33	5	20	25.33	21.45	14.95
									VL	(5)	2	5.5	23.12	19.21	12.80	23.22	5	18	23.12	5	18	23.12	19.21	12.80
									VL	(5)	2	8.5	25.33	21.45	14.95	25.42	5	20	25.33	5	20	25.33	21.45	14.95
									VL	(5)	3	5.5	23.12	19.21	12.80	23.22	5	18	23.12	5	18	23.12	19.21	12.80
									VL	(5)	3	8.5	25.33	21.45	14.95	25.42	5	20	25.33	5	20	25.33	21.45	14.95
									VL	(5)	4	5.5	23.12	19.21	12.80	23.22	5	18	23.12	5	18	23.12	19.21	12.80
									VL	(5)	4	8.5	25.33	21.45	14.95	25.42	5	20	25.33	5	20	25.33	21.45	14.95
									VL	(6)	1	5.5	28.05	24.86	17.54	28.26	5	23	28.05	5	23	28.05	24.86	17.54
									VL	(6)	1	8.5	29.59	26.43	19.16	29.83	5	25	29.59	5	25	29.59	26.43	19.16
									VL	(6)	2	5.5	28.05	24.86	17.54	28.26	5	23	28.05	5	23	28.05	24.86	17.54
									VL	(6)	2	8.5	29.59	26.43	19.16	29.83	5	25	29.59	5	25	29.59	26.43	19.16
									VL	(6)	3	5.5	28.05	24.86	17.54	28.26	5	23	28.05	5	23	28.05	24.86	17.54
									VL	(6)	3	8.5	29.59	26.43	19.16	29.83	5	25	29.59	5	25	29.59	26.43	19.16
									VL	(6)	4	5.5	28.05	24.86	17.54	28.26	5	23	28.05	5	23	28.05	24.86	17.54
									VL	(6)	4	8.5	29.59	26.43	19.16	29.83	5	25	29.59	5	25	29.59	26.43	19.16
5	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	59.06	58.35	53.27	61.68		61.68	63.35		63.35	--	--	--

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									RL	(0)	1	8.5	60.27	59.50	54.59	62.92		62.92	64.59		64.59	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	59.06	58.35	53.27	61.68		61.68	63.35		63.35	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	60.27	59.50	54.59	62.92		62.92	64.59		64.59	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	59.06	58.35	53.27	61.68		61.68	63.35		63.35	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	60.27	59.50	54.59	62.92		62.92	64.59		64.59	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	59.06	58.35	53.27	61.68		61.68	63.35		63.35	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	60.27	59.50	54.59	62.92		62.92	64.59		64.59	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	52.93	48.95	43.22	53.21		53	53.22		53	52.93	48.95	43.22
									VL	(0)	1	8.5	52.64	48.80	43.22	53.05		53	53.22		53	52.64	48.80	43.22
									VL	(0)	2	5.5	52.93	48.95	43.22	53.21		53	53.22		53	52.93	48.95	43.22
									VL	(0)	2	8.5	52.64	48.80	43.22	53.05		53	53.22		53	52.64	48.80	43.22
									VL	(0)	3	5.5	52.93	48.95	43.22	53.21		53	53.22		53	52.93	48.95	43.22
									VL	(0)	3	8.5	52.64	48.80	43.22	53.05		53	53.22		53	52.64	48.80	43.22
									VL	(0)	4	5.5	52.93	48.95	43.22	53.21		53	53.22		53	52.93	48.95	43.22
									VL	(0)	4	8.5	52.64	48.80	43.22	53.05		53	53.22		53	52.64	48.80	43.22
									VL	(1)	1	5.5	43.89	41.53	37.44	45.82	5	41	47.44	5	42	43.89	41.53	37.44
									VL	(1)	1	8.5	45.02	42.65	38.54	46.94	5	42	48.54	5	44	45.02	42.65	38.54
									VL	(1)	2	5.5	43.89	41.53	37.44	45.82	5	41	47.44	5	42	43.89	41.53	37.44
									VL	(1)	2	8.5	45.02	42.65	38.54	46.94	5	42	48.54	5	44	45.02	42.65	38.54
									VL	(1)	3	5.5	43.89	41.53	37.44	45.82	5	41	47.44	5	42	43.89	41.53	37.44
									VL	(1)	3	8.5	45.02	42.65	38.54	46.94	5	42	48.54	5	44	45.02	42.65	38.54
									VL	(1)	4	5.5	43.89	41.53	37.44	45.82	5	41	47.44	5	42	43.89	41.53	37.44
									VL	(1)	4	8.5	45.02	42.65	38.54	46.94	5	42	48.54	5	44	45.02	42.65	38.54
									VL	(2)	1	5.5	35.32	32.50	25.51	35.83	5	31	35.51	5	31	35.32	32.50	25.51
									VL	(2)	1	8.5	36.20	33.38	26.39	36.71	5	32	36.39	5	31	36.20	33.38	26.39
									VL	(2)	2	5.5	35.32	32.50	25.51	35.83	5	31	35.51	5	31	35.32	32.50	25.51
									VL	(2)	2	8.5	36.20	33.38	26.39	36.71	5	32	36.39	5	31	36.20	33.38	26.39
									VL	(2)	3	5.5	35.32	32.50	25.51	35.83	5	31	35.51	5	31	35.32	32.50	25.51
									VL	(2)	3	8.5	36.20	33.38	26.39	36.71	5	32	36.39	5	31	36.20	33.38	26.39
									VL	(2)	4	5.5	35.32	32.50	25.51	35.83	5	31	35.51	5	31	35.32	32.50	25.51
									VL	(2)	4	8.5	36.20	33.38	26.39	36.71	5	32	36.39	5	31	36.20	33.38	26.39
									VL	(3)	1	5.5	29.14	26.20	21.30	30.33	5	25	31.30	5	26	29.14	26.20	21.30
									VL	(3)	1	8.5	35.65	32.71	27.70	36.80	5	32	37.70	5	33	35.65	32.71	27.70
									VL	(3)	2	5.5	29.14	26.20	21.30	30.33	5	25	31.30	5	26	29.14	26.20	21.30
									VL	(3)	2	8.5	35.65	32.71	27.70	36.80	5	32	37.70	5	33	35.65	32.71	27.70
									VL	(3)	3	5.5	29.14	26.20	21.30	30.33	5	25	31.30	5	26	29.14	26.20	21.30
									VL	(3)	3	8.5	35.65	32.71	27.70	36.80	5	32	37.70	5	33	35.65	32.71	27.70
									VL	(3)	4	5.5	29.14	26.20	21.30	30.33	5	25	31.30	5	26	29.14	26.20	21.30
									VL	(3)	4	8.5	35.65	32.71	27.70	36.80	5	32	37.70	5	33	35.65	32.71	27.70
									VL	(4)	1	5.5	52.22	47.90	41.71	52.18	5	47	52.22	5	47	52.22	47.90	41.71
									VL	(4)	1	8.5	51.53	47.21	41.02	51.49	5	46	51.53	5	47	51.53	47.21	41.02
									VL	(4)	2	5.5	52.22	47.90	41.71	52.18	5	47	52.22	5	47	52.22	47.90	41.71
									VL	(4)	2	8.5	51.53	47.21	41.02	51.49	5	46	51.53	5	47	51.53	47.21	41.02
									VL	(4)	3	5.5	52.22	47.90	41.71	52.18	5	47	52.22	5	47	52.22	47.90	41.71
									VL	(4)	3	8.5	51.53	47.21	41.02	51.49	5	46	51.53	5	47	51.53	47.21	41.02
									VL	(4)	4	5.5	52.22	47.90	41.71	52.18	5	47	52.22	5	47	52.22	47.90	41.71
									VL	(4)	4	8.5	51.53	47.21	41.02	51.49	5	46	51.53	5	47	51.53	47.21	41.02
									VL	(5)	1	5.5	26.29	22.39	15.96	26.39	5	21	26.29	5	21	26.29	22.39	15.96
									VL	(5)	1	8.5	29.16	25.31	18.73	29.24	5	24	29.16	5	24	29.16	25.31	18.73
									VL	(5)	2	5.5	26.29	22.39	15.96	26.39	5	21	26.29	5	21	26.29	22.39	15.96
									VL	(5)	2	8.5	29.16	25.31	18.73	29.24	5	24	29.16	5	24	29.16	25.31	18.73
									VL	(5)	3	5.5	26.29	22.39	15.96	26.39	5	21	26.29	5	21	26.29	22.39	15.96

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	3	8.5	29.16	25.31	18.73	29.24	5	24	29.16	5	24	29.16	25.31	18.73
									VL	(5)	4	5.5	26.29	22.39	15.96	26.39	5	21	26.29	5	21	26.29	22.39	15.96
									VL	(5)	4	8.5	29.16	25.31	18.73	29.24	5	24	29.16	5	24	29.16	25.31	18.73
									VL	(6)	1	5.5	28.03	24.83	17.51	28.23	5	23	28.03	5	23	28.03	24.83	17.51
									VL	(6)	1	8.5	29.63	26.46	19.18	29.86	5	25	29.63	5	25	29.63	26.46	19.18
									VL	(6)	2	5.5	28.03	24.83	17.51	28.23	5	23	28.03	5	23	28.03	24.83	17.51
									VL	(6)	2	8.5	29.63	26.46	19.18	29.86	5	25	29.63	5	25	29.63	26.46	19.18
									VL	(6)	3	5.5	28.03	24.83	17.51	28.23	5	23	28.03	5	23	28.03	24.83	17.51
									VL	(6)	3	8.5	29.63	26.46	19.18	29.86	5	25	29.63	5	25	29.63	26.46	19.18
									VL	(6)	4	5.5	28.03	24.83	17.51	28.23	5	23	28.03	5	23	28.03	24.83	17.51
									VL	(6)	4	8.5	29.63	26.46	19.18	29.86	5	25	29.63	5	25	29.63	26.46	19.18
6	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	59.17	58.49	53.34	61.77		61.77	63.49		63.49	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	60.36	59.62	54.66	63.01		63.01	64.66		64.66	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	59.17	58.49	53.34	61.77		61.77	63.49		63.49	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	60.36	59.62	54.66	63.01		63.01	64.66		64.66	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	59.17	58.49	53.34	61.77		61.77	63.49		63.49	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	60.36	59.62	54.66	63.01		63.01	64.66		64.66	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	59.17	58.49	53.34	61.77		61.77	63.49		63.49	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	60.36	59.62	54.66	63.01		63.01	64.66		64.66	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	53.20	49.27	43.56	53.52		54	53.56		54	53.20	49.27	43.56
									VL	(0)	1	8.5	52.76	48.92	43.30	53.15		53	53.30		53	52.76	48.92	43.30
									VL	(0)	2	5.5	53.20	49.27	43.56	53.52		54	53.56		54	53.20	49.27	43.56
									VL	(0)	2	8.5	52.76	48.92	43.30	53.15		53	53.30		53	52.76	48.92	43.30
									VL	(0)	3	5.5	53.20	49.27	43.56	53.52		54	53.56		54	53.20	49.27	43.56
									VL	(0)	3	8.5	52.76	48.92	43.30	53.15		53	53.30		53	52.76	48.92	43.30
									VL	(0)	4	5.5	53.20	49.27	43.56	53.52		54	53.56		54	53.20	49.27	43.56
									VL	(0)	4	8.5	52.76	48.92	43.30	53.15		53	53.30		53	52.76	48.92	43.30
									VL	(1)	1	5.5	44.60	42.24	38.14	46.53	5	42	48.14	5	43	44.60	42.24	38.14
									VL	(1)	1	8.5	44.93	42.57	38.46	46.85	5	42	48.46	5	43	44.93	42.57	38.46
									VL	(1)	2	5.5	44.60	42.24	38.14	46.53	5	42	48.14	5	43	44.60	42.24	38.14
									VL	(1)	2	8.5	44.93	42.57	38.46	46.85	5	42	48.46	5	43	44.93	42.57	38.46
									VL	(1)	3	5.5	44.60	42.24	38.14	46.53	5	42	48.14	5	43	44.60	42.24	38.14
									VL	(1)	3	8.5	44.93	42.57	38.46	46.85	5	42	48.46	5	43	44.93	42.57	38.46
									VL	(1)	4	5.5	44.60	42.24	38.14	46.53	5	42	48.14	5	43	44.60	42.24	38.14
									VL	(1)	4	8.5	44.93	42.57	38.46	46.85	5	42	48.46	5	43	44.93	42.57	38.46
									VL	(2)	1	5.5	37.64	34.81	27.82	38.14	5	33	37.82	5	33	37.64	34.81	27.82
									VL	(2)	1	8.5	37.92	35.10	28.11	38.43	5	33	38.11	5	33	37.92	35.10	28.11
									VL	(2)	2	5.5	37.64	34.81	27.82	38.14	5	33	37.82	5	33	37.64	34.81	27.82
									VL	(2)	2	8.5	37.92	35.10	28.11	38.43	5	33	38.11	5	33	37.92	35.10	28.11
									VL	(2)	3	5.5	37.64	34.81	27.82	38.14	5	33	37.82	5	33	37.64	34.81	27.82
									VL	(2)	3	8.5	37.92	35.10	28.11	38.43	5	33	38.11	5	33	37.92	35.10	28.11
									VL	(2)	4	5.5	37.64	34.81	27.82	38.14	5	33	37.82	5	33	37.64	34.81	27.82
									VL	(2)	4	8.5	37.92	35.10	28.11	38.43	5	33	38.11	5	33	37.92	35.10	28.11
									VL	(3)	1	5.5	28.90	25.95	21.06	30.09	5	25	31.06	5	26	28.90	25.95	21.06
									VL	(3)	1	8.5	35.49	32.56	27.55	36.64	5	32	37.55	5	33	35.49	32.56	27.55
									VL	(3)	2	5.5	28.90	25.95	21.06	30.09	5	25	31.06	5	26	28.90	25.95	21.06
									VL	(3)	2	8.5	35.49	32.56	27.55	36.64	5	32	37.55	5	33	35.49	32.56	27.55
									VL	(3)	3	5.5	28.90	25.95	21.06	30.09	5	25	31.06	5	26	28.90	25.95	21.06
									VL	(3)	3	8.5	35.49	32.56	27.55	36.64	5	32	37.55	5	33	35.49	32.56	27.55
									VL	(3)	4	5.5	28.90	25.95	21.06	30.09	5	25	31.06	5	26	28.90	25.95	21.06
									VL	(3)	4	8.5	35.49	32.56	27.55	36.64	5	32	37.55	5	33	35.49	32.56	27.55
									VL	(4)	1	5.5	52.37	48.05	41.86	52.33	5	47	52.37	5	47	52.37	48.05	41.86

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(4)	1	8.5	51.64	47.33	41.14	51.61	5	47	51.64	5	47	51.64	47.33	41.14
									VL	(4)	2	5.5	52.37	48.05	41.86	52.33	5	47	52.37	5	47	52.37	48.05	41.86
									VL	(4)	2	8.5	51.64	47.33	41.14	51.61	5	47	51.64	5	47	51.64	47.33	41.14
									VL	(4)	3	5.5	52.37	48.05	41.86	52.33	5	47	52.37	5	47	52.37	48.05	41.86
									VL	(4)	3	8.5	51.64	47.33	41.14	51.61	5	47	51.64	5	47	51.64	47.33	41.14
									VL	(4)	4	5.5	52.37	48.05	41.86	52.33	5	47	52.37	5	47	52.37	48.05	41.86
									VL	(4)	4	8.5	51.64	47.33	41.14	51.61	5	47	51.64	5	47	51.64	47.33	41.14
									VL	(5)	1	5.5	26.64	22.74	16.30	26.74	5	22	26.64	5	22	26.64	22.74	16.30
									VL	(5)	1	8.5	29.96	26.13	19.50	30.04	5	25	29.96	5	25	29.96	26.13	19.50
									VL	(5)	2	5.5	26.64	22.74	16.30	26.74	5	22	26.64	5	22	26.64	22.74	16.30
									VL	(5)	2	8.5	29.96	26.13	19.50	30.04	5	25	29.96	5	25	29.96	26.13	19.50
									VL	(5)	3	5.5	26.64	22.74	16.30	26.74	5	22	26.64	5	22	26.64	22.74	16.30
									VL	(5)	3	8.5	29.96	26.13	19.50	30.04	5	25	29.96	5	25	29.96	26.13	19.50
									VL	(5)	4	5.5	26.64	22.74	16.30	26.74	5	22	26.64	5	22	26.64	22.74	16.30
									VL	(5)	4	8.5	29.96	26.13	19.50	30.04	5	25	29.96	5	25	29.96	26.13	19.50
									VL	(6)	1	5.5	28.11	24.91	17.59	28.31	5	23	28.11	5	23	28.11	24.91	17.59
									VL	(6)	1	8.5	29.73	26.56	19.28	29.96	5	25	29.73	5	25	29.73	26.56	19.28
									VL	(6)	2	5.5	28.11	24.91	17.59	28.31	5	23	28.11	5	23	28.11	24.91	17.59
									VL	(6)	2	8.5	29.73	26.56	19.28	29.96	5	25	29.73	5	25	29.73	26.56	19.28
									VL	(6)	3	5.5	28.11	24.91	17.59	28.31	5	23	28.11	5	23	28.11	24.91	17.59
									VL	(6)	3	8.5	29.73	26.56	19.28	29.96	5	25	29.73	5	25	29.73	26.56	19.28
									VL	(6)	4	5.5	28.11	24.91	17.59	28.31	5	23	28.11	5	23	28.11	24.91	17.59
									VL	(6)	4	8.5	29.73	26.56	19.28	29.96	5	25	29.73	5	25	29.73	26.56	19.28
7	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	59.24	58.55	53.44	61.86		61.86	63.55		63.55	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	60.42	59.65	54.74	63.07		63.07	64.74		64.74	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	59.24	58.55	53.44	61.86		61.86	63.55		63.55	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	60.42	59.65	54.74	63.07		63.07	64.74		64.74	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	59.24	58.55	53.44	61.86		61.86	63.55		63.55	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	60.42	59.65	54.74	63.07		63.07	64.74		64.74	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	59.24	58.55	53.44	61.86		61.86	63.55		63.55	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	60.42	59.65	54.74	63.07		63.07	64.74		64.74	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	53.29	49.38	43.69	53.62		54	53.69		54	53.29	49.38	43.69
									VL	(0)	1	8.5	52.94	49.17	43.63	53.40		53	53.63		54	52.94	49.17	43.63
									VL	(0)	2	5.5	53.29	49.38	43.69	53.62		54	53.69		54	53.29	49.38	43.69
									VL	(0)	2	8.5	52.94	49.17	43.63	53.40		53	53.63		54	52.94	49.17	43.63
									VL	(0)	3	5.5	53.29	49.38	43.69	53.62		54	53.69		54	53.29	49.38	43.69
									VL	(0)	3	8.5	52.94	49.17	43.63	53.40		53	53.63		54	52.94	49.17	43.63
									VL	(0)	4	5.5	53.29	49.38	43.69	53.62		54	53.69		54	53.29	49.38	43.69
									VL	(0)	4	8.5	52.94	49.17	43.63	53.40		53	53.63		54	52.94	49.17	43.63
									VL	(1)	1	5.5	44.96	42.60	38.49	46.88	5	42	48.49	5	43	44.96	42.60	38.49
									VL	(1)	1	8.5	45.86	43.51	39.37	47.78	5	43	49.37	5	44	45.86	43.51	39.37
									VL	(1)	2	5.5	44.96	42.60	38.49	46.88	5	42	48.49	5	43	44.96	42.60	38.49
									VL	(1)	2	8.5	45.86	43.51	39.37	47.78	5	43	49.37	5	44	45.86	43.51	39.37
									VL	(1)	3	5.5	44.96	42.60	38.49	46.88	5	42	48.49	5	43	44.96	42.60	38.49
									VL	(1)	3	8.5	45.86	43.51	39.37	47.78	5	43	49.37	5	44	45.86	43.51	39.37
									VL	(1)	4	5.5	44.96	42.60	38.49	46.88	5	42	48.49	5	43	44.96	42.60	38.49
									VL	(1)	4	8.5	45.86	43.51	39.37	47.78	5	43	49.37	5	44	45.86	43.51	39.37
									VL	(2)	1	5.5	37.40	34.58	27.59	37.91	5	33	37.59	5	33	37.40	34.58	27.59
									VL	(2)	1	8.5	37.71	34.89	27.90	38.22	5	33	37.90	5	33	37.71	34.89	27.90
									VL	(2)	2	5.5	37.40	34.58	27.59	37.91	5	33	37.59	5	33	37.40	34.58	27.59
									VL	(2)	2	8.5	37.71	34.89	27.90	38.22	5	33	37.90	5	33	37.71	34.89	27.90
									VL	(2)	3	5.5	37.40	34.58	27.59	37.91	5	33	37.59	5	33	37.40	34.58	27.59

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	3	8.5	37.71	34.89	27.90	38.22	5	33	37.90	5	33	37.71	34.89	27.90
									VL	(2)	4	5.5	37.40	34.58	27.59	37.91	5	33	37.59	5	33	37.40	34.58	27.59
									VL	(2)	4	8.5	37.71	34.89	27.90	38.22	5	33	37.90	5	33	37.71	34.89	27.90
									VL	(3)	1	5.5	28.57	25.63	20.73	29.76	5	25	30.73	5	26	28.57	25.63	20.73
									VL	(3)	1	8.5	35.29	32.36	27.35	36.44	5	31	37.35	5	32	35.29	32.36	27.35
									VL	(3)	2	5.5	28.57	25.63	20.73	29.76	5	25	30.73	5	26	28.57	25.63	20.73
									VL	(3)	2	8.5	35.29	32.36	27.35	36.44	5	31	37.35	5	32	35.29	32.36	27.35
									VL	(3)	3	5.5	28.57	25.63	20.73	29.76	5	25	30.73	5	26	28.57	25.63	20.73
									VL	(3)	3	8.5	35.29	32.36	27.35	36.44	5	31	37.35	5	32	35.29	32.36	27.35
									VL	(3)	4	5.5	28.57	25.63	20.73	29.76	5	25	30.73	5	26	28.57	25.63	20.73
									VL	(3)	4	8.5	35.29	32.36	27.35	36.44	5	31	37.35	5	32	35.29	32.36	27.35
									VL	(4)	1	5.5	52.42	48.11	41.92	52.39	5	47	52.42	5	47	52.42	48.11	41.92
									VL	(4)	1	8.5	51.68	47.36	41.17	51.64	5	47	51.68	5	47	51.68	47.36	41.17
									VL	(4)	2	5.5	52.42	48.11	41.92	52.39	5	47	52.42	5	47	52.42	48.11	41.92
									VL	(4)	2	8.5	51.68	47.36	41.17	51.64	5	47	51.68	5	47	51.68	47.36	41.17
									VL	(4)	3	5.5	52.42	48.11	41.92	52.39	5	47	52.42	5	47	52.42	48.11	41.92
									VL	(4)	3	8.5	51.68	47.36	41.17	51.64	5	47	51.68	5	47	51.68	47.36	41.17
									VL	(4)	4	5.5	52.42	48.11	41.92	52.39	5	47	52.42	5	47	52.42	48.11	41.92
									VL	(4)	4	8.5	51.68	47.36	41.17	51.64	5	47	51.68	5	47	51.68	47.36	41.17
									VL	(5)	1	5.5	26.25	22.34	15.92	26.35	5	21	26.25	5	21	26.25	22.34	15.92
									VL	(5)	1	8.5	28.91	25.05	18.51	29.00	5	24	28.91	5	24	28.91	25.05	18.51
									VL	(5)	2	5.5	26.25	22.34	15.92	26.35	5	21	26.25	5	21	26.25	22.34	15.92
									VL	(5)	2	8.5	28.91	25.05	18.51	29.00	5	24	28.91	5	24	28.91	25.05	18.51
									VL	(5)	3	5.5	26.25	22.34	15.92	26.35	5	21	26.25	5	21	26.25	22.34	15.92
									VL	(5)	3	8.5	28.91	25.05	18.51	29.00	5	24	28.91	5	24	28.91	25.05	18.51
									VL	(5)	4	5.5	26.25	22.34	15.92	26.35	5	21	26.25	5	21	26.25	22.34	15.92
									VL	(5)	4	8.5	28.91	25.05	18.51	29.00	5	24	28.91	5	24	28.91	25.05	18.51
									VL	(6)	1	5.5	28.27	25.07	17.75	28.47	5	23	28.27	5	23	28.27	25.07	17.75
									VL	(6)	1	8.5	29.92	26.75	19.48	30.15	5	25	29.92	5	25	29.92	26.75	19.48
									VL	(6)	2	5.5	28.27	25.07	17.75	28.47	5	23	28.27	5	23	28.27	25.07	17.75
									VL	(6)	2	8.5	29.92	26.75	19.48	30.15	5	25	29.92	5	25	29.92	26.75	19.48
									VL	(6)	3	5.5	28.27	25.07	17.75	28.47	5	23	28.27	5	23	28.27	25.07	17.75
									VL	(6)	3	8.5	29.92	26.75	19.48	30.15	5	25	29.92	5	25	29.92	26.75	19.48
									VL	(6)	4	5.5	28.27	25.07	17.75	28.47	5	23	28.27	5	23	28.27	25.07	17.75
									VL	(6)	4	8.5	29.92	26.75	19.48	30.15	5	25	29.92	5	25	29.92	26.75	19.48
8	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	59.45	58.76	53.62	62.05		62.05	63.76		63.76	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	60.59	59.83	54.89	63.24		63.24	64.89		64.89	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	59.45	58.76	53.62	62.05		62.05	63.76		63.76	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	60.59	59.83	54.89	63.24		63.24	64.89		64.89	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	59.45	58.76	53.62	62.05		62.05	63.76		63.76	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	60.59	59.83	54.89	63.24		63.24	64.89		64.89	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	59.45	58.76	53.62	62.05		62.05	63.76		63.76	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	60.59	59.83	54.89	63.24		63.24	64.89		64.89	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	53.10	49.09	43.27	53.34		53	53.27		53	53.10	49.09	43.27
									VL	(0)	1	8.5	52.75	48.90	43.26	53.13		53	53.26		53	52.75	48.90	43.26
									VL	(0)	2	5.5	53.10	49.09	43.27	53.34		53	53.27		53	53.10	49.09	43.27
									VL	(0)	2	8.5	52.75	48.90	43.26	53.13		53	53.26		53	52.75	48.90	43.26
									VL	(0)	3	5.5	53.10	49.09	43.27	53.34		53	53.27		53	53.10	49.09	43.27
									VL	(0)	3	8.5	52.75	48.90	43.26	53.13		53	53.26		53	52.75	48.90	43.26
									VL	(0)	4	5.5	53.10	49.09	43.27	53.34		53	53.27		53	53.10	49.09	43.27
									VL	(0)	4	8.5	52.75	48.90	43.26	53.13		53	53.26		53	52.75	48.90	43.26
									VL	(1)	1	5.5	43.27	40.91	36.82	45.20	5	40	46.82	5	42	43.27	40.91	36.82

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	8.5	44.82	42.47	38.34	46.74	5	42	48.34	5	43	44.82	42.47	38.34
									VL	(1)	2	5.5	43.27	40.91	36.82	45.20	5	40	46.82	5	42	43.27	40.91	36.82
									VL	(1)	2	8.5	44.82	42.47	38.34	46.74	5	42	48.34	5	43	44.82	42.47	38.34
									VL	(1)	3	5.5	43.27	40.91	36.82	45.20	5	40	46.82	5	42	43.27	40.91	36.82
									VL	(1)	3	8.5	44.82	42.47	38.34	46.74	5	42	48.34	5	43	44.82	42.47	38.34
									VL	(1)	4	5.5	43.27	40.91	36.82	45.20	5	40	46.82	5	42	43.27	40.91	36.82
									VL	(1)	4	8.5	44.82	42.47	38.34	46.74	5	42	48.34	5	43	44.82	42.47	38.34
									VL	(2)	1	5.5	36.76	33.94	26.95	37.27	5	32	36.95	5	32	36.76	33.94	26.95
									VL	(2)	1	8.5	37.09	34.27	27.28	37.60	5	33	37.28	5	32	37.09	34.27	27.28
									VL	(2)	2	5.5	36.76	33.94	26.95	37.27	5	32	36.95	5	32	36.76	33.94	26.95
									VL	(2)	2	8.5	37.09	34.27	27.28	37.60	5	33	37.28	5	32	37.09	34.27	27.28
									VL	(2)	3	5.5	36.76	33.94	26.95	37.27	5	32	36.95	5	32	36.76	33.94	26.95
									VL	(2)	3	8.5	37.09	34.27	27.28	37.60	5	33	37.28	5	32	37.09	34.27	27.28
									VL	(2)	4	5.5	36.76	33.94	26.95	37.27	5	32	36.95	5	32	36.76	33.94	26.95
									VL	(2)	4	8.5	37.09	34.27	27.28	37.60	5	33	37.28	5	32	37.09	34.27	27.28
									VL	(3)	1	5.5	28.39	25.44	20.55	29.58	5	25	30.55	5	26	28.39	25.44	20.55
									VL	(3)	1	8.5	35.14	32.20	27.19	36.29	5	31	37.19	5	32	35.14	32.20	27.19
									VL	(3)	2	5.5	28.39	25.44	20.55	29.58	5	25	30.55	5	26	28.39	25.44	20.55
									VL	(3)	2	8.5	35.14	32.20	27.19	36.29	5	31	37.19	5	32	35.14	32.20	27.19
									VL	(3)	3	5.5	28.39	25.44	20.55	29.58	5	25	30.55	5	26	28.39	25.44	20.55
									VL	(3)	3	8.5	35.14	32.20	27.19	36.29	5	31	37.19	5	32	35.14	32.20	27.19
									VL	(3)	4	5.5	28.39	25.44	20.55	29.58	5	25	30.55	5	26	28.39	25.44	20.55
									VL	(3)	4	8.5	35.14	32.20	27.19	36.29	5	31	37.19	5	32	35.14	32.20	27.19
									VL	(4)	1	5.5	52.47	48.15	41.96	52.43	5	47	52.47	5	47	52.47	48.15	41.96
									VL	(4)	1	8.5	51.70	47.38	41.19	51.66	5	47	51.70	5	47	51.70	47.38	41.19
									VL	(4)	2	5.5	52.47	48.15	41.96	52.43	5	47	52.47	5	47	52.47	48.15	41.96
									VL	(4)	2	8.5	51.70	47.38	41.19	51.66	5	47	51.70	5	47	51.70	47.38	41.19
									VL	(4)	3	5.5	52.47	48.15	41.96	52.43	5	47	52.47	5	47	52.47	48.15	41.96
									VL	(4)	3	8.5	51.70	47.38	41.19	51.66	5	47	51.70	5	47	51.70	47.38	41.19
									VL	(4)	4	5.5	52.47	48.15	41.96	52.43	5	47	52.47	5	47	52.47	48.15	41.96
									VL	(4)	4	8.5	51.70	47.38	41.19	51.66	5	47	51.70	5	47	51.70	47.38	41.19
									VL	(5)	1	5.5	26.67	22.77	16.34	26.77	5	22	26.67	5	22	26.67	22.77	16.34
									VL	(5)	1	8.5	29.48	25.62	19.06	29.56	5	25	29.48	5	24	29.48	25.62	19.06
									VL	(5)	2	5.5	26.67	22.77	16.34	26.77	5	22	26.67	5	22	26.67	22.77	16.34
									VL	(5)	2	8.5	29.48	25.62	19.06	29.56	5	25	29.48	5	24	29.48	25.62	19.06
									VL	(5)	3	5.5	26.67	22.77	16.34	26.77	5	22	26.67	5	22	26.67	22.77	16.34
									VL	(5)	3	8.5	29.48	25.62	19.06	29.56	5	25	29.48	5	24	29.48	25.62	19.06
									VL	(5)	4	5.5	26.67	22.77	16.34	26.77	5	22	26.67	5	22	26.67	22.77	16.34
									VL	(5)	4	8.5	29.48	25.62	19.06	29.56	5	25	29.48	5	24	29.48	25.62	19.06
									VL	(6)	1	5.5	28.37	25.17	17.85	28.57	5	24	28.37	5	23	28.37	25.17	17.85
									VL	(6)	1	8.5	29.99	26.82	19.53	30.22	5	25	29.99	5	25	29.99	26.82	19.53
									VL	(6)	2	5.5	28.37	25.17	17.85	28.57	5	24	28.37	5	23	28.37	25.17	17.85
									VL	(6)	2	8.5	29.99	26.82	19.53	30.22	5	25	29.99	5	25	29.99	26.82	19.53
									VL	(6)	3	5.5	28.37	25.17	17.85	28.57	5	24	28.37	5	23	28.37	25.17	17.85
									VL	(6)	3	8.5	29.99	26.82	19.53	30.22	5	25	29.99	5	25	29.99	26.82	19.53
									VL	(6)	4	5.5	28.37	25.17	17.85	28.57	5	24	28.37	5	23	28.37	25.17	17.85
									VL	(6)	4	8.5	29.99	26.82	19.53	30.22	5	25	29.99	5	25	29.99	26.82	19.53
9	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	1.5	43.48	42.88	37.49	46.03		46.03	47.88		47.88	--	--	--
									RL	(0)	1	5.5	47.51	46.88	41.55	50.06		50.06	51.88		51.88	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	50.93	50.29	45.07	53.53		53.53	55.29		55.29	--	--	--
									RL	(0)	2	1.5	43.48	42.88	37.49	46.03		46.03	47.88		47.88	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	47.51	46.88	41.55	50.06		50.06	51.88		51.88	--	--	--

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag								(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									RL	(0)	2	8.5	50.93	50.29	45.07	53.53	53.53	55.29	55.29	--	--	--
									RL	(0)	3	1.5	43.48	42.88	37.49	46.03	46.03	47.88	47.88	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	47.51	46.88	41.55	50.06	50.06	51.88	51.88	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	50.93	50.29	45.07	53.53	53.53	55.29	55.29	--	--	--
									RL	(0)	4	1.5	43.48	42.88	37.49	46.03	46.03	47.88	47.88	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	47.51	46.88	41.55	50.06	50.06	51.88	51.88	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	50.93	50.29	45.07	53.53	53.53	55.29	55.29	--	--	--
									VL	(0)	1	1.5	41.72	39.25	35.08	43.54	44	45.08	45	41.72	39.25	35.08
									VL	(0)	1	5.5	43.58	41.16	37.02	45.45	45	47.02	47	43.58	41.16	37.02
									VL	(0)	1	8.5	43.97	41.53	37.26	45.76	46	47.26	47	43.97	41.53	37.26
									VL	(0)	2	1.5	41.72	39.25	35.08	43.54	44	45.08	45	41.72	39.25	35.08
									VL	(0)	2	5.5	43.58	41.16	37.02	45.45	45	47.02	47	43.58	41.16	37.02
									VL	(0)	2	8.5	43.97	41.53	37.26	45.76	46	47.26	47	43.97	41.53	37.26
									VL	(0)	3	1.5	41.72	39.25	35.08	43.54	44	45.08	45	41.72	39.25	35.08
									VL	(0)	3	5.5	43.58	41.16	37.02	45.45	45	47.02	47	43.58	41.16	37.02
									VL	(0)	3	8.5	43.97	41.53	37.26	45.76	46	47.26	47	43.97	41.53	37.26
									VL	(0)	4	1.5	41.72	39.25	35.08	43.54	44	45.08	45	41.72	39.25	35.08
									VL	(0)	4	5.5	43.58	41.16	37.02	45.45	45	47.02	47	43.58	41.16	37.02
									VL	(0)	4	8.5	43.97	41.53	37.26	45.76	46	47.26	47	43.97	41.53	37.26
									VL	(1)	1	1.5	41.35	38.93	34.91	43.28	5 38	44.91	5 40	41.35	38.93	34.91
									VL	(1)	1	5.5	43.27	40.89	36.87	45.22	5 40	46.87	5 42	43.27	40.89	36.87
									VL	(1)	1	8.5	43.37	40.98	36.97	45.32	5 40	46.97	5 42	43.37	40.98	36.97
									VL	(1)	2	1.5	41.35	38.93	34.91	43.28	5 38	44.91	5 40	41.35	38.93	34.91
									VL	(1)	2	5.5	43.27	40.89	36.87	45.22	5 40	46.87	5 42	43.27	40.89	36.87
									VL	(1)	2	8.5	43.37	40.98	36.97	45.32	5 40	46.97	5 42	43.37	40.98	36.97
									VL	(1)	3	1.5	41.35	38.93	34.91	43.28	5 38	44.91	5 40	41.35	38.93	34.91
									VL	(1)	3	5.5	43.27	40.89	36.87	45.22	5 40	46.87	5 42	43.27	40.89	36.87
									VL	(1)	3	8.5	43.37	40.98	36.97	45.32	5 40	46.97	5 42	43.37	40.98	36.97
									VL	(1)	4	1.5	41.35	38.93	34.91	43.28	5 38	44.91	5 40	41.35	38.93	34.91
									VL	(1)	4	5.5	43.27	40.89	36.87	45.22	5 40	46.87	5 42	43.27	40.89	36.87
									VL	(1)	4	8.5	43.37	40.98	36.97	45.32	5 40	46.97	5 42	43.37	40.98	36.97
									VL	(2)	1	1.5	30.47	27.64	20.65	30.97	5 26	30.65	5 26	30.47	27.64	20.65
									VL	(2)	1	5.5	31.63	28.81	21.81	32.13	5 27	31.81	5 27	31.63	28.81	21.81
									VL	(2)	1	8.5	34.82	32.00	25.00	35.32	5 30	35.00	5 30	34.82	32.00	25.00
									VL	(2)	2	1.5	30.47	27.64	20.65	30.97	5 26	30.65	5 26	30.47	27.64	20.65
									VL	(2)	2	5.5	31.63	28.81	21.81	32.13	5 27	31.81	5 27	31.63	28.81	21.81
									VL	(2)	2	8.5	34.82	32.00	25.00	35.32	5 30	35.00	5 30	34.82	32.00	25.00
									VL	(2)	3	1.5	30.47	27.64	20.65	30.97	5 26	30.65	5 26	30.47	27.64	20.65
									VL	(2)	3	5.5	31.63	28.81	21.81	32.13	5 27	31.81	5 27	31.63	28.81	21.81
									VL	(2)	3	8.5	34.82	32.00	25.00	35.32	5 30	35.00	5 30	34.82	32.00	25.00
									VL	(2)	4	1.5	30.47	27.64	20.65	30.97	5 26	30.65	5 26	30.47	27.64	20.65
									VL	(2)	4	5.5	31.63	28.81	21.81	32.13	5 27	31.81	5 27	31.63	28.81	21.81
									VL	(2)	4	8.5	34.82	32.00	25.00	35.32	5 30	35.00	5 30	34.82	32.00	25.00
									VL	(3)	1	1.5	10.85	7.89	3.09	12.07	5 7	13.09	5 8	10.85	7.89	3.09
									VL	(3)	1	5.5	13.96	11.00	6.18	15.17	5 10	16.18	5 11	13.96	11.00	6.18
									VL	(3)	1	8.5	15.15	12.19	7.33	16.35	5 11	17.33	5 12	15.15	12.19	7.33
									VL	(3)	2	1.5	10.85	7.89	3.09	12.07	5 7	13.09	5 8	10.85	7.89	3.09
									VL	(3)	2	5.5	13.96	11.00	6.18	15.17	5 10	16.18	5 11	13.96	11.00	6.18
									VL	(3)	2	8.5	15.15	12.19	7.33	16.35	5 11	17.33	5 12	15.15	12.19	7.33
									VL	(3)	3	1.5	10.85	7.89	3.09	12.07	5 7	13.09	5 8	10.85	7.89	3.09
									VL	(3)	3	5.5	13.96	11.00	6.18	15.17	5 10	16.18	5 11	13.96	11.00	6.18
									VL	(3)	3	8.5	15.15	12.19	7.33	16.35	5 11	17.33	5 12	15.15	12.19	7.33

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	4	1.5	10.85	7.89	3.09	12.07	5	7	13.09	5	8	10.85	7.89	3.09
									VL	(3)	4	5.5	13.96	11.00	6.18	15.17	5	10	16.18	5	11	13.96	11.00	6.18
									VL	(3)	4	8.5	15.15	12.19	7.33	16.35	5	11	17.33	5	12	15.15	12.19	7.33
									VL	(4)	1	1.5	14.42	10.09	3.55	14.28	5	9	14.42	5	9	14.42	10.09	3.55
									VL	(4)	1	5.5	14.66	10.34	3.79	14.52	5	10	14.66	5	10	14.66	10.34	3.79
									VL	(4)	1	8.5	15.55	11.22	4.67	15.40	5	10	15.55	5	11	15.55	11.22	4.67
									VL	(4)	2	1.5	14.42	10.09	3.55	14.28	5	9	14.42	5	9	14.42	10.09	3.55
									VL	(4)	2	5.5	14.66	10.34	3.79	14.52	5	10	14.66	5	10	14.66	10.34	3.79
									VL	(4)	2	8.5	15.55	11.22	4.67	15.40	5	10	15.55	5	11	15.55	11.22	4.67
									VL	(4)	3	1.5	14.42	10.09	3.55	14.28	5	9	14.42	5	9	14.42	10.09	3.55
									VL	(4)	3	5.5	14.66	10.34	3.79	14.52	5	10	14.66	5	10	14.66	10.34	3.79
									VL	(4)	3	8.5	15.55	11.22	4.67	15.40	5	10	15.55	5	11	15.55	11.22	4.67
									VL	(4)	4	1.5	14.42	10.09	3.55	14.28	5	9	14.42	5	9	14.42	10.09	3.55
									VL	(4)	4	5.5	14.66	10.34	3.79	14.52	5	10	14.66	5	10	14.66	10.34	3.79
									VL	(4)	4	8.5	15.55	11.22	4.67	15.40	5	10	15.55	5	11	15.55	11.22	4.67
									VL	(5)	1	1.5	9.53	5.68	-.91	9.61	5	5	9.53	5	5	9.53	5.68	-.91
									VL	(5)	1	5.5	10.41	6.54	.01	10.50	5	5	10.41	5	5	10.41	6.54	.01
									VL	(5)	1	8.5	11.65	7.77	1.27	11.74	5	7	11.65	5	7	11.65	7.77	1.27
									VL	(5)	2	1.5	9.53	5.68	-.91	9.61	5	5	9.53	5	5	9.53	5.68	-.91
									VL	(5)	2	5.5	10.41	6.54	.01	10.50	5	5	10.41	5	5	10.41	6.54	.01
									VL	(5)	2	8.5	11.65	7.77	1.27	11.74	5	7	11.65	5	7	11.65	7.77	1.27
									VL	(5)	3	1.5	9.53	5.68	-.91	9.61	5	5	9.53	5	5	9.53	5.68	-.91
									VL	(5)	3	5.5	10.41	6.54	.01	10.50	5	5	10.41	5	5	10.41	6.54	.01
									VL	(5)	3	8.5	11.65	7.77	1.27	11.74	5	7	11.65	5	7	11.65	7.77	1.27
									VL	(5)	4	1.5	9.53	5.68	-.91	9.61	5	5	9.53	5	5	9.53	5.68	-.91
									VL	(5)	4	5.5	10.41	6.54	.01	10.50	5	5	10.41	5	5	10.41	6.54	.01
									VL	(5)	4	8.5	11.65	7.77	1.27	11.74	5	7	11.65	5	7	11.65	7.77	1.27
									VL	(6)	1	1.5	13.77	10.56	3.25	13.97	5	9	13.77	5	9	13.77	10.56	3.25
									VL	(6)	1	5.5	17.73	14.57	7.34	17.98	5	13	17.73	5	13	17.73	14.57	7.34
									VL	(6)	1	8.5	21.61	18.37	10.98	21.77	5	17	21.61	5	17	21.61	18.37	10.98
									VL	(6)	2	1.5	13.77	10.56	3.25	13.97	5	9	13.77	5	9	13.77	10.56	3.25
									VL	(6)	2	5.5	17.73	14.57	7.34	17.98	5	13	17.73	5	13	17.73	14.57	7.34
									VL	(6)	2	8.5	21.61	18.37	10.98	21.77	5	17	21.61	5	17	21.61	18.37	10.98
									VL	(6)	3	1.5	13.77	10.56	3.25	13.97	5	9	13.77	5	9	13.77	10.56	3.25
									VL	(6)	3	5.5	17.73	14.57	7.34	17.98	5	13	17.73	5	13	17.73	14.57	7.34
									VL	(6)	3	8.5	21.61	18.37	10.98	21.77	5	17	21.61	5	17	21.61	18.37	10.98
									VL	(6)	4	1.5	13.77	10.56	3.25	13.97	5	9	13.77	5	9	13.77	10.56	3.25
									VL	(6)	4	5.5	17.73	14.57	7.34	17.98	5	13	17.73	5	13	17.73	14.57	7.34
									VL	(6)	4	8.5	21.61	18.37	10.98	21.77	5	17	21.61	5	17	21.61	18.37	10.98
10	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	1.5	43.10	42.46	37.06	45.62		45.62	47.46		47.46	--	--	--
									RL	(0)	1	5.5	46.79	46.10	40.81	49.32		49.32	51.10		51.10	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	50.39	49.70	44.55	52.99		52.99	54.70		54.70	--	--	--
									RL	(0)	2	1.5	43.10	42.46	37.06	45.62		45.62	47.46		47.46	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	46.79	46.10	40.81	49.32		49.32	51.10		51.10	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	50.39	49.70	44.55	52.99		52.99	54.70		54.70	--	--	--
									RL	(0)	3	1.5	43.10	42.46	37.06	45.62		45.62	47.46		47.46	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	46.79	46.10	40.81	49.32		49.32	51.10		51.10	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	50.39	49.70	44.55	52.99		52.99	54.70		54.70	--	--	--
									RL	(0)	4	1.5	43.10	42.46	37.06	45.62		45.62	47.46		47.46	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	46.79	46.10	40.81	49.32		49.32	51.10		51.10	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	50.39	49.70	44.55	52.99		52.99	54.70		54.70	--	--	--
									VL	(0)	1	1.5	41.68	39.22	35.04	43.50		44	45.04		45	41.68	39.22	35.04

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	5.5	43.39	40.97	36.81	45.25	45	46.81	47	43.39	40.97	36.81
									VL	(0)	1	8.5	43.73	41.28	37.00	45.51	46	47.00	47	43.73	41.28	37.00
									VL	(0)	2	1.5	41.68	39.22	35.04	43.50	44	45.04	45	41.68	39.22	35.04
									VL	(0)	2	5.5	43.39	40.97	36.81	45.25	45	46.81	47	43.39	40.97	36.81
									VL	(0)	2	8.5	43.73	41.28	37.00	45.51	46	47.00	47	43.73	41.28	37.00
									VL	(0)	3	1.5	41.68	39.22	35.04	43.50	44	45.04	45	41.68	39.22	35.04
									VL	(0)	3	5.5	43.39	40.97	36.81	45.25	45	46.81	47	43.39	40.97	36.81
									VL	(0)	3	8.5	43.73	41.28	37.00	45.51	46	47.00	47	43.73	41.28	37.00
									VL	(0)	4	1.5	41.68	39.22	35.04	43.50	44	45.04	45	41.68	39.22	35.04
									VL	(0)	4	5.5	43.39	40.97	36.81	45.25	45	46.81	47	43.39	40.97	36.81
									VL	(0)	4	8.5	43.73	41.28	37.00	45.51	46	47.00	47	43.73	41.28	37.00
									VL	(1)	1	1.5	41.32	38.89	34.87	43.24	5 38	44.87	5 40	41.32	38.89	34.87
									VL	(1)	1	5.5	43.07	40.68	36.66	45.02	5 40	46.66	5 42	43.07	40.68	36.66
									VL	(1)	1	8.5	43.10	40.72	36.70	45.05	5 40	46.70	5 42	43.10	40.72	36.70
									VL	(1)	2	1.5	41.32	38.89	34.87	43.24	5 38	44.87	5 40	41.32	38.89	34.87
									VL	(1)	2	5.5	43.07	40.68	36.66	45.02	5 40	46.66	5 42	43.07	40.68	36.66
									VL	(1)	2	8.5	43.10	40.72	36.70	45.05	5 40	46.70	5 42	43.10	40.72	36.70
									VL	(1)	3	1.5	41.32	38.89	34.87	43.24	5 38	44.87	5 40	41.32	38.89	34.87
									VL	(1)	3	5.5	43.07	40.68	36.66	45.02	5 40	46.66	5 42	43.07	40.68	36.66
									VL	(1)	3	8.5	43.10	40.72	36.70	45.05	5 40	46.70	5 42	43.10	40.72	36.70
									VL	(1)	4	1.5	41.32	38.89	34.87	43.24	5 38	44.87	5 40	41.32	38.89	34.87
									VL	(1)	4	5.5	43.07	40.68	36.66	45.02	5 40	46.66	5 42	43.07	40.68	36.66
									VL	(1)	4	8.5	43.10	40.72	36.70	45.05	5 40	46.70	5 42	43.10	40.72	36.70
									VL	(2)	1	1.5	30.41	27.58	20.59	30.91	5 26	30.59	5 26	30.41	27.58	20.59
									VL	(2)	1	5.5	31.55	28.73	21.74	32.06	5 27	31.74	5 27	31.55	28.73	21.74
									VL	(2)	1	8.5	34.50	31.68	24.69	35.01	5 30	34.69	5 30	34.50	31.68	24.69
									VL	(2)	2	1.5	30.41	27.58	20.59	30.91	5 26	30.59	5 26	30.41	27.58	20.59
									VL	(2)	2	5.5	31.55	28.73	21.74	32.06	5 27	31.74	5 27	31.55	28.73	21.74
									VL	(2)	2	8.5	34.50	31.68	24.69	35.01	5 30	34.69	5 30	34.50	31.68	24.69
									VL	(2)	3	1.5	30.41	27.58	20.59	30.91	5 26	30.59	5 26	30.41	27.58	20.59
									VL	(2)	3	5.5	31.55	28.73	21.74	32.06	5 27	31.74	5 27	31.55	28.73	21.74
									VL	(2)	3	8.5	34.50	31.68	24.69	35.01	5 30	34.69	5 30	34.50	31.68	24.69
									VL	(2)	4	1.5	30.41	27.58	20.59	30.91	5 26	30.59	5 26	30.41	27.58	20.59
									VL	(2)	4	5.5	31.55	28.73	21.74	32.06	5 27	31.74	5 27	31.55	28.73	21.74
									VL	(2)	4	8.5	34.50	31.68	24.69	35.01	5 30	34.69	5 30	34.50	31.68	24.69
									VL	(3)	1	1.5	12.18	9.21	4.47	13.42	5 8	14.47	5 9	12.18	9.21	4.47
									VL	(3)	1	5.5	16.30	13.34	8.52	17.51	5 13	18.52	5 14	16.30	13.34	8.52
									VL	(3)	1	8.5	22.08	19.14	14.20	23.26	5 18	24.20	5 19	22.08	19.14	14.20
									VL	(3)	2	1.5	12.18	9.21	4.47	13.42	5 8	14.47	5 9	12.18	9.21	4.47
									VL	(3)	2	5.5	16.30	13.34	8.52	17.51	5 13	18.52	5 14	16.30	13.34	8.52
									VL	(3)	2	8.5	22.08	19.14	14.20	23.26	5 18	24.20	5 19	22.08	19.14	14.20
									VL	(3)	3	1.5	12.18	9.21	4.47	13.42	5 8	14.47	5 9	12.18	9.21	4.47
									VL	(3)	3	5.5	16.30	13.34	8.52	17.51	5 13	18.52	5 14	16.30	13.34	8.52
									VL	(3)	3	8.5	22.08	19.14	14.20	23.26	5 18	24.20	5 19	22.08	19.14	14.20
									VL	(3)	4	1.5	12.18	9.21	4.47	13.42	5 8	14.47	5 9	12.18	9.21	4.47
									VL	(3)	4	5.5	16.30	13.34	8.52	17.51	5 13	18.52	5 14	16.30	13.34	8.52
									VL	(3)	4	8.5	22.08	19.14	14.20	23.26	5 18	24.20	5 19	22.08	19.14	14.20
									VL	(4)	1	1.5	14.29	9.97	3.43	14.15	5 9	14.29	5 9	14.29	9.97	3.43
									VL	(4)	1	5.5	14.50	10.18	3.63	14.36	5 9	14.50	5 9	14.50	10.18	3.63
									VL	(4)	1	8.5	15.35	11.03	4.48	15.21	5 10	15.35	5 10	15.35	11.03	4.48
									VL	(4)	2	1.5	14.29	9.97	3.43	14.15	5 9	14.29	5 9	14.29	9.97	3.43
									VL	(4)	2	5.5	14.50	10.18	3.63	14.36	5 9	14.50	5 9	14.50	10.18	3.63

| | | |

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	4	1.5	43.38	40.81	35.92	44.81	45	45.92	46	43.38	40.81	35.92
									VL	(0)	4	5.5	44.12	41.61	37.02	45.72	46	47.02	47	44.12	41.61	37.02
									VL	(0)	4	8.5	44.33	41.81	37.14	45.89	46	47.14	47	44.33	41.81	37.14
									VL	(1)	1	1.5	41.26	38.84	34.81	43.18	5 38	44.81	5 40	41.26	38.84	34.81
									VL	(1)	1	5.5	42.73	40.34	36.33	44.68	5 40	46.33	5 41	42.73	40.34	36.33
									VL	(1)	1	8.5	42.70	40.32	36.31	44.66	5 40	46.31	5 41	42.70	40.32	36.31
									VL	(1)	2	1.5	41.26	38.84	34.81	43.18	5 38	44.81	5 40	41.26	38.84	34.81
									VL	(1)	2	5.5	42.73	40.34	36.33	44.68	5 40	46.33	5 41	42.73	40.34	36.33
									VL	(1)	2	8.5	42.70	40.32	36.31	44.66	5 40	46.31	5 41	42.70	40.32	36.31
									VL	(1)	3	1.5	41.26	38.84	34.81	43.18	5 38	44.81	5 40	41.26	38.84	34.81
									VL	(1)	3	5.5	42.73	40.34	36.33	44.68	5 40	46.33	5 41	42.73	40.34	36.33
									VL	(1)	3	8.5	42.70	40.32	36.31	44.66	5 40	46.31	5 41	42.70	40.32	36.31
									VL	(1)	4	1.5	41.26	38.84	34.81	43.18	5 38	44.81	5 40	41.26	38.84	34.81
									VL	(1)	4	5.5	42.73	40.34	36.33	44.68	5 40	46.33	5 41	42.73	40.34	36.33
									VL	(1)	4	8.5	42.70	40.32	36.31	44.66	5 40	46.31	5 41	42.70	40.32	36.31
									VL	(2)	1	1.5	39.19	36.37	29.38	39.70	5 35	39.38	5 34	39.19	36.37	29.38
									VL	(2)	1	5.5	38.34	35.52	28.53	38.85	5 34	38.53	5 34	38.34	35.52	28.53
									VL	(2)	1	8.5	39.02	36.20	29.21	39.53	5 35	39.21	5 34	39.02	36.20	29.21
									VL	(2)	2	1.5	39.19	36.37	29.38	39.70	5 35	39.38	5 34	39.19	36.37	29.38
									VL	(2)	2	5.5	38.34	35.52	28.53	38.85	5 34	38.53	5 34	38.34	35.52	28.53
									VL	(2)	2	8.5	39.02	36.20	29.21	39.53	5 35	39.21	5 34	39.02	36.20	29.21
									VL	(2)	3	1.5	39.19	36.37	29.38	39.70	5 35	39.38	5 34	39.19	36.37	29.38
									VL	(2)	3	5.5	38.34	35.52	28.53	38.85	5 34	38.53	5 34	38.34	35.52	28.53
									VL	(2)	3	8.5	39.02	36.20	29.21	39.53	5 35	39.21	5 34	39.02	36.20	29.21
									VL	(2)	4	1.5	39.19	36.37	29.38	39.70	5 35	39.38	5 34	39.19	36.37	29.38
									VL	(2)	4	5.5	38.34	35.52	28.53	38.85	5 34	38.53	5 34	38.34	35.52	28.53
									VL	(2)	4	8.5	39.02	36.20	29.21	39.53	5 35	39.21	5 34	39.02	36.20	29.21
									VL	(3)	1	1.5	16.99	14.01	9.28	18.23	5 13	19.28	5 14	16.99	14.01	9.28
									VL	(3)	1	5.5	21.25	18.29	13.46	22.46	5 17	23.46	5 18	21.25	18.29	13.46
									VL	(3)	1	8.5	24.47	21.53	16.62	25.66	5 21	26.62	5 22	24.47	21.53	16.62
									VL	(3)	2	1.5	16.99	14.01	9.28	18.23	5 13	19.28	5 14	16.99	14.01	9.28
									VL	(3)	2	5.5	21.25	18.29	13.46	22.46	5 17	23.46	5 18	21.25	18.29	13.46
									VL	(3)	2	8.5	24.47	21.53	16.62	25.66	5 21	26.62	5 22	24.47	21.53	16.62
									VL	(3)	3	1.5	16.99	14.01	9.28	18.23	5 13	19.28	5 14	16.99	14.01	9.28
									VL	(3)	3	5.5	21.25	18.29	13.46	22.46	5 17	23.46	5 18	21.25	18.29	13.46
									VL	(3)	3	8.5	24.47	21.53	16.62	25.66	5 21	26.62	5 22	24.47	21.53	16.62
									VL	(3)	4	1.5	16.99	14.01	9.28	18.23	5 13	19.28	5 14	16.99	14.01	9.28
									VL	(3)	4	5.5	21.25	18.29	13.46	22.46	5 17	23.46	5 18	21.25	18.29	13.46
									VL	(3)	4	8.5	24.47	21.53	16.62	25.66	5 21	26.62	5 22	24.47	21.53	16.62
									VL	(4)	1	1.5	14.06	9.73	3.20	13.92	5 9	14.06	5 9	14.06	9.73	3.20
									VL	(4)	1	5.5	14.28	9.95	3.42	14.14	5 9	14.28	5 9	14.28	9.95	3.42
									VL	(4)	1	8.5	15.13	10.81	4.26	14.99	5 10	15.13	5 10	15.13	10.81	4.26
									VL	(4)	2	1.5	14.06	9.73	3.20	13.92	5 9	14.06	5 9	14.06	9.73	3.20
									VL	(4)	2	5.5	14.28	9.95	3.42	14.14	5 9	14.28	5 9	14.28	9.95	3.42
									VL	(4)	2	8.5	15.13	10.81	4.26	14.99	5 10	15.13	5 10	15.13	10.81	4.26
									VL	(4)	3	1.5	14.06	9.73	3.20	13.92	5 9	14.06	5 9	14.06	9.73	3.20
									VL	(4)	3	5.5	14.28	9.95	3.42	14.14	5 9	14.28	5 9	14.28	9.95	3.42
									VL	(4)	3	8.5	15.13	10.81	4.26	14.99	5 10	15.13	5 10	15.13	10.81	4.26
									VL	(4)	4	1.5	14.05	9.73	3.20	13.91	5 9	14.05	5 9	14.05	9.73	3.20
									VL	(4)	4	5.5	14.28	9.95	3.42	14.14	5 9	14.28	5 9	14.28	9.95	3.42
									VL	(4)	4	8.5	15.13	10.81	4.26	14.99	5 10	15.13	5 10	15.13	10.81	4.26
									VL	(5)	1	1.5	11.44	7.54	1.12	11.54	5 7	11.44	5 6	11.44	7.54	1.12

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	1	5.5	12.89	8.98	2.59	13.00	5	8	12.89	5	8	12.89	8.98	2.59
									VL	(5)	1	8.5	14.52	10.61	4.19	14.62	5	10	14.52	5	10	14.52	10.61	4.19
									VL	(5)	2	1.5	11.44	7.54	1.12	11.54	5	7	11.44	5	6	11.44	7.54	1.12
									VL	(5)	2	5.5	12.89	8.98	2.59	13.00	5	8	12.89	5	8	12.89	8.98	2.59
									VL	(5)	2	8.5	14.52	10.61	4.19	14.62	5	10	14.52	5	10	14.52	10.61	4.19
									VL	(5)	3	1.5	11.44	7.54	1.12	11.54	5	7	11.44	5	6	11.44	7.54	1.12
									VL	(5)	3	5.5	12.89	8.98	2.59	13.00	5	8	12.89	5	8	12.89	8.98	2.59
									VL	(5)	3	8.5	14.52	10.61	4.19	14.62	5	10	14.52	5	10	14.52	10.61	4.19
									VL	(5)	4	1.5	11.44	7.54	1.12	11.54	5	7	11.44	5	6	11.44	7.54	1.12
									VL	(5)	4	5.5	12.89	8.98	2.59	13.00	5	8	12.89	5	8	12.89	8.98	2.59
									VL	(5)	4	8.5	14.52	10.61	4.19	14.62	5	10	14.52	5	10	14.52	10.61	4.19
									VL	(6)	1	1.5	13.85	10.65	3.34	14.06	5	9	13.85	5	9	13.85	10.65	3.34
									VL	(6)	1	5.5	17.89	14.73	7.50	18.14	5	13	17.89	5	13	17.89	14.73	7.50
									VL	(6)	1	8.5	21.60	18.36	10.97	21.76	5	17	21.60	5	17	21.60	18.36	10.97
									VL	(6)	2	1.5	13.85	10.65	3.34	14.06	5	9	13.85	5	9	13.85	10.65	3.34
									VL	(6)	2	5.5	17.89	14.73	7.50	18.14	5	13	17.89	5	13	17.89	14.73	7.50
									VL	(6)	2	8.5	21.60	18.36	10.97	21.76	5	17	21.60	5	17	21.60	18.36	10.97
									VL	(6)	3	1.5	13.85	10.65	3.34	14.06	5	9	13.85	5	9	13.85	10.65	3.34
									VL	(6)	3	5.5	17.89	14.73	7.50	18.14	5	13	17.89	5	13	17.89	14.73	7.50
									VL	(6)	3	8.5	21.60	18.36	10.97	21.76	5	17	21.60	5	17	21.60	18.36	10.97
									VL	(6)	4	1.5	13.85	10.65	3.34	14.06	5	9	13.85	5	9	13.85	10.65	3.34
									VL	(6)	4	5.5	17.89	14.73	7.50	18.14	5	13	17.89	5	13	17.89	14.73	7.50
									VL	(6)	4	8.5	21.60	18.36	10.97	21.76	5	17	21.60	5	17	21.60	18.36	10.97
12	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	1.5	40.29	39.65	34.32	42.84		42.84	44.65		44.65	--	--	--
									RL	(0)	1	5.5	44.37	43.73	38.40	46.92		46.92	48.73		48.73	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	48.93	48.22	43.14	51.55		51.55	53.22		53.22	--	--	--
									RL	(0)	2	1.5	40.29	39.65	34.32	42.84		42.84	44.65		44.65	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	44.37	43.73	38.40	46.92		46.92	48.73		48.73	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	48.93	48.22	43.14	51.55		51.55	53.22		53.22	--	--	--
									RL	(0)	3	1.5	40.29	39.65	34.32	42.84		42.84	44.65		44.65	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	44.37	43.73	38.40	46.92		46.92	48.73		48.73	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	48.93	48.22	43.14	51.55		51.55	53.22		53.22	--	--	--
									RL	(0)	4	1.5	40.29	39.65	34.32	42.84		42.84	44.65		44.65	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	44.37	43.73	38.40	46.92		46.92	48.73		48.73	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	48.93	48.22	43.14	51.55		51.55	53.22		53.22	--	--	--
									VL	(0)	1	1.5	42.44	39.92	35.42	44.07		44	45.42		45	42.44	39.92	35.42
									VL	(0)	1	5.5	43.51	41.05	36.70	45.25		45	46.70		47	43.51	41.05	36.70
									VL	(0)	1	8.5	43.79	41.31	36.86	45.47		45	46.86		47	43.79	41.31	36.86
									VL	(0)	2	1.5	42.44	39.92	35.42	44.07		44	45.42		45	42.44	39.92	35.42
									VL	(0)	2	5.5	43.51	41.05	36.70	45.25		45	46.70		47	43.51	41.05	36.70
									VL	(0)	2	8.5	43.79	41.31	36.86	45.47		45	46.86		47	43.79	41.31	36.86
									VL	(0)	3	1.5	42.44	39.92	35.42	44.07		44	45.42		45	42.44	39.92	35.42
									VL	(0)	3	5.5	43.51	41.05	36.70	45.25		45	46.70		47	43.51	41.05	36.70
									VL	(0)	3	8.5	43.79	41.31	36.86	45.47		45	46.86		47	43.79	41.31	36.86
									VL	(0)	4	1.5	42.44	39.92	35.42	44.07		44	45.42		45	42.44	39.92	35.42
									VL	(0)	4	5.5	43.51	41.05	36.70	45.25		45	46.70		47	43.51	41.05	36.70
									VL	(0)	4	8.5	43.79	41.31	36.86	45.47		45	46.86		47	43.79	41.31	36.86
									VL	(1)	1	1.5	41.32	38.89	34.86	43.24	5	38	44.86	5	40	41.32	38.89	34.86
									VL	(1)	1	5.5	42.72	40.33	36.31	44.67	5	40	46.31	5	41	42.72	40.33	36.31
									VL	(1)	1	8.5	42.73	40.35	36.32	44.68	5	40	46.32	5	41	42.73	40.35	36.32
									VL	(1)	2	1.5	41.32	38.89	34.86	43.24	5	38	44.86	5	40	41.32	38.89	34.86
									VL	(1)	2	5.5	42.72	40.33	36.31	44.67	5	40	46.31	5	41	42.72	40.33	36.31

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	2	8.5	42.73	40.35	36.32	44.68	5	40	46.32	5	41	42.73	40.35	36.32
									VL	(1)	3	1.5	41.32	38.89	34.86	43.24	5	38	44.86	5	40	41.32	38.89	34.86
									VL	(1)	3	5.5	42.72	40.33	36.31	44.67	5	40	46.31	5	41	42.72	40.33	36.31
									VL	(1)	3	8.5	42.73	40.35	36.32	44.68	5	40	46.32	5	41	42.73	40.35	36.32
									VL	(1)	4	1.5	41.32	38.89	34.86	43.24	5	38	44.86	5	40	41.32	38.89	34.86
									VL	(1)	4	5.5	42.72	40.33	36.31	44.67	5	40	46.31	5	41	42.72	40.33	36.31
									VL	(1)	4	8.5	42.73	40.35	36.32	44.68	5	40	46.32	5	41	42.73	40.35	36.32
									VL	(2)	1	1.5	35.83	33.00	26.01	36.33	5	31	36.01	5	31	35.83	33.00	26.01
									VL	(2)	1	5.5	35.33	32.51	25.52	35.84	5	31	35.52	5	31	35.33	32.51	25.52
									VL	(2)	1	8.5	36.58	33.76	26.77	37.09	5	32	36.77	5	32	36.58	33.76	26.77
									VL	(2)	2	1.5	35.83	33.00	26.01	36.33	5	31	36.01	5	31	35.83	33.00	26.01
									VL	(2)	2	5.5	35.33	32.51	25.52	35.84	5	31	35.52	5	31	35.33	32.51	25.52
									VL	(2)	2	8.5	36.58	33.76	26.77	37.09	5	32	36.77	5	32	36.58	33.76	26.77
									VL	(2)	3	1.5	35.83	33.00	26.01	36.33	5	31	36.01	5	31	35.83	33.00	26.01
									VL	(2)	3	5.5	35.33	32.51	25.52	35.84	5	31	35.52	5	31	35.33	32.51	25.52
									VL	(2)	3	8.5	36.58	33.76	26.77	37.09	5	32	36.77	5	32	36.58	33.76	26.77
									VL	(2)	4	1.5	35.83	33.00	26.01	36.33	5	31	36.01	5	31	35.83	33.00	26.01
									VL	(2)	4	5.5	35.33	32.51	25.52	35.84	5	31	35.52	5	31	35.33	32.51	25.52
									VL	(2)	4	8.5	36.58	33.76	26.77	37.09	5	32	36.77	5	32	36.58	33.76	26.77
									VL	(3)	1	1.5	19.51	16.54	11.79	20.75	5	16	21.79	5	17	19.51	16.54	11.79
									VL	(3)	1	5.5	23.59	20.63	15.79	24.80	5	20	25.79	5	21	23.59	20.63	15.79
									VL	(3)	1	8.5	26.22	23.28	18.37	27.41	5	22	28.37	5	23	26.22	23.28	18.37
									VL	(3)	2	1.5	19.51	16.54	11.79	20.75	5	16	21.79	5	17	19.51	16.54	11.79
									VL	(3)	2	5.5	23.59	20.63	15.79	24.80	5	20	25.79	5	21	23.59	20.63	15.79
									VL	(3)	2	8.5	26.22	23.28	18.37	27.41	5	22	28.37	5	23	26.22	23.28	18.37
									VL	(3)	3	1.5	19.51	16.54	11.79	20.75	5	16	21.79	5	17	19.51	16.54	11.79
									VL	(3)	3	5.5	23.59	20.63	15.79	24.80	5	20	25.79	5	21	23.59	20.63	15.79
									VL	(3)	3	8.5	26.22	23.28	18.37	27.41	5	22	28.37	5	23	26.22	23.28	18.37
									VL	(3)	4	1.5	19.51	16.54	11.79	20.75	5	16	21.79	5	17	19.51	16.54	11.79
									VL	(3)	4	5.5	23.59	20.63	15.79	24.80	5	20	25.79	5	21	23.59	20.63	15.79
									VL	(3)	4	8.5	26.22	23.28	18.37	27.41	5	22	28.37	5	23	26.22	23.28	18.37
									VL	(4)	1	1.5	13.97	9.65	3.11	13.83	5	9	13.97	5	9	13.97	9.65	3.11
									VL	(4)	1	5.5	14.17	9.85	3.31	14.03	5	9	14.17	5	9	14.17	9.85	3.31
									VL	(4)	1	8.5	15.03	10.71	4.16	14.89	5	10	15.03	5	10	15.03	10.71	4.16
									VL	(4)	2	1.5	13.97	9.65	3.11	13.83	5	9	13.97	5	9	13.97	9.65	3.11
									VL	(4)	2	5.5	14.17	9.85	3.31	14.03	5	9	14.17	5	9	14.17	9.85	3.31
									VL	(4)	2	8.5	15.03	10.71	4.16	14.89	5	10	15.03	5	10	15.03	10.71	4.16
									VL	(4)	3	1.5	13.97	9.65	3.11	13.83	5	9	13.97	5	9	13.97	9.65	3.11
									VL	(4)	3	5.5	14.17	9.85	3.31	14.03	5	9	14.17	5	9	14.17	9.85	3.31
									VL	(4)	3	8.5	15.03	10.71	4.16	14.89	5	10	15.03	5	10	15.03	10.71	4.16
									VL	(4)	4	1.5	13.97	9.65	3.11	13.83	5	9	13.97	5	9	13.97	9.65	3.11
									VL	(4)	4	5.5	14.17	9.85	3.31	14.03	5	9	14.17	5	9	14.17	9.85	3.31
									VL	(4)	4	8.5	15.03	10.71	4.16	14.89	5	10	15.03	5	10	15.03	10.71	4.16
									VL	(5)	1	1.5	10.02	6.14	-.36	10.11	5	5	10.02	5	5	10.02	6.14	-.36
									VL	(5)	1	5.5	11.12	7.23	.78	11.22	5	6	11.12	5	6	11.12	7.23	.78
									VL	(5)	1	8.5	12.46	8.56	2.11	12.56	5	8	12.46	5	7	12.46	8.56	2.11
									VL	(5)	2	1.5	10.02	6.14	-.36	10.11	5	5	10.02	5	5	10.02	6.14	-.36
									VL	(5)	2	5.5	11.12	7.23	.78	11.22	5	6	11.12	5	6	11.12	7.23	.78
									VL	(5)	2	8.5	12.46	8.56	2.11	12.56	5	8	12.46	5	7	12.46	8.56	2.11
									VL	(5)	3	1.5	10.02	6.14	-.36	10.11	5	5	10.02	5	5	10.02	6.14	-.36
									VL	(5)	3	5.5	11.12	7.23	.78	11.22	5	6	11.12	5	6	11.12	7.23	.78
									VL	(5)	3	8.5	12.46	8.56	2.11	12.56	5	8	12.46	5	7	12.46	8.56	2.11

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	4	1.5	10.02	6.14	-.36	10.11	5	5	10.02	5	5	10.02	6.14	-.36
									VL	(5)	4	5.5	11.12	7.23	.78	11.22	5	6	11.12	5	6	11.12	7.23	.78
									VL	(5)	4	8.5	12.46	8.56	2.11	12.56	5	8	12.46	5	7	12.46	8.56	2.11
									VL	(6)	1	1.5	14.19	10.99	3.68	14.40	5	9	14.19	5	9	14.19	10.99	3.68
									VL	(6)	1	5.5	18.31	15.15	7.93	18.56	5	14	18.31	5	13	18.31	15.15	7.93
									VL	(6)	1	8.5	22.10	18.86	11.46	22.26	5	17	22.10	5	17	22.10	18.86	11.46
									VL	(6)	2	1.5	14.19	10.99	3.68	14.40	5	9	14.19	5	9	14.19	10.99	3.68
									VL	(6)	2	5.5	18.31	15.15	7.93	18.56	5	14	18.31	5	13	18.31	15.15	7.93
									VL	(6)	2	8.5	22.10	18.86	11.46	22.26	5	17	22.10	5	17	22.10	18.86	11.46
									VL	(6)	3	1.5	14.19	10.99	3.68	14.40	5	9	14.19	5	9	14.19	10.99	3.68
									VL	(6)	3	5.5	18.31	15.15	7.93	18.56	5	14	18.31	5	13	18.31	15.15	7.93
									VL	(6)	3	8.5	22.10	18.86	11.46	22.26	5	17	22.10	5	17	22.10	18.86	11.46
									VL	(6)	4	1.5	14.19	10.99	3.68	14.40	5	9	14.19	5	9	14.19	10.99	3.68
									VL	(6)	4	5.5	18.31	15.15	7.93	18.56	5	14	18.31	5	13	18.31	15.15	7.93
									VL	(6)	4	8.5	22.10	18.86	11.46	22.26	5	17	22.10	5	17	22.10	18.86	11.46
13	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	1.5	40.73	40.03	34.81	43.29		43.29	45.03		45.03	--	--	--
									RL	(0)	1	5.5	44.75	44.06	38.84	47.31		47.31	49.06		49.06	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	49.40	48.67	43.64	52.03		52.03	53.67		53.67	--	--	--
									RL	(0)	2	1.5	40.73	40.03	34.81	43.29		43.29	45.03		45.03	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	44.75	44.06	38.84	47.31		47.31	49.06		49.06	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	49.40	48.67	43.64	52.03		52.03	53.67		53.67	--	--	--
									RL	(0)	3	1.5	40.73	40.03	34.81	43.29		43.29	45.03		45.03	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	44.75	44.06	38.84	47.31		47.31	49.06		49.06	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	49.40	48.67	43.64	52.03		52.03	53.67		53.67	--	--	--
									RL	(0)	4	1.5	40.73	40.03	34.81	43.29		43.29	45.03		45.03	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	44.75	44.06	38.84	47.31		47.31	49.06		49.06	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	49.40	48.67	43.64	52.03		52.03	53.67		53.67	--	--	--
									VL	(0)	1	1.5	41.53	39.07	34.89	43.35		43	44.89		45	41.53	39.07	34.89
									VL	(0)	1	5.5	42.89	40.46	36.29	44.74		45	46.29		46	42.89	40.46	36.29
									VL	(0)	1	8.5	43.23	40.77	36.47	45.00		45	46.47		46	43.23	40.77	36.47
									VL	(0)	2	1.5	41.53	39.07	34.89	43.35		43	44.89		45	41.53	39.07	34.89
									VL	(0)	2	5.5	42.89	40.46	36.29	44.74		45	46.29		46	42.89	40.46	36.29
									VL	(0)	2	8.5	43.23	40.77	36.47	45.00		45	46.47		46	43.23	40.77	36.47
									VL	(0)	3	1.5	41.53	39.07	34.89	43.35		43	44.89		45	41.53	39.07	34.89
									VL	(0)	3	5.5	42.89	40.46	36.29	44.74		45	46.29		46	42.89	40.46	36.29
									VL	(0)	3	8.5	43.23	40.77	36.47	45.00		45	46.47		46	43.23	40.77	36.47
									VL	(0)	4	1.5	41.53	39.07	34.89	43.35		43	44.89		45	41.53	39.07	34.89
									VL	(0)	4	5.5	42.89	40.46	36.29	44.74		45	46.29		46	42.89	40.46	36.29
									VL	(0)	4	8.5	43.23	40.77	36.47	45.00		45	46.47		46	43.23	40.77	36.47
									VL	(1)	1	1.5	41.15	38.73	34.70	43.07	5	38	44.70	5	40	41.15	38.73	34.70
									VL	(1)	1	5.5	42.50	40.11	36.10	44.45	5	39	46.10	5	41	42.50	40.11	36.10
									VL	(1)	1	8.5	42.52	40.13	36.11	44.47	5	39	46.11	5	41	42.52	40.13	36.11
									VL	(1)	2	1.5	41.15	38.73	34.70	43.07	5	38	44.70	5	40	41.15	38.73	34.70
									VL	(1)	2	5.5	42.50	40.11	36.10	44.45	5	39	46.10	5	41	42.50	40.11	36.10
									VL	(1)	2	8.5	42.52	40.13	36.11	44.47	5	39	46.11	5	41	42.52	40.13	36.11
									VL	(1)	3	1.5	41.15	38.73	34.70	43.07	5	38	44.70	5	40	41.15	38.73	34.70
									VL	(1)	3	5.5	42.50	40.11	36.10	44.45	5	39	46.10	5	41	42.50	40.11	36.10
									VL	(1)	3	8.5	42.52	40.13	36.11	44.47	5	39	46.11	5	41	42.52	40.13	36.11
									VL	(1)	4	1.5	41.15	38.73	34.70	43.07	5	38	44.70	5	40	41.15	38.73	34.70
									VL	(1)	4	5.5	42.50	40.11	36.10	44.45	5	39	46.10	5	41	42.50	40.11	36.10
									VL	(1)	4	8.5	42.52	40.13	36.11	44.47	5	39	46.11	5	41	42.52	40.13	36.11
									VL	(2)	1	1.5	30.20	27.38	20.39	30.71	5	26	30.39	5	25	30.20	27.38	20.39

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	5.5	31.25	28.43	21.44	31.76	5	27	31.44	5	26	31.25	28.43	21.44
									VL	(2)	1	8.5	34.18	31.36	24.37	34.69	5	30	34.37	5	29	34.18	31.36	24.37
									VL	(2)	2	1.5	30.20	27.38	20.39	30.71	5	26	30.39	5	25	30.20	27.38	20.39
									VL	(2)	2	5.5	31.25	28.43	21.44	31.76	5	27	31.44	5	26	31.25	28.43	21.44
									VL	(2)	2	8.5	34.18	31.36	24.37	34.69	5	30	34.37	5	29	34.18	31.36	24.37
									VL	(2)	3	1.5	30.20	27.38	20.39	30.71	5	26	30.39	5	25	30.20	27.38	20.39
									VL	(2)	3	5.5	31.25	28.43	21.44	31.76	5	27	31.44	5	26	31.25	28.43	21.44
									VL	(2)	3	8.5	34.18	31.36	24.37	34.69	5	30	34.37	5	29	34.18	31.36	24.37
									VL	(2)	4	1.5	30.20	27.38	20.39	30.71	5	26	30.39	5	25	30.20	27.38	20.39
									VL	(2)	4	5.5	31.25	28.43	21.44	31.76	5	27	31.44	5	26	31.25	28.43	21.44
									VL	(2)	4	8.5	34.18	31.36	24.37	34.69	5	30	34.37	5	29	34.18	31.36	24.37
									VL	(3)	1	1.5	19.65	16.69	11.92	20.88	5	16	21.92	5	17	19.65	16.69	11.92
									VL	(3)	1	5.5	23.21	20.25	15.41	24.42	5	19	25.41	5	20	23.21	20.25	15.41
									VL	(3)	1	8.5	25.07	22.12	17.23	26.26	5	21	27.23	5	22	25.07	22.12	17.23
									VL	(3)	2	1.5	19.65	16.69	11.92	20.88	5	16	21.92	5	17	19.65	16.69	11.92
									VL	(3)	2	5.5	23.21	20.25	15.41	24.42	5	19	25.41	5	20	23.21	20.25	15.41
									VL	(3)	2	8.5	25.07	22.12	17.23	26.26	5	21	27.23	5	22	25.07	22.12	17.23
									VL	(3)	3	1.5	19.65	16.69	11.92	20.88	5	16	21.92	5	17	19.65	16.69	11.92
									VL	(3)	3	5.5	23.21	20.25	15.41	24.42	5	19	25.41	5	20	23.21	20.25	15.41
									VL	(3)	3	8.5	25.07	22.12	17.23	26.26	5	21	27.23	5	22	25.07	22.12	17.23
									VL	(3)	4	1.5	19.65	16.69	11.92	20.88	5	16	21.92	5	17	19.65	16.69	11.92
									VL	(3)	4	5.5	23.21	20.25	15.41	24.42	5	19	25.41	5	20	23.21	20.25	15.41
									VL	(3)	4	8.5	25.07	22.12	17.23	26.26	5	21	27.23	5	22	25.07	22.12	17.23
									VL	(4)	1	1.5	13.66	9.34	2.81	13.52	5	9	13.66	5	9	13.66	9.34	2.81
									VL	(4)	1	5.5	13.88	9.56	3.02	13.74	5	9	13.88	5	9	13.88	9.56	3.02
									VL	(4)	1	8.5	14.78	10.45	3.91	14.64	5	10	14.78	5	10	14.78	10.45	3.91
									VL	(4)	2	1.5	13.66	9.34	2.81	13.52	5	9	13.66	5	9	13.66	9.34	2.81
									VL	(4)	2	5.5	13.88	9.56	3.02	13.74	5	9	13.88	5	9	13.88	9.56	3.02
									VL	(4)	2	8.5	14.78	10.45	3.91	14.64	5	10	14.78	5	10	14.78	10.45	3.91
									VL	(4)	3	1.5	13.66	9.34	2.81	13.52	5	9	13.66	5	9	13.66	9.34	2.81
									VL	(4)	3	5.5	13.88	9.56	3.02	13.74	5	9	13.88	5	9	13.88	9.56	3.02
									VL	(4)	3	8.5	14.78	10.45	3.91	14.64	5	10	14.78	5	10	14.78	10.45	3.91
									VL	(4)	4	1.5	13.66	9.34	2.81	13.52	5	9	13.66	5	9	13.66	9.34	2.81
									VL	(4)	4	5.5	13.88	9.56	3.02	13.74	5	9	13.88	5	9	13.88	9.56	3.02
									VL	(4)	4	8.5	14.77	10.45	3.91	14.63	5	10	14.77	5	10	14.77	10.45	3.91
									VL	(5)	1	1.5	9.42	5.52	-.92	9.52	5	5	9.42	5	4	9.42	5.52	-.92
									VL	(5)	1	5.5	10.85	6.94	.54	10.96	5	6	10.85	5	6	10.85	6.94	.54
									VL	(5)	1	8.5	12.51	8.60	2.17	12.61	5	8	12.51	5	8	12.51	8.60	2.17
									VL	(5)	2	1.5	9.42	5.52	-.92	9.52	5	5	9.42	5	4	9.42	5.52	-.92
									VL	(5)	2	5.5	10.85	6.94	.54	10.96	5	6	10.85	5	6	10.85	6.94	.54
									VL	(5)	2	8.5	12.51	8.60	2.17	12.61	5	8	12.51	5	8	12.51	8.60	2.17
									VL	(5)	3	1.5	9.42	5.52	-.92	9.52	5	5	9.42	5	4	9.42	5.52	-.92
									VL	(5)	3	5.5	10.85	6.94	.54	10.96	5	6	10.85	5	6	10.85	6.94	.54
									VL	(5)	3	8.5	12.51	8.60	2.17	12.61	5	8	12.51	5	8	12.51	8.60	2.17
									VL	(5)	4	1.5	9.42	5.52	-.92	9.52	5	5	9.42	5	4	9.42	5.52	-.92
									VL	(5)	4	5.5	10.85	6.94	.54	10.96	5	6	10.85	5	6	10.85	6.94	.54
									VL	(5)	4	8.5	12.51	8.60	2.17	12.61	5	8	12.51	5	8	12.51	8.60	2.17
									VL	(6)	1	1.5	14.63	11.43	4.12	14.84	5	10	14.63	5	10	14.63	11.43	4.12
									VL	(6)	1	5.5	18.72	15.57	8.34	18.98	5	14	18.72	5	14	18.72	15.57	8.34
									VL	(6)	1	8.5	22.54	19.29	11.88	22.69	5	18	22.54	5	18	22.54	19.29	11.88
									VL	(6)	2	1.5	14.63	11.43	4.12	14.84	5	10	14.63	5	10	14.63	11.43	4.12
									VL	(6)	2	5.5	18.72	15.57	8.34	18.98	5	14	18.72	5	14	18.72	15.57	8.34

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	2	8.5	22.54	19.29	11.88	22.69	5	18	22.54	5	18	22.54	19.29	11.88
									VL	(6)	3	1.5	14.63	11.43	4.12	14.84	5	10	14.63	5	10	14.63	11.43	4.12
									VL	(6)	3	5.5	18.72	15.57	8.34	18.98	5	14	18.72	5	14	18.72	15.57	8.34
									VL	(6)	3	8.5	22.54	19.29	11.88	22.69	5	18	22.54	5	18	22.54	19.29	11.88
									VL	(6)	4	1.5	14.63	11.43	4.12	14.84	5	10	14.63	5	10	14.63	11.43	4.12
									VL	(6)	4	5.5	18.72	15.57	8.34	18.98	5	14	18.72	5	14	18.72	15.57	8.34
									VL	(6)	4	8.5	22.54	19.29	11.88	22.69	5	18	22.54	5	18	22.54	19.29	11.88
14	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	1.5	41.64	41.00	35.64	44.17		44.17	46.00		46.00	--	--	--
									RL	(0)	1	5.5	45.43	44.77	39.44	47.96		47.96	49.77		49.77	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	49.88	49.18	44.07	52.49		52.49	54.18		54.18	--	--	--
									RL	(0)	2	1.5	41.64	41.00	35.64	44.17		44.17	46.00		46.00	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	45.43	44.77	39.44	47.96		47.96	49.77		49.77	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	49.88	49.18	44.07	52.49		52.49	54.18		54.18	--	--	--
									RL	(0)	3	1.5	41.64	41.00	35.64	44.17		44.17	46.00		46.00	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	45.43	44.77	39.44	47.96		47.96	49.77		49.77	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	49.88	49.18	44.07	52.49		52.49	54.18		54.18	--	--	--
									RL	(0)	4	1.5	41.64	41.00	35.64	44.17		44.17	46.00		46.00	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	45.43	44.77	39.44	47.96		47.96	49.77		49.77	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	49.88	49.18	44.07	52.49		52.49	54.18		54.18	--	--	--
									VL	(0)	1	1.5	41.44	38.98	34.82	43.27		43	44.82		45	41.44	38.98	34.82
									VL	(0)	1	5.5	42.74	40.31	36.16	44.60		45	46.16		46	42.74	40.31	36.16
									VL	(0)	1	8.5	43.03	40.57	36.30	44.81		45	46.30		46	43.03	40.57	36.30
									VL	(0)	2	1.5	41.44	38.98	34.82	43.27		43	44.82		45	41.44	38.98	34.82
									VL	(0)	2	5.5	42.74	40.31	36.16	44.60		45	46.16		46	42.74	40.31	36.16
									VL	(0)	2	8.5	43.03	40.57	36.30	44.81		45	46.30		46	43.03	40.57	36.30
									VL	(0)	3	1.5	41.44	38.98	34.82	43.27		43	44.82		45	41.44	38.98	34.82
									VL	(0)	3	5.5	42.74	40.31	36.16	44.60		45	46.16		46	42.74	40.31	36.16
									VL	(0)	3	8.5	43.03	40.57	36.30	44.81		45	46.30		46	43.03	40.57	36.30
									VL	(0)	4	1.5	41.44	38.98	34.82	43.27		43	44.82		45	41.44	38.98	34.82
									VL	(0)	4	5.5	42.74	40.31	36.16	44.60		45	46.16		46	42.74	40.31	36.16
									VL	(0)	4	8.5	43.03	40.57	36.30	44.81		45	46.30		46	43.03	40.57	36.30
									VL	(1)	1	1.5	41.09	38.67	34.65	43.02	5	38	44.65	5	40	41.09	38.67	34.65
									VL	(1)	1	5.5	42.38	39.99	35.98	44.33	5	39	45.98	5	41	42.38	39.99	35.98
									VL	(1)	1	8.5	42.37	39.98	35.97	44.32	5	39	45.97	5	41	42.37	39.98	35.97
									VL	(1)	2	1.5	41.09	38.67	34.65	43.02	5	38	44.65	5	40	41.09	38.67	34.65
									VL	(1)	2	5.5	42.38	39.99	35.98	44.33	5	39	45.98	5	41	42.38	39.99	35.98
									VL	(1)	2	8.5	42.37	39.98	35.97	44.32	5	39	45.97	5	41	42.37	39.98	35.97
									VL	(1)	3	1.5	41.09	38.67	34.65	43.02	5	38	44.65	5	40	41.09	38.67	34.65
									VL	(1)	3	5.5	42.38	39.99	35.98	44.33	5	39	45.98	5	41	42.38	39.99	35.98
									VL	(1)	3	8.5	42.37	39.98	35.97	44.32	5	39	45.97	5	41	42.37	39.98	35.97
									VL	(1)	4	1.5	41.09	38.67	34.65	43.02	5	38	44.65	5	40	41.09	38.67	34.65
									VL	(1)	4	5.5	42.38	39.99	35.98	44.33	5	39	45.98	5	41	42.38	39.99	35.98
									VL	(1)	4	8.5	42.37	39.98	35.97	44.32	5	39	45.97	5	41	42.37	39.98	35.97
									VL	(2)	1	1.5	29.52	26.70	19.71	30.03	5	25	29.71	5	25	29.52	26.70	19.71
									VL	(2)	1	5.5	30.50	27.68	20.69	31.01	5	26	30.69	5	26	30.50	27.68	20.69
									VL	(2)	1	8.5	33.24	30.42	23.43	33.75	5	29	33.43	5	28	33.24	30.42	23.43
									VL	(2)	2	1.5	29.52	26.70	19.71	30.03	5	25	29.71	5	25	29.52	26.70	19.71
									VL	(2)	2	5.5	30.50	27.68	20.69	31.01	5	26	30.69	5	26	30.50	27.68	20.69
									VL	(2)	2	8.5	33.24	30.42	23.43	33.75	5	29	33.43	5	28	33.24	30.42	23.43
									VL	(2)	3	1.5	29.52	26.70	19.71	30.03	5	25	29.71	5	25	29.52	26.70	19.71
									VL	(2)	3	5.5	30.50	27.68	20.69	31.01	5	26	30.69	5	26	30.50	27.68	20.69
									VL	(2)	3	8.5	33.24	30.42	23.43	33.75	5	29	33.43	5	28	33.24	30.42	23.43

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	4	1.5	29.52	26.70	19.71	30.03	5	25	29.71	5	25	29.52	26.70	19.71
									VL	(2)	4	5.5	30.50	27.68	20.69	31.01	5	26	30.69	5	26	30.50	27.68	20.69
									VL	(2)	4	8.5	33.24	30.42	23.43	33.75	5	29	33.43	5	28	33.24	30.42	23.43
									VL	(3)	1	1.5	20.27	17.30	12.53	21.50	5	16	22.53	5	18	20.27	17.30	12.53
									VL	(3)	1	5.5	23.38	20.43	15.58	24.59	5	20	25.58	5	21	23.38	20.43	15.58
									VL	(3)	1	8.5	25.60	22.65	17.75	26.79	5	22	27.75	5	23	25.60	22.65	17.75
									VL	(3)	2	1.5	20.27	17.30	12.53	21.50	5	16	22.53	5	18	20.27	17.30	12.53
									VL	(3)	2	5.5	23.38	20.43	15.58	24.59	5	20	25.58	5	21	23.38	20.43	15.58
									VL	(3)	2	8.5	25.60	22.65	17.75	26.79	5	22	27.75	5	23	25.60	22.65	17.75
									VL	(3)	3	1.5	20.27	17.30	12.53	21.50	5	16	22.53	5	18	20.27	17.30	12.53
									VL	(3)	3	5.5	23.38	20.43	15.58	24.59	5	20	25.58	5	21	23.38	20.43	15.58
									VL	(3)	3	8.5	25.60	22.65	17.75	26.79	5	22	27.75	5	23	25.60	22.65	17.75
									VL	(3)	4	1.5	20.27	17.30	12.53	21.50	5	16	22.53	5	18	20.27	17.30	12.53
									VL	(3)	4	5.5	23.38	20.43	15.58	24.59	5	20	25.58	5	21	23.38	20.43	15.58
									VL	(3)	4	8.5	25.60	22.65	17.75	26.79	5	22	27.75	5	23	25.60	22.65	17.75
									VL	(4)	1	1.5	13.51	9.18	2.65	13.37	5	8	13.51	5	9	13.51	9.18	2.65
									VL	(4)	1	5.5	13.72	9.40	2.86	13.58	5	9	13.72	5	9	13.72	9.40	2.86
									VL	(4)	1	8.5	14.64	10.32	3.77	14.50	5	9	14.64	5	10	14.64	10.32	3.77
									VL	(4)	2	1.5	13.51	9.18	2.65	13.37	5	8	13.51	5	9	13.51	9.18	2.65
									VL	(4)	2	5.5	13.72	9.40	2.86	13.58	5	9	13.72	5	9	13.72	9.40	2.86
									VL	(4)	2	8.5	14.64	10.32	3.77	14.50	5	9	14.64	5	10	14.64	10.32	3.77
									VL	(4)	3	1.5	13.51	9.18	2.65	13.37	5	8	13.51	5	9	13.51	9.18	2.65
									VL	(4)	3	5.5	13.72	9.40	2.86	13.58	5	9	13.72	5	9	13.72	9.40	2.86
									VL	(4)	3	8.5	14.64	10.32	3.77	14.50	5	9	14.64	5	10	14.64	10.32	3.77
									VL	(4)	4	1.5	13.51	9.18	2.65	13.37	5	8	13.51	5	9	13.51	9.18	2.65
									VL	(4)	4	5.5	13.72	9.40	2.86	13.58	5	9	13.72	5	9	13.72	9.40	2.86
									VL	(4)	4	8.5	14.64	10.32	3.77	14.50	5	9	14.64	5	10	14.64	10.32	3.77
									VL	(5)	1	1.5	14.41	10.51	4.08	14.51	5	10	14.41	5	9	14.41	10.51	4.08
									VL	(5)	1	5.5	18.10	14.24	7.68	18.18	5	13	18.10	5	13	18.10	14.24	7.68
									VL	(5)	1	8.5	21.93	18.05	11.56	22.02	5	17	21.93	5	17	21.93	18.05	11.56
									VL	(5)	2	1.5	14.41	10.51	4.08	14.51	5	10	14.41	5	9	14.41	10.51	4.08
									VL	(5)	2	5.5	18.10	14.24	7.68	18.18	5	13	18.10	5	13	18.10	14.24	7.68
									VL	(5)	2	8.5	21.93	18.05	11.56	22.02	5	17	21.93	5	17	21.93	18.05	11.56
									VL	(5)	3	1.5	14.41	10.51	4.08	14.51	5	10	14.41	5	9	14.41	10.51	4.08
									VL	(5)	3	5.5	18.10	14.24	7.68	18.18	5	13	18.10	5	13	18.10	14.24	7.68
									VL	(5)	3	8.5	21.93	18.05	11.56	22.02	5	17	21.93	5	17	21.93	18.05	11.56
									VL	(5)	4	1.5	14.41	10.51	4.08	14.51	5	10	14.41	5	9	14.41	10.51	4.08
									VL	(5)	4	5.5	18.10	14.24	7.68	18.18	5	13	18.10	5	13	18.10	14.24	7.68
									VL	(5)	4	8.5	21.93	18.05	11.56	22.02	5	17	21.93	5	17	21.93	18.05	11.56
									VL	(6)	1	1.5	14.64	11.44	4.13	14.85	5	10	14.64	5	10	14.64	11.44	4.13
									VL	(6)	1	5.5	18.69	15.54	8.32	18.95	5	14	18.69	5	14	18.69	15.54	8.32
									VL	(6)	1	8.5	22.50	19.24	11.84	22.65	5	18	22.50	5	17	22.50	19.24	11.84
									VL	(6)	2	1.5	14.64	11.44	4.13	14.85	5	10	14.64	5	10	14.64	11.44	4.13
									VL	(6)	2	5.5	18.69	15.54	8.32	18.95	5	14	18.69	5	14	18.69	15.54	8.32
									VL	(6)	2	8.5	22.50	19.24	11.84	22.65	5	18	22.50	5	17	22.50	19.24	11.84
									VL	(6)	3	1.5	14.64	11.44	4.13	14.85	5	10	14.64	5	10	14.64	11.44	4.13
									VL	(6)	3	5.5	18.69	15.54	8.32	18.95	5	14	18.69	5	14	18.69	15.54	8.32
									VL	(6)	3	8.5	22.50	19.24	11.84	22.65	5	18	22.50	5	17	22.50	19.24	11.84
									VL	(6)	4	1.5	14.64	11.44	4.13	14.85	5	10	14.64	5	10	14.64	11.44	4.13
									VL	(6)	4	5.5	18.69	15.54	8.32	18.95	5	14	18.69	5	14	18.69	15.54	8.32
									VL	(6)	4	8.5	22.50	19.24	11.84	22.65	5	18	22.50	5	17	22.50	19.24	11.84
15	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	46.51	45.88	40.50	49.04		49.04	50.88		50.88	--	--	--

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									RL	(0)	1	8.5	50.14	49.47	44.31	52.75		52.75	54.47		54.47	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	46.51	45.88	40.50	49.04		49.04	50.88		50.88	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	50.14	49.47	44.31	52.75		52.75	54.47		54.47	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	46.51	45.88	40.50	49.04		49.04	50.88		50.88	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	50.14	49.47	44.31	52.75		52.75	54.47		54.47	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	46.51	45.88	40.50	49.04		49.04	50.88		50.88	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	50.14	49.47	44.31	52.75		52.75	54.47		54.47	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	42.69	40.26	36.10	44.54		45	46.10		46	42.69	40.26	36.10
									VL	(0)	1	8.5	43.01	40.54	36.27	44.78		45	46.27		46	43.01	40.54	36.27
									VL	(0)	2	5.5	42.69	40.26	36.10	44.54		45	46.10		46	42.69	40.26	36.10
									VL	(0)	2	8.5	43.01	40.54	36.27	44.78		45	46.27		46	43.01	40.54	36.27
									VL	(0)	3	5.5	42.69	40.26	36.10	44.54		45	46.10		46	42.69	40.26	36.10
									VL	(0)	3	8.5	43.01	40.54	36.27	44.78		45	46.27		46	43.01	40.54	36.27
									VL	(0)	4	5.5	42.69	40.26	36.10	44.54		45	46.10		46	42.69	40.26	36.10
									VL	(0)	4	8.5	43.01	40.54	36.27	44.78		45	46.27		46	43.01	40.54	36.27
									VL	(1)	1	5.5	42.31	39.92	35.91	44.26	5	39	45.91	5	41	42.31	39.92	35.91
									VL	(1)	1	8.5	42.32	39.93	35.92	44.27	5	39	45.92	5	41	42.32	39.93	35.92
									VL	(1)	2	5.5	42.31	39.92	35.91	44.26	5	39	45.91	5	41	42.31	39.92	35.91
									VL	(1)	2	8.5	42.32	39.93	35.92	44.27	5	39	45.92	5	41	42.32	39.93	35.92
									VL	(1)	3	5.5	42.31	39.92	35.91	44.26	5	39	45.91	5	41	42.31	39.92	35.91
									VL	(1)	3	8.5	42.32	39.93	35.92	44.27	5	39	45.92	5	41	42.32	39.93	35.92
									VL	(1)	4	5.5	42.31	39.92	35.91	44.26	5	39	45.91	5	41	42.31	39.92	35.91
									VL	(1)	4	8.5	42.32	39.93	35.92	44.27	5	39	45.92	5	41	42.32	39.93	35.92
									VL	(2)	1	5.5	30.63	27.80	20.81	31.13	5	26	30.81	5	26	30.63	27.80	20.81
									VL	(2)	1	8.5	33.17	30.34	23.35	33.67	5	29	33.35	5	28	33.17	30.34	23.35
									VL	(2)	2	5.5	30.63	27.80	20.81	31.13	5	26	30.81	5	26	30.63	27.80	20.81
									VL	(2)	2	8.5	33.17	30.34	23.35	33.67	5	29	33.35	5	28	33.17	30.34	23.35
									VL	(2)	3	5.5	30.63	27.80	20.81	31.13	5	26	30.81	5	26	30.63	27.80	20.81
									VL	(2)	3	8.5	33.17	30.34	23.35	33.67	5	29	33.35	5	28	33.17	30.34	23.35
									VL	(2)	4	5.5	30.63	27.80	20.81	31.13	5	26	30.81	5	26	30.63	27.80	20.81
									VL	(2)	4	8.5	33.17	30.34	23.35	33.67	5	29	33.35	5	28	33.17	30.34	23.35
									VL	(3)	1	5.5	23.73	20.77	15.93	24.94	5	20	25.93	5	21	23.73	20.77	15.93
									VL	(3)	1	8.5	26.67	23.72	18.80	27.85	5	23	28.80	5	24	26.67	23.72	18.80
									VL	(3)	2	5.5	23.73	20.77	15.93	24.94	5	20	25.93	5	21	23.73	20.77	15.93
									VL	(3)	2	8.5	26.67	23.72	18.80	27.85	5	23	28.80	5	24	26.67	23.72	18.80
									VL	(3)	3	5.5	23.73	20.77	15.93	24.94	5	20	25.93	5	21	23.73	20.77	15.93
									VL	(3)	3	8.5	26.67	23.72	18.80	27.85	5	23	28.80	5	24	26.67	23.72	18.80
									VL	(3)	4	5.5	23.73	20.77	15.93	24.94	5	20	25.93	5	21	23.73	20.77	15.93
									VL	(3)	4	8.5	26.67	23.72	18.80	27.85	5	23	28.80	5	24	26.67	23.72	18.80
									VL	(4)	1	5.5	13.78	9.46	2.92	13.64	5	9	13.78	5	9	13.78	9.46	2.92
									VL	(4)	1	8.5	14.69	10.36	3.82	14.55	5	10	14.69	5	10	14.69	10.36	3.82
									VL	(4)	2	5.5	13.78	9.46	2.92	13.64	5	9	13.78	5	9	13.78	9.46	2.92
									VL	(4)	2	8.5	14.69	10.36	3.82	14.55	5	10	14.69	5	10	14.69	10.36	3.82
									VL	(4)	3	5.5	13.78	9.46	2.92	13.64	5	9	13.78	5	9	13.78	9.46	2.92
									VL	(4)	3	8.5	14.69	10.36	3.82	14.55	5	10	14.69	5	10	14.69	10.36	3.82
									VL	(4)	4	5.5	13.78	9.46	2.92	13.64	5	9	13.78	5	9	13.78	9.46	2.92
									VL	(4)	4	8.5	14.69	10.36	3.82	14.55	5	10	14.69	5	10	14.69	10.36	3.82
									VL	(5)	1	5.5	18.61	14.75	8.19	18.69	5	14	18.61	5	14	18.61	14.75	8.19
									VL	(5)	1	8.5	22.57	18.76	12.04	22.63	5	18	22.57	5	18	22.57	18.76	12.04
									VL	(5)	2	5.5	18.61	14.75	8.19	18.69	5	14	18.61	5	14	18.61	14.75	8.19
									VL	(5)	2	8.5	22.57	18.76	12.04	22.63	5	18	22.57	5	18	22.57	18.76	12.04
									VL	(5)	3	5.5	18.61	14.75	8.19	18.69	5	14	18.61	5	14	18.61	14.75	8.19

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag								(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	3	8.5	22.57	18.76	12.04	22.63	5	18	22.57	5	18	22.57	18.76	12.04
									VL	(5)	4	5.5	18.61	14.75	8.19	18.69	5	14	18.61	5	14	18.61	14.75	8.19
									VL	(5)	4	8.5	22.57	18.76	12.04	22.63	5	18	22.57	5	18	22.57	18.76	12.04
									VL	(6)	1	5.5	18.95	15.79	8.57	19.20	5	14	18.95	5	14	18.95	15.79	8.57
									VL	(6)	1	8.5	22.71	19.46	12.06	22.87	5	18	22.71	5	18	22.71	19.46	12.06
									VL	(6)	2	5.5	18.95	15.79	8.57	19.20	5	14	18.95	5	14	18.95	15.79	8.57
									VL	(6)	2	8.5	22.71	19.46	12.06	22.87	5	18	22.71	5	18	22.71	19.46	12.06
									VL	(6)	3	5.5	18.95	15.79	8.57	19.20	5	14	18.95	5	14	18.95	15.79	8.57
									VL	(6)	3	8.5	22.71	19.46	12.06	22.87	5	18	22.71	5	18	22.71	19.46	12.06
									VL	(6)	4	5.5	18.95	15.79	8.57	19.20	5	14	18.95	5	14	18.95	15.79	8.57
									VL	(6)	4	8.5	22.71	19.46	12.06	22.87	5	18	22.71	5	18	22.71	19.46	12.06
16	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	47.04	46.39	41.07	49.59		49.59	51.39		51.39	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	50.49	49.82	44.66	53.10		53.10	54.82		54.82	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	47.04	46.39	41.07	49.59		49.59	51.39		51.39	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	50.49	49.82	44.66	53.10		53.10	54.82		54.82	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	47.04	46.39	41.07	49.59		49.59	51.39		51.39	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	50.49	49.82	44.66	53.10		53.10	54.82		54.82	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	47.05	46.39	41.07	49.59		49.59	51.39		51.39	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	50.48	49.81	44.65	53.09		53.09	54.81		54.81	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	42.53	40.10	35.95	44.39		44	45.95		46	42.53	40.10	35.95
									VL	(0)	1	8.5	42.82	40.36	36.09	44.60		45	46.09		46	42.82	40.36	36.09
									VL	(0)	2	5.5	42.53	40.10	35.95	44.39		44	45.95		46	42.53	40.10	35.95
									VL	(0)	2	8.5	42.82	40.36	36.09	44.60		45	46.09		46	42.82	40.36	36.09
									VL	(0)	3	5.5	42.53	40.10	35.95	44.39		44	45.95		46	42.53	40.10	35.95
									VL	(0)	3	8.5	42.82	40.36	36.09	44.60		45	46.09		46	42.82	40.36	36.09
									VL	(0)	4	5.5	42.53	40.10	35.95	44.39		44	45.95		46	42.53	40.10	35.95
									VL	(0)	4	8.5	42.82	40.36	36.09	44.60		45	46.09		46	42.82	40.36	36.09
									VL	(1)	1	5.5	42.17	39.77	35.76	44.12	5	39	45.76	5	41	42.17	39.77	35.76
									VL	(1)	1	8.5	42.18	39.79	35.78	44.13	5	39	45.78	5	41	42.18	39.79	35.78
									VL	(1)	2	5.5	42.17	39.77	35.76	44.12	5	39	45.76	5	41	42.17	39.77	35.76
									VL	(1)	2	8.5	42.18	39.79	35.78	44.13	5	39	45.78	5	41	42.18	39.79	35.78
									VL	(1)	3	5.5	42.17	39.77	35.76	44.12	5	39	45.76	5	41	42.17	39.77	35.76
									VL	(1)	3	8.5	42.18	39.79	35.78	44.13	5	39	45.78	5	41	42.18	39.79	35.78
									VL	(1)	4	5.5	42.17	39.77	35.76	44.12	5	39	45.76	5	41	42.17	39.77	35.76
									VL	(1)	4	8.5	42.18	39.79	35.78	44.13	5	39	45.78	5	41	42.18	39.79	35.78
									VL	(2)	1	5.5	30.43	27.60	20.61	30.93	5	26	30.61	5	26	30.43	27.60	20.61
									VL	(2)	1	8.5	33.01	30.19	23.20	33.52	5	29	33.20	5	28	33.01	30.19	23.20
									VL	(2)	2	5.5	30.43	27.60	20.61	30.93	5	26	30.61	5	26	30.43	27.60	20.61
									VL	(2)	2	8.5	33.01	30.19	23.20	33.52	5	29	33.20	5	28	33.01	30.19	23.20
									VL	(2)	3	5.5	30.43	27.60	20.61	30.93	5	26	30.61	5	26	30.43	27.60	20.61
									VL	(2)	3	8.5	33.01	30.19	23.20	33.52	5	29	33.20	5	28	33.01	30.19	23.20
									VL	(2)	4	5.5	30.43	27.60	20.61	30.93	5	26	30.61	5	26	30.43	27.60	20.61
									VL	(2)	4	8.5	33.01	30.19	23.20	33.52	5	29	33.20	5	28	33.01	30.19	23.20
									VL	(3)	1	5.5	23.05	20.10	15.25	24.26	5	19	25.25	5	20	23.05	20.10	15.25
									VL	(3)	1	8.5	25.08	22.13	17.24	26.27	5	21	27.24	5	22	25.08	22.13	17.24
									VL	(3)	2	5.5	23.05	20.10	15.25	24.26	5	19	25.25	5	20	23.05	20.10	15.25
									VL	(3)	2	8.5	25.08	22.13	17.24	26.27	5	21	27.24	5	22	25.08	22.13	17.24
									VL	(3)	3	5.5	23.05	20.10	15.25	24.26	5	19	25.25	5	20	23.05	20.10	15.25
									VL	(3)	3	8.5	25.08	22.13	17.24	26.27	5	21	27.24	5	22	25.08	22.13	17.24
									VL	(3)	4	5.5	23.05	20.10	15.25	24.26	5	19	25.25	5	20	23.05	20.10	15.25
									VL	(3)	4	8.5	25.08	22.13	17.24	26.27	5	21	27.24	5	22	25.08	22.13	17.24
									VL	(4)	1	5.5	13.68	9.35	2.82	13.54	5	9	13.68	5	9	13.68	9.35	2.82

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(4)	1	8.5	14.59	10.26	3.72	14.45	5	9	14.59	5	10	14.59	10.26	3.72
									VL	(4)	2	5.5	13.68	9.35	2.82	13.54	5	9	13.68	5	9	13.68	9.35	2.82
									VL	(4)	2	8.5	14.59	10.26	3.72	14.45	5	9	14.59	5	10	14.59	10.26	3.72
									VL	(4)	3	5.5	13.68	9.35	2.82	13.54	5	9	13.68	5	9	13.68	9.35	2.82
									VL	(4)	3	8.5	14.59	10.26	3.72	14.45	5	9	14.59	5	10	14.59	10.26	3.72
									VL	(4)	4	5.5	13.67	9.35	2.81	13.53	5	9	13.67	5	9	13.67	9.35	2.81
									VL	(4)	4	8.5	14.58	10.26	3.72	14.44	5	9	14.58	5	10	14.58	10.26	3.72
									VL	(5)	1	5.5	15.79	11.93	5.35	15.87	5	11	15.79	5	11	15.79	11.93	5.35
									VL	(5)	1	8.5	19.41	15.60	8.89	19.47	5	14	19.41	5	14	19.41	15.60	8.89
									VL	(5)	2	5.5	15.79	11.93	5.35	15.87	5	11	15.79	5	11	15.79	11.93	5.35
									VL	(5)	2	8.5	19.41	15.60	8.89	19.47	5	14	19.41	5	14	19.41	15.60	8.89
									VL	(5)	3	5.5	15.79	11.93	5.35	15.87	5	11	15.79	5	11	15.79	11.93	5.35
									VL	(5)	3	8.5	19.41	15.60	8.89	19.47	5	14	19.41	5	14	19.41	15.60	8.89
									VL	(5)	4	5.5	15.79	11.93	5.35	15.87	5	11	15.79	5	11	15.79	11.93	5.35
									VL	(5)	4	8.5	19.41	15.60	8.89	19.47	5	14	19.41	5	14	19.41	15.60	8.89
									VL	(6)	1	5.5	19.18	16.03	8.81	19.44	5	14	19.18	5	14	19.18	16.03	8.81
									VL	(6)	1	8.5	22.90	19.65	12.24	23.05	5	18	22.90	5	18	22.90	19.65	12.24
									VL	(6)	2	5.5	19.18	16.03	8.81	19.44	5	14	19.18	5	14	19.18	16.03	8.81
									VL	(6)	2	8.5	22.90	19.65	12.24	23.05	5	18	22.90	5	18	22.90	19.65	12.24
									VL	(6)	3	5.5	19.18	16.03	8.81	19.44	5	14	19.18	5	14	19.18	16.03	8.81
									VL	(6)	3	8.5	22.90	19.65	12.24	23.05	5	18	22.90	5	18	22.90	19.65	12.24
									VL	(6)	4	5.5	19.15	16.00	8.77	19.41	5	14	19.15	5	14	19.15	16.00	8.77
									VL	(6)	4	8.5	22.78	19.53	12.12	22.93	5	18	22.78	5	18	22.78	19.53	12.12
17	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	60.40	59.61	54.68	63.03		63.03	64.68		64.68	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	60.40	59.61	54.68	63.03		63.03	64.68		64.68	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	60.40	59.61	54.68	63.03		63.03	64.68		64.68	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	57.32	56.67	51.48	59.93		59.93	61.67		61.67	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	47.72	44.95	40.24	49.10		49	50.24		50	47.72	44.95	40.24
									VL	(0)	2	11.5	47.72	44.95	40.24	49.10		49	50.24		50	47.72	44.95	40.24
									VL	(0)	3	11.5	47.72	44.95	40.24	49.10		49	50.24		50	47.72	44.95	40.24
									VL	(0)	4	11.5	46.03	43.43	38.98	47.64		48	48.98		49	46.03	43.43	38.98
									VL	(1)	1	11.5	45.43	43.06	38.88	47.31	5	42	48.88	5	44	45.43	43.06	38.88
									VL	(1)	2	11.5	45.43	43.06	38.88	47.31	5	42	48.88	5	44	45.43	43.06	38.88
									VL	(1)	3	11.5	45.43	43.06	38.88	47.31	5	42	48.88	5	44	45.43	43.06	38.88
									VL	(1)	4	11.5	44.75	42.37	38.27	46.67	5	42	48.27	5	43	44.75	42.37	38.27
									VL	(2)	1	11.5	36.10	33.28	26.29	36.61	5	32	36.29	5	31	36.10	33.28	26.29
									VL	(2)	2	11.5	36.10	33.28	26.29	36.61	5	32	36.29	5	31	36.10	33.28	26.29
									VL	(2)	3	11.5	36.10	33.28	26.29	36.61	5	32	36.29	5	31	36.10	33.28	26.29
									VL	(2)	4	11.5	33.50	30.68	23.69	34.01	5	29	33.69	5	29	33.50	30.68	23.69
									VL	(3)	1	11.5	39.58	36.65	31.61	40.72	5	36	41.61	5	37	39.58	36.65	31.61
									VL	(3)	2	11.5	39.58	36.65	31.61	40.72	5	36	41.61	5	37	39.58	36.65	31.61
									VL	(3)	3	11.5	39.58	36.65	31.61	40.72	5	36	41.61	5	37	39.58	36.65	31.61
									VL	(3)	4	11.5	35.60	32.67	27.68	36.76	5	32	37.68	5	33	35.60	32.67	27.68
									VL	(4)	1	11.5	39.77	35.45	29.13	39.69	5	35	39.77	5	35	39.77	35.45	29.13
									VL	(4)	2	11.5	39.77	35.45	29.13	39.69	5	35	39.77	5	35	39.77	35.45	29.13
									VL	(4)	3	11.5	39.77	35.45	29.13	39.69	5	35	39.77	5	35	39.77	35.45	29.13
									VL	(4)	4	11.5	34.86	30.53	23.96	34.71	5	30	34.86	5	30	34.86	30.53	23.96
									VL	(5)	1	11.5	26.31	22.51	15.80	26.38	5	21	26.31	5	21	26.31	22.51	15.80
									VL	(5)	2	11.5	26.31	22.51	15.80	26.38	5	21	26.31	5	21	26.31	22.51	15.80
									VL	(5)	3	11.5	26.31	22.51	15.80	26.38	5	21	26.31	5	21	26.31	22.51	15.80
									VL	(5)	4	11.5	23.83	20.06	13.24	23.88	5	19	23.83	5	19	23.83	20.06	13.24
									VL	(6)	1	11.5	30.76	27.63	20.43	31.03	5	26	30.76	5	26	30.76	27.63	20.43

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	2	11.5	30.76	27.63	20.43	31.03	5	26	30.76	5	26	30.76	27.63	20.43
									VL	(6)	3	11.5	30.76	27.63	20.43	31.03	5	26	30.76	5	26	30.76	27.63	20.43
									VL	(6)	4	11.5	30.20	27.11	19.95	30.51	5	26	30.20	5	25	30.20	27.11	19.95
18	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	60.44	59.65	54.74	63.08		63.08	64.74		64.74	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	60.44	59.65	54.74	63.08		63.08	64.74		64.74	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	60.44	59.65	54.74	63.08		63.08	64.74		64.74	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	57.04	56.39	51.21	59.65		59.65	61.39		61.39	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	47.34	44.70	40.12	48.86		49	50.12		50	47.34	44.70	40.12
									VL	(0)	2	11.5	47.34	44.70	40.12	48.86		49	50.12		50	47.34	44.70	40.12
									VL	(0)	3	11.5	47.34	44.70	40.12	48.86		49	50.12		50	47.34	44.70	40.12
									VL	(0)	4	11.5	46.30	43.76	39.40	47.99		48	49.40		49	46.30	43.76	39.40
									VL	(1)	1	11.5	45.65	43.29	39.12	47.55	5	43	49.12	5	44	45.65	43.29	39.12
									VL	(1)	2	11.5	45.65	43.29	39.12	47.55	5	43	49.12	5	44	45.65	43.29	39.12
									VL	(1)	3	11.5	45.65	43.29	39.12	47.55	5	43	49.12	5	44	45.65	43.29	39.12
									VL	(1)	4	11.5	45.37	42.99	38.89	47.29	5	42	48.89	5	44	45.37	42.99	38.89
									VL	(2)	1	11.5	35.29	32.47	25.48	35.80	5	31	35.48	5	30	35.29	32.47	25.48
									VL	(2)	2	11.5	35.29	32.47	25.48	35.80	5	31	35.48	5	30	35.29	32.47	25.48
									VL	(2)	3	11.5	35.29	32.47	25.48	35.80	5	31	35.48	5	30	35.29	32.47	25.48
									VL	(2)	4	11.5	32.36	29.54	22.55	32.87	5	28	32.55	5	28	32.36	29.54	22.55
									VL	(3)	1	11.5	38.69	35.76	30.73	39.83	5	35	40.73	5	36	38.69	35.76	30.73
									VL	(3)	2	11.5	38.69	35.76	30.73	39.83	5	35	40.73	5	36	38.69	35.76	30.73
									VL	(3)	3	11.5	38.69	35.76	30.73	39.83	5	35	40.73	5	36	38.69	35.76	30.73
									VL	(3)	4	11.5	34.84	31.91	26.92	36.00	5	31	36.92	5	32	34.84	31.91	26.92
									VL	(4)	1	11.5	36.84	32.52	26.06	36.72	5	32	36.84	5	32	36.84	32.52	26.06
									VL	(4)	2	11.5	36.84	32.52	26.06	36.72	5	32	36.84	5	32	36.84	32.52	26.06
									VL	(4)	3	11.5	36.84	32.52	26.06	36.72	5	32	36.84	5	32	36.84	32.52	26.06
									VL	(4)	4	11.5	33.24	28.91	22.32	33.08	5	28	33.24	5	28	33.24	28.91	22.32
									VL	(5)	1	11.5	27.26	23.45	16.77	27.33	5	22	27.26	5	22	27.26	23.45	16.77
									VL	(5)	2	11.5	27.26	23.45	16.77	27.33	5	22	27.26	5	22	27.26	23.45	16.77
									VL	(5)	3	11.5	27.26	23.45	16.77	27.33	5	22	27.26	5	22	27.26	23.45	16.77
									VL	(5)	4	11.5	24.72	20.89	14.28	24.80	5	20	24.72	5	20	24.72	20.89	14.28
									VL	(6)	1	11.5	31.14	28.02	20.81	31.42	5	26	31.14	5	26	31.14	28.02	20.81
									VL	(6)	2	11.5	31.14	28.02	20.81	31.42	5	26	31.14	5	26	31.14	28.02	20.81
									VL	(6)	3	11.5	31.14	28.02	20.81	31.42	5	26	31.14	5	26	31.14	28.02	20.81
									VL	(6)	4	11.5	30.24	27.15	19.98	30.54	5	26	30.24	5	25	30.24	27.15	19.98
19	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	60.58	59.81	54.86	63.22		63.22	64.86		64.86	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	60.58	59.81	54.86	63.22		63.22	64.86		64.86	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	60.58	59.81	54.86	63.22		63.22	64.86		64.86	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	57.07	56.46	51.23	59.69		59.69	61.46		61.46	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	47.84	45.22	40.62	49.36		49	50.62		51	47.84	45.22	40.62
									VL	(0)	2	11.5	47.84	45.22	40.62	49.36		49	50.62		51	47.84	45.22	40.62
									VL	(0)	3	11.5	47.84	45.22	40.62	49.36		49	50.62		51	47.84	45.22	40.62
									VL	(0)	4	11.5	46.54	44.01	39.63	48.22		48	49.63		50	46.54	44.01	39.63
									VL	(1)	1	11.5	46.22	43.87	39.69	48.12	5	43	49.69	5	45	46.22	43.87	39.69
									VL	(1)	2	11.5	46.22	43.87	39.69	48.12	5	43	49.69	5	45	46.22	43.87	39.69
									VL	(1)	3	11.5	46.22	43.87	39.69	48.12	5	43	49.69	5	45	46.22	43.87	39.69
									VL	(1)	4	11.5	45.60	43.23	39.13	47.52	5	43	49.13	5	44	45.60	43.23	39.13
									VL	(2)	1	11.5	36.92	34.10	27.10	37.42	5	32	37.10	5	32	36.92	34.10	27.10
									VL	(2)	2	11.5	36.92	34.10	27.10	37.42	5	32	37.10	5	32	36.92	34.10	27.10
									VL	(2)	3	11.5	36.92	34.10	27.10	37.42	5	32	37.10	5	32	36.92	34.10	27.10
									VL	(2)	4	11.5	33.44	30.62	23.63	33.95	5	29	33.63	5	29	33.44	30.62	23.63
									VL	(3)	1	11.5	38.35	35.42	30.39	39.49	5	34	40.39	5	35	38.35	35.42	30.39

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	2	11.5	38.35	35.42	30.39	39.49	5	34	40.39	5	35	38.35	35.42	30.39
									VL	(3)	3	11.5	38.35	35.42	30.39	39.49	5	34	40.39	5	35	38.35	35.42	30.39
									VL	(3)	4	11.5	34.50	31.57	26.58	35.66	5	31	36.58	5	32	34.50	31.57	26.58
									VL	(4)	1	11.5	36.56	32.23	25.77	36.44	5	31	36.56	5	32	36.56	32.23	25.77
									VL	(4)	2	11.5	36.56	32.23	25.77	36.44	5	31	36.56	5	32	36.56	32.23	25.77
									VL	(4)	3	11.5	36.56	32.23	25.77	36.44	5	31	36.56	5	32	36.56	32.23	25.77
									VL	(4)	4	11.5	33.08	28.75	22.16	32.92	5	28	33.08	5	28	33.08	28.75	22.16
									VL	(5)	1	11.5	31.16	27.36	20.64	31.23	5	26	31.16	5	26	31.16	27.36	20.64
									VL	(5)	2	11.5	31.16	27.36	20.64	31.23	5	26	31.16	5	26	31.16	27.36	20.64
									VL	(5)	3	11.5	31.16	27.36	20.64	31.23	5	26	31.16	5	26	31.16	27.36	20.64
									VL	(5)	4	11.5	27.96	24.15	17.44	28.02	5	23	27.96	5	23	27.96	24.15	17.44
									VL	(6)	1	11.5	31.21	28.08	20.87	31.48	5	26	31.21	5	26	31.21	28.08	20.87
									VL	(6)	2	11.5	31.21	28.08	20.87	31.48	5	26	31.21	5	26	31.21	28.08	20.87
									VL	(6)	3	11.5	31.21	28.08	20.87	31.48	5	26	31.21	5	26	31.21	28.08	20.87
									VL	(6)	4	11.5	30.39	27.29	20.12	30.69	5	26	30.39	5	25	30.39	27.29	20.12
20	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	60.72	59.95	55.00	63.36		63.36	65.00		65.00	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	60.72	59.95	55.00	63.36		63.36	65.00		65.00	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	60.72	59.95	55.00	63.36		63.36	65.00		65.00	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	57.27	56.64	51.40	59.87		59.87	61.64		61.64	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	47.69	45.06	40.45	49.20		49	50.45		50	47.69	45.06	40.45
									VL	(0)	2	11.5	47.69	45.06	40.45	49.20		49	50.45		50	47.69	45.06	40.45
									VL	(0)	3	11.5	47.69	45.06	40.45	49.20		49	50.45		50	47.69	45.06	40.45
									VL	(0)	4	11.5	46.63	44.10	39.72	48.31		48	49.72		50	46.63	44.10	39.72
									VL	(1)	1	11.5	46.03	43.68	39.51	47.93	5	43	49.51	5	45	46.03	43.68	39.51
									VL	(1)	2	11.5	46.03	43.68	39.51	47.93	5	43	49.51	5	45	46.03	43.68	39.51
									VL	(1)	3	11.5	46.03	43.68	39.51	47.93	5	43	49.51	5	45	46.03	43.68	39.51
									VL	(1)	4	11.5	45.71	43.33	39.23	47.63	5	43	49.23	5	44	45.71	43.33	39.23
									VL	(2)	1	11.5	36.67	33.85	26.86	37.18	5	32	36.86	5	32	36.67	33.85	26.86
									VL	(2)	2	11.5	36.67	33.85	26.86	37.18	5	32	36.86	5	32	36.67	33.85	26.86
									VL	(2)	3	11.5	36.67	33.85	26.86	37.18	5	32	36.86	5	32	36.67	33.85	26.86
									VL	(2)	4	11.5	33.69	30.87	23.88	34.20	5	29	33.88	5	29	33.69	30.87	23.88
									VL	(3)	1	11.5	38.04	35.12	30.08	39.19	5	34	40.08	5	35	38.04	35.12	30.08
									VL	(3)	2	11.5	38.04	35.12	30.08	39.19	5	34	40.08	5	35	38.04	35.12	30.08
									VL	(3)	3	11.5	38.04	35.12	30.08	39.19	5	34	40.08	5	35	38.04	35.12	30.08
									VL	(3)	4	11.5	34.20	31.27	26.28	35.36	5	30	36.28	5	31	34.20	31.27	26.28
									VL	(4)	1	11.5	36.97	32.65	26.20	36.86	5	32	36.97	5	32	36.97	32.65	26.20
									VL	(4)	2	11.5	36.97	32.65	26.20	36.86	5	32	36.97	5	32	36.97	32.65	26.20
									VL	(4)	3	11.5	36.97	32.65	26.20	36.86	5	32	36.97	5	32	36.97	32.65	26.20
									VL	(4)	4	11.5	33.48	29.16	22.58	33.33	5	28	33.48	5	28	33.48	29.16	22.58
									VL	(5)	1	11.5	30.77	26.99	20.23	30.84	5	26	30.77	5	26	30.77	26.99	20.23
									VL	(5)	2	11.5	30.77	26.99	20.23	30.84	5	26	30.77	5	26	30.77	26.99	20.23
									VL	(5)	3	11.5	30.77	26.99	20.23	30.84	5	26	30.77	5	26	30.77	26.99	20.23
									VL	(5)	4	11.5	26.98	23.21	16.40	27.04	5	22	26.98	5	22	26.98	23.21	16.40
									VL	(6)	1	11.5	31.46	28.33	21.12	31.73	5	27	31.46	5	26	31.46	28.33	21.12
									VL	(6)	2	11.5	31.46	28.33	21.12	31.73	5	27	31.46	5	26	31.46	28.33	21.12
									VL	(6)	3	11.5	31.46	28.33	21.12	31.73	5	27	31.46	5	26	31.46	28.33	21.12
									VL	(6)	4	11.5	30.66	27.56	20.38	30.96	5	26	30.66	5	26	30.66	27.56	20.38
21	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	60.77	60.01	55.04	63.40		63.40	65.04		65.04	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	60.77	60.01	55.04	63.40		63.40	65.04		65.04	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	60.77	60.01	55.04	63.40		63.40	65.04		65.04	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	57.23	56.63	51.36	59.83		59.83	61.63		61.63	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	46.92	44.23	39.58	48.38		48	49.58		50	46.92	44.23	39.58

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	2	11.5	46.92	44.23	39.58	48.38		48	49.58		50	46.92	44.23	39.58
									VL	(0)	3	11.5	46.92	44.23	39.58	48.38		48	49.58		50	46.92	44.23	39.58
									VL	(0)	4	11.5	46.54	43.99	39.60	48.21		48	49.60		50	46.54	43.99	39.60
									VL	(1)	1	11.5	44.88	42.52	38.39	46.79	5	42	48.39	5	43	44.88	42.52	38.39
									VL	(1)	2	11.5	44.88	42.52	38.39	46.79	5	42	48.39	5	43	44.88	42.52	38.39
									VL	(1)	3	11.5	44.88	42.52	38.39	46.79	5	42	48.39	5	43	44.88	42.52	38.39
									VL	(1)	4	11.5	45.50	43.14	39.06	47.44	5	42	49.06	5	44	45.50	43.14	39.06
									VL	(2)	1	11.5	36.07	33.24	26.25	36.57	5	32	36.25	5	31	36.07	33.24	26.25
									VL	(2)	2	11.5	36.07	33.24	26.25	36.57	5	32	36.25	5	31	36.07	33.24	26.25
									VL	(2)	3	11.5	36.07	33.24	26.25	36.57	5	32	36.25	5	31	36.07	33.24	26.25
									VL	(2)	4	11.5	33.77	30.95	23.96	34.28	5	29	33.96	5	29	33.77	30.95	23.96
									VL	(3)	1	11.5	38.33	35.40	30.37	39.47	5	34	40.37	5	35	38.33	35.40	30.37
									VL	(3)	2	11.5	38.33	35.40	30.37	39.47	5	34	40.37	5	35	38.33	35.40	30.37
									VL	(3)	3	11.5	38.33	35.40	30.37	39.47	5	34	40.37	5	35	38.33	35.40	30.37
									VL	(3)	4	11.5	34.49	31.56	26.57	35.65	5	31	36.57	5	32	34.49	31.56	26.57
									VL	(4)	1	11.5	36.93	32.61	26.15	36.81	5	32	36.93	5	32	36.93	32.61	26.15
									VL	(4)	2	11.5	36.93	32.61	26.15	36.81	5	32	36.93	5	32	36.93	32.61	26.15
									VL	(4)	3	11.5	36.93	32.61	26.15	36.81	5	32	36.93	5	32	36.93	32.61	26.15
									VL	(4)	4	11.5	34.13	29.81	23.27	33.99	5	29	34.13	5	29	34.13	29.81	23.27
									VL	(5)	1	11.5	30.86	27.07	20.33	30.93	5	26	30.86	5	26	30.86	27.07	20.33
									VL	(5)	2	11.5	30.86	27.07	20.33	30.93	5	26	30.86	5	26	30.86	27.07	20.33
									VL	(5)	3	11.5	30.86	27.07	20.33	30.93	5	26	30.86	5	26	30.86	27.07	20.33
									VL	(5)	4	11.5	27.37	23.60	16.79	27.43	5	22	27.37	5	22	27.37	23.60	16.79
									VL	(6)	1	11.5	31.70	28.57	21.35	31.97	5	27	31.70	5	27	31.70	28.57	21.35
									VL	(6)	2	11.5	31.70	28.57	21.35	31.97	5	27	31.70	5	27	31.70	28.57	21.35
									VL	(6)	3	11.5	31.70	28.57	21.35	31.97	5	27	31.70	5	27	31.70	28.57	21.35
									VL	(6)	4	11.5	30.90	27.80	20.63	31.20	5	26	30.90	5	26	30.90	27.80	20.63
22	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	60.86	60.11	55.15	63.50		63.50	65.15		65.15	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	60.86	60.11	55.15	63.50		63.50	65.15		65.15	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	60.86	60.11	55.15	63.50		63.50	65.15		65.15	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	57.45	56.83	51.61	60.06		60.06	61.83		61.83	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	49.19	46.23	41.39	50.40		50	51.39		51	49.19	46.23	41.39
									VL	(0)	2	11.5	49.19	46.23	41.39	50.40		50	51.39		51	49.19	46.23	41.39
									VL	(0)	3	11.5	48.68	45.87	41.12	50.02		50	51.12		51	48.68	45.87	41.12
									VL	(0)	4	11.5	47.47	44.90	40.47	49.10		49	50.47		50	47.47	44.90	40.47
									VL	(1)	1	11.5	46.44	44.09	39.92	48.34	5	43	49.92	5	45	46.44	44.09	39.92
									VL	(1)	2	11.5	46.44	44.09	39.92	48.34	5	43	49.92	5	45	46.44	44.09	39.92
									VL	(1)	3	11.5	46.44	44.09	39.92	48.34	5	43	49.92	5	45	46.44	44.09	39.92
									VL	(1)	4	11.5	46.41	44.05	39.94	48.33	5	43	49.94	5	45	46.41	44.05	39.94
									VL	(2)	1	11.5	37.29	34.47	27.48	37.80	5	33	37.48	5	32	37.29	34.47	27.48
									VL	(2)	2	11.5	37.29	34.47	27.48	37.80	5	33	37.48	5	32	37.29	34.47	27.48
									VL	(2)	3	11.5	37.29	34.47	27.48	37.80	5	33	37.48	5	32	37.29	34.47	27.48
									VL	(2)	4	11.5	34.94	32.12	25.13	35.45	5	30	35.13	5	30	34.94	32.12	25.13
									VL	(3)	1	11.5	37.74	34.81	29.77	38.88	5	34	39.77	5	35	37.74	34.81	29.77
									VL	(3)	2	11.5	37.74	34.81	29.77	38.88	5	34	39.77	5	35	37.74	34.81	29.77
									VL	(3)	3	11.5	37.74	34.81	29.77	38.88	5	34	39.77	5	35	37.74	34.81	29.77
									VL	(3)	4	11.5	33.97	31.03	26.04	35.13	5	30	36.04	5	31	33.97	31.03	26.04
									VL	(4)	1	11.5	43.73	39.41	33.22	43.69	5	39	43.73	5	39	43.73	39.41	33.22
									VL	(4)	2	11.5	43.73	39.41	33.22	43.69	5	39	43.73	5	39	43.73	39.41	33.22
									VL	(4)	3	11.5	41.60	37.29	31.01	41.54	5	37	41.60	5	37	41.60	37.29	31.01
									VL	(4)	4	11.5	36.04	31.71	25.20	35.90	5	31	36.04	5	31	36.04	31.71	25.20
									VL	(5)	1	11.5	33.88	30.10	23.34	33.95	5	29	33.88	5	29	33.88	30.10	23.34

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	2	11.5	33.88	30.10	23.34	33.95	5	29	33.88	5	29	33.88	30.10	23.34
									VL	(5)	3	11.5	33.88	30.10	23.34	33.95	5	29	33.88	5	29	33.88	30.10	23.34
									VL	(5)	4	11.5	30.18	26.41	19.59	30.23	5	25	30.18	5	25	30.18	26.41	19.59
									VL	(6)	1	11.5	31.95	28.81	21.59	32.21	5	27	31.95	5	27	31.95	28.81	21.59
									VL	(6)	2	11.5	31.95	28.81	21.59	32.21	5	27	31.95	5	27	31.95	28.81	21.59
									VL	(6)	3	11.5	31.95	28.81	21.59	32.21	5	27	31.95	5	27	31.95	28.81	21.59
									VL	(6)	4	11.5	31.28	28.17	21.00	31.57	5	27	31.28	5	26	31.28	28.17	21.00
23	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	41.62	41.02	35.52	44.12		44.12	46.02		46.02	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	41.62	41.02	35.52	44.12		44.12	46.02		46.02	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	41.62	41.02	35.52	44.12		44.12	46.02		46.02	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	41.62	41.02	35.52	44.12		44.12	46.02		46.02	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	43.54	41.01	36.22	45.04		45	46.22		46	43.54	41.01	36.22
									VL	(0)	2	11.5	43.54	41.01	36.22	45.04		45	46.22		46	43.54	41.01	36.22
									VL	(0)	3	11.5	43.54	41.01	36.22	45.04		45	46.22		46	43.54	41.01	36.22
									VL	(0)	4	11.5	43.54	41.01	36.22	45.04		45	46.22		46	43.54	41.01	36.22
									VL	(1)	1	11.5	41.65	39.27	35.26	43.61	5	39	45.26	5	40	41.65	39.27	35.26
									VL	(1)	2	11.5	41.65	39.27	35.26	43.61	5	39	45.26	5	40	41.65	39.27	35.26
									VL	(1)	3	11.5	41.65	39.27	35.26	43.61	5	39	45.26	5	40	41.65	39.27	35.26
									VL	(1)	4	11.5	41.65	39.27	35.26	43.61	5	39	45.26	5	40	41.65	39.27	35.26
									VL	(2)	1	11.5	38.99	36.17	29.17	39.49	5	34	39.17	5	34	38.99	36.17	29.17
									VL	(2)	2	11.5	38.99	36.17	29.17	39.49	5	34	39.17	5	34	38.99	36.17	29.17
									VL	(2)	3	11.5	38.99	36.17	29.17	39.49	5	34	39.17	5	34	38.99	36.17	29.17
									VL	(2)	4	11.5	38.99	36.17	29.17	39.49	5	34	39.17	5	34	38.99	36.17	29.17
									VL	(3)	1	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	2	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	3	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	4	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(4)	1	11.5	14.77	10.44	3.89	14.62	5	10	14.77	5	10	14.77	10.44	3.89
									VL	(4)	2	11.5	14.77	10.44	3.89	14.62	5	10	14.77	5	10	14.77	10.44	3.89
									VL	(4)	3	11.5	14.77	10.44	3.89	14.62	5	10	14.77	5	10	14.77	10.44	3.89
									VL	(4)	4	11.5	14.77	10.44	3.88	14.62	5	10	14.77	5	10	14.77	10.44	3.88
									VL	(5)	1	11.5	-.16	-3.95	-10.71	-99.00	5	-104	-.16	5	-5	-.16	-3.95	-10.71
									VL	(5)	2	11.5	-.16	-3.95	-10.71	-99.00	5	-104	-.16	5	-5	-.16	-3.95	-10.71
									VL	(5)	3	11.5	-.16	-3.95	-10.71	-99.00	5	-104	-.16	5	-5	-.16	-3.95	-10.71
									VL	(5)	4	11.5	-.16	-3.95	-10.71	-99.00	5	-104	-.16	5	-5	-.16	-3.95	-10.71
									VL	(6)	1	11.5	16.01	12.79	5.43	16.19	5	11	16.01	5	11	16.01	12.79	5.43
									VL	(6)	2	11.5	16.01	12.79	5.43	16.19	5	11	16.01	5	11	16.01	12.79	5.43
									VL	(6)	3	11.5	16.01	12.79	5.43	16.19	5	11	16.01	5	11	16.01	12.79	5.43
									VL	(6)	4	11.5	16.01	12.79	5.43	16.19	5	11	16.01	5	11	16.01	12.79	5.43
24	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	41.82	41.16	35.88	44.38		44.38	46.16		46.16	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	41.82	41.16	35.88	44.38		44.38	46.16		46.16	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	41.82	41.16	35.88	44.38		44.38	46.16		46.16	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	41.82	41.16	35.88	44.38		44.38	46.16		46.16	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	43.90	41.36	36.50	45.36		45	46.50		46	43.90	41.36	36.50
									VL	(0)	2	11.5	43.90	41.36	36.50	45.36		45	46.50		46	43.90	41.36	36.50
									VL	(0)	3	11.5	43.90	41.36	36.50	45.36		45	46.50		46	43.90	41.36	36.50
									VL	(0)	4	11.5	43.90	41.36	36.50	45.36		45	46.50		46	43.90	41.36	36.50
									VL	(1)	1	11.5	41.84	39.46	35.44	43.79	5	39	45.44	5	40	41.84	39.46	35.44
									VL	(1)	2	11.5	41.84	39.46	35.44	43.79	5	39	45.44	5	40	41.84	39.46	35.44
									VL	(1)	3	11.5	41.84	39.46	35.44	43.79	5	39	45.44	5	40	41.84	39.46	35.44
									VL	(1)	4	11.5	41.84	39.46	35.44	43.79	5	39	45.44	5	40	41.84	39.46	35.44
									VL	(2)	1	11.5	39.64	36.82	29.82	40.14	5	35	39.82	5	35	39.64	36.82	29.82

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	2	11.5	39.64	36.82	29.82	40.14	5	35	39.82	5	35	39.64	36.82	29.82
									VL	(2)	3	11.5	39.64	36.82	29.82	40.14	5	35	39.82	5	35	39.64	36.82	29.82
									VL	(2)	4	11.5	39.64	36.82	29.82	40.14	5	35	39.82	5	35	39.64	36.82	29.82
									VL	(3)	1	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	2	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	3	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	4	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(4)	1	11.5	15.17	10.84	4.28	15.02	5	10	15.17	5	10	15.17	10.84	4.28
									VL	(4)	2	11.5	15.17	10.84	4.28	15.02	5	10	15.17	5	10	15.17	10.84	4.28
									VL	(4)	3	11.5	15.17	10.84	4.28	15.02	5	10	15.17	5	10	15.17	10.84	4.28
									VL	(4)	4	11.5	15.17	10.84	4.28	15.02	5	10	15.17	5	10	15.17	10.84	4.28
									VL	(5)	1	11.5	-.04	-3.83	-10.59	-99.00	5	-104	-.04	5	-5	-.04	-3.83	-10.59
									VL	(5)	2	11.5	-.04	-3.83	-10.59	-99.00	5	-104	-.04	5	-5	-.04	-3.83	-10.59
									VL	(5)	3	11.5	-.04	-3.83	-10.59	-99.00	5	-104	-.04	5	-5	-.04	-3.83	-10.59
									VL	(5)	4	11.5	-.04	-3.83	-10.59	-99.00	5	-104	-.04	5	-5	-.04	-3.83	-10.59
									VL	(6)	1	11.5	16.17	12.94	5.57	16.34	5	11	16.17	5	11	16.17	12.94	5.57
									VL	(6)	2	11.5	16.17	12.94	5.57	16.34	5	11	16.17	5	11	16.17	12.94	5.57
									VL	(6)	3	11.5	16.17	12.94	5.57	16.34	5	11	16.17	5	11	16.17	12.94	5.57
									VL	(6)	4	11.5	16.17	12.94	5.57	16.34	5	11	16.17	5	11	16.17	12.94	5.57
25	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	41.73	40.92	35.90	44.30		44.30	45.92		45.92	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	41.73	40.92	35.90	44.30		44.30	45.92		45.92	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	41.73	40.92	35.90	44.30		44.30	45.92		45.92	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	41.73	40.92	35.90	44.30		44.30	45.92		45.92	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	44.10	41.55	36.67	45.55		46	46.67		47	44.10	41.55	36.67
									VL	(0)	2	11.5	44.10	41.55	36.67	45.55		46	46.67		47	44.10	41.55	36.67
									VL	(0)	3	11.5	44.10	41.55	36.67	45.55		46	46.67		47	44.10	41.55	36.67
									VL	(0)	4	11.5	44.10	41.55	36.67	45.55		46	46.67		47	44.10	41.55	36.67
									VL	(1)	1	11.5	41.97	39.60	35.58	43.93	5	39	45.58	5	41	41.97	39.60	35.58
									VL	(1)	2	11.5	41.97	39.60	35.58	43.93	5	39	45.58	5	41	41.97	39.60	35.58
									VL	(1)	3	11.5	41.97	39.60	35.58	43.93	5	39	45.58	5	41	41.97	39.60	35.58
									VL	(1)	4	11.5	41.97	39.60	35.58	43.93	5	39	45.58	5	41	41.97	39.60	35.58
									VL	(2)	1	11.5	39.95	37.13	30.14	40.46	5	35	40.14	5	35	39.95	37.13	30.14
									VL	(2)	2	11.5	39.95	37.13	30.14	40.46	5	35	40.14	5	35	39.95	37.13	30.14
									VL	(2)	3	11.5	39.95	37.13	30.14	40.46	5	35	40.14	5	35	39.95	37.13	30.14
									VL	(2)	4	11.5	39.95	37.13	30.14	40.46	5	35	40.14	5	35	39.95	37.13	30.14
									VL	(3)	1	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	2	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	3	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	4	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(4)	1	11.5	15.31	10.98	4.41	15.16	5	10	15.31	5	10	15.31	10.98	4.41
									VL	(4)	2	11.5	15.31	10.98	4.41	15.16	5	10	15.31	5	10	15.31	10.98	4.41
									VL	(4)	3	11.5	15.31	10.98	4.41	15.16	5	10	15.31	5	10	15.31	10.98	4.41
									VL	(4)	4	11.5	15.30	10.98	4.41	15.15	5	10	15.30	5	10	15.30	10.98	4.41
									VL	(5)	1	11.5	.06	-3.73	-10.50	.12	5	-5	.06	5	-5	.06	-3.73	-10.50
									VL	(5)	2	11.5	.06	-3.73	-10.50	.12	5	-5	.06	5	-5	.06	-3.73	-10.50
									VL	(5)	3	11.5	.06	-3.73	-10.50	.12	5	-5	.06	5	-5	.06	-3.73	-10.50
									VL	(5)	4	11.5	.06	-3.73	-10.50	.12	5	-5	.06	5	-5	.06	-3.73	-10.50
									VL	(6)	1	11.5	15.71	12.48	5.11	15.88	5	11	15.71	5	11	15.71	12.48	5.11
									VL	(6)	2	11.5	15.71	12.48	5.11	15.88	5	11	15.71	5	11	15.71	12.48	5.11
									VL	(6)	3	11.5	15.71	12.48	5.11	15.88	5	11	15.71	5	11	15.71	12.48	5.11
									VL	(6)	4	11.5	15.71	12.48	5.11	15.88	5	11	15.71	5	11	15.71	12.48	5.11
26	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	39.87	38.89	34.25	42.51		42.51	44.25		44.25	--	--	--

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									RL	(0)	2	11.5	39.87	38.89	34.25	42.51		42.51	44.25		44.25	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	39.87	38.89	34.25	42.51		42.51	44.25		44.25	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	39.87	38.89	34.25	42.51		42.51	44.25		44.25	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	44.55	41.99	37.05	45.96		46	47.05		47	44.55	41.99	37.05
									VL	(0)	2	11.5	44.55	41.99	37.05	45.96		46	47.05		47	44.55	41.99	37.05
									VL	(0)	3	11.5	44.55	41.99	37.05	45.96		46	47.05		47	44.55	41.99	37.05
									VL	(0)	4	11.5	44.55	41.99	37.05	45.96		46	47.05		47	44.55	41.99	37.05
									VL	(1)	1	11.5	42.25	39.87	35.85	44.20	5	39	45.85	5	41	42.25	39.87	35.85
									VL	(1)	2	11.5	42.25	39.87	35.85	44.20	5	39	45.85	5	41	42.25	39.87	35.85
									VL	(1)	3	11.5	42.25	39.87	35.85	44.20	5	39	45.85	5	41	42.25	39.87	35.85
									VL	(1)	4	11.5	42.25	39.87	35.85	44.20	5	39	45.85	5	41	42.25	39.87	35.85
									VL	(2)	1	11.5	40.66	37.84	30.85	41.17	5	36	40.85	5	36	40.66	37.84	30.85
									VL	(2)	2	11.5	40.66	37.84	30.85	41.17	5	36	40.85	5	36	40.66	37.84	30.85
									VL	(2)	3	11.5	40.66	37.84	30.85	41.17	5	36	40.85	5	36	40.66	37.84	30.85
									VL	(2)	4	11.5	40.66	37.84	30.85	41.17	5	36	40.85	5	36	40.66	37.84	30.85
									VL	(3)	1	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	2	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	3	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	4	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(4)	1	11.5	15.43	11.11	4.54	15.28	5	10	15.43	5	10	15.43	11.11	4.54
									VL	(4)	2	11.5	15.43	11.11	4.54	15.28	5	10	15.43	5	10	15.43	11.11	4.54
									VL	(4)	3	11.5	15.43	11.11	4.54	15.28	5	10	15.43	5	10	15.43	11.11	4.54
									VL	(4)	4	11.5	15.43	11.10	4.54	15.28	5	10	15.43	5	10	15.43	11.10	4.54
									VL	(5)	1	11.5	.14	-3.65	-10.42	.20	5	-5	.14	5	-5	.14	-3.65	-10.42
									VL	(5)	2	11.5	.14	-3.65	-10.42	.20	5	-5	.14	5	-5	.14	-3.65	-10.42
									VL	(5)	3	11.5	.14	-3.65	-10.42	.20	5	-5	.14	5	-5	.14	-3.65	-10.42
									VL	(5)	4	11.5	.14	-3.65	-10.42	.20	5	-5	.14	5	-5	.14	-3.65	-10.42
									VL	(6)	1	11.5	15.98	12.75	5.38	16.15	5	11	15.98	5	11	15.98	12.75	5.38
									VL	(6)	2	11.5	15.98	12.75	5.38	16.15	5	11	15.98	5	11	15.98	12.75	5.38
									VL	(6)	3	11.5	15.98	12.75	5.38	16.15	5	11	15.98	5	11	15.98	12.75	5.38
									VL	(6)	4	11.5	15.98	12.75	5.38	16.15	5	11	15.98	5	11	15.98	12.75	5.38
27	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	38.82	37.97	33.23	41.50		41.50	43.23		43.23	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	38.82	37.97	33.23	41.50		41.50	43.23		43.23	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	38.82	37.97	33.23	41.50		41.50	43.23		43.23	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	38.82	37.97	33.23	41.50		41.50	43.23		43.23	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	44.77	42.21	37.23	46.17		46	47.23		47	44.77	42.21	37.23
									VL	(0)	2	11.5	44.77	42.21	37.23	46.17		46	47.23		47	44.77	42.21	37.23
									VL	(0)	3	11.5	44.77	42.21	37.23	46.17		46	47.23		47	44.77	42.21	37.23
									VL	(0)	4	11.5	44.77	42.21	37.23	46.17		46	47.23		47	44.77	42.21	37.23
									VL	(1)	1	11.5	42.37	39.99	35.98	44.33	5	39	45.98	5	41	42.37	39.99	35.98
									VL	(1)	2	11.5	42.37	39.99	35.98	44.33	5	39	45.98	5	41	42.37	39.99	35.98
									VL	(1)	3	11.5	42.37	39.99	35.98	44.33	5	39	45.98	5	41	42.37	39.99	35.98
									VL	(1)	4	11.5	42.37	39.99	35.98	44.33	5	39	45.98	5	41	42.37	39.99	35.98
									VL	(2)	1	11.5	41.03	38.21	31.21	41.53	5	37	41.21	5	36	41.03	38.21	31.21
									VL	(2)	2	11.5	41.03	38.21	31.21	41.53	5	37	41.21	5	36	41.03	38.21	31.21
									VL	(2)	3	11.5	41.03	38.21	31.21	41.53	5	37	41.21	5	36	41.03	38.21	31.21
									VL	(2)	4	11.5	41.03	38.21	31.21	41.53	5	37	41.21	5	36	41.03	38.21	31.21
									VL	(3)	1	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	2	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	3	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	4	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(4)	1	11.5	15.66	11.33	4.76	15.51	5	11	15.66	5	11	15.66	11.33	4.76

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(4)	2	11.5	15.66	11.33	4.76	15.51	5	11	15.66	5	11	15.66	11.33	4.76
									VL	(4)	3	11.5	15.66	11.33	4.76	15.51	5	11	15.66	5	11	15.66	11.33	4.76
									VL	(4)	4	11.5	15.66	11.33	4.76	15.51	5	11	15.66	5	11	15.66	11.33	4.76
									VL	(5)	1	11.5	.21	-3.57	-10.34	.27	5	-5	.21	5	-5	.21	-3.57	-10.34
									VL	(5)	2	11.5	.21	-3.57	-10.34	.27	5	-5	.21	5	-5	.21	-3.57	-10.34
									VL	(5)	3	11.5	.21	-3.57	-10.34	.27	5	-5	.21	5	-5	.21	-3.57	-10.34
									VL	(5)	4	11.5	.21	-3.57	-10.34	.27	5	-5	.21	5	-5	.21	-3.57	-10.34
									VL	(6)	1	11.5	16.80	13.57	6.20	16.97	5	12	16.80	5	12	16.80	13.57	6.20
									VL	(6)	2	11.5	16.80	13.57	6.20	16.97	5	12	16.80	5	12	16.80	13.57	6.20
									VL	(6)	3	11.5	16.80	13.57	6.20	16.97	5	12	16.80	5	12	16.80	13.57	6.20
									VL	(6)	4	11.5	16.80	13.57	6.20	16.97	5	12	16.80	5	12	16.80	13.57	6.20
28	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	11.5	40.47	40.14	34.43	43.07		43.07	45.14		45.14	--	--	--
									RL	(0)	2	11.5	40.47	40.14	34.43	43.07		43.07	45.14		45.14	--	--	--
									RL	(0)	3	11.5	40.47	40.14	34.43	43.07		43.07	45.14		45.14	--	--	--
									RL	(0)	4	11.5	40.47	40.14	34.43	43.07		43.07	45.14		45.14	--	--	--
									VL	(0)	1	11.5	44.29	41.77	37.02	45.81		46	47.02		47	44.29	41.77	37.02
									VL	(0)	2	11.5	44.29	41.77	37.02	45.81		46	47.02		47	44.29	41.77	37.02
									VL	(0)	3	11.5	44.29	41.77	37.02	45.81		46	47.02		47	44.29	41.77	37.02
									VL	(0)	4	11.5	44.29	41.77	37.02	45.81		46	47.02		47	44.29	41.77	37.02
									VL	(1)	1	11.5	42.52	40.14	36.12	44.47	5	39	46.12	5	41	42.52	40.14	36.12
									VL	(1)	2	11.5	42.52	40.14	36.12	44.47	5	39	46.12	5	41	42.52	40.14	36.12
									VL	(1)	3	11.5	42.52	40.14	36.12	44.47	5	39	46.12	5	41	42.52	40.14	36.12
									VL	(1)	4	11.5	42.52	40.14	36.12	44.47	5	39	46.12	5	41	42.52	40.14	36.12
									VL	(2)	1	11.5	39.51	36.69	29.70	40.02	5	35	39.70	5	35	39.51	36.69	29.70
									VL	(2)	2	11.5	39.51	36.69	29.70	40.02	5	35	39.70	5	35	39.51	36.69	29.70
									VL	(2)	3	11.5	39.51	36.69	29.70	40.02	5	35	39.70	5	35	39.51	36.69	29.70
									VL	(2)	4	11.5	39.51	36.69	29.70	40.02	5	35	39.70	5	35	39.51	36.69	29.70
									VL	(3)	1	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	2	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	3	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(3)	4	11.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(4)	1	11.5	15.95	11.63	5.05	15.80	5	11	15.95	5	11	15.95	11.63	5.05
									VL	(4)	2	11.5	15.95	11.63	5.05	15.80	5	11	15.95	5	11	15.95	11.63	5.05
									VL	(4)	3	11.5	15.95	11.63	5.05	15.80	5	11	15.95	5	11	15.95	11.63	5.05
									VL	(4)	4	11.5	15.95	11.62	5.05	15.80	5	11	15.95	5	11	15.95	11.62	5.05
									VL	(5)	1	11.5	.77	-3.02	-9.79	.83	5	-4	.77	5	-4	.77	-3.02	-9.79
									VL	(5)	2	11.5	.77	-3.02	-9.79	.83	5	-4	.77	5	-4	.77	-3.02	-9.79
									VL	(5)	3	11.5	.77	-3.02	-9.79	.83	5	-4	.77	5	-4	.77	-3.02	-9.79
									VL	(5)	4	11.5	.77	-3.02	-9.79	.83	5	-4	.77	5	-4	.77	-3.02	-9.79
									VL	(6)	1	11.5	16.02	12.79	5.42	16.19	5	11	16.02	5	11	16.02	12.79	5.42
									VL	(6)	2	11.5	16.02	12.79	5.42	16.19	5	11	16.02	5	11	16.02	12.79	5.42
									VL	(6)	3	11.5	16.02	12.79	5.42	16.19	5	11	16.02	5	11	16.02	12.79	5.42
									VL	(6)	4	11.5	16.02	12.79	5.42	16.19	5	11	16.02	5	11	16.02	12.79	5.42
29	0.0	0.0			gevel				RL	(0)	1	5.5	57.78	57.10	51.99	60.40		60.40	62.10		62.10	--	--	--
									RL	(0)	1	8.5	59.34	58.57	53.70	62.01		62.01	63.70		63.70	--	--	--
									RL	(0)	2	5.5	57.77	57.08	51.99	60.40		60.40	62.08		62.08	--	--	--
									RL	(0)	2	8.5	59.34	58.57	53.70	62.01		62.01	63.70		63.70	--	--	--
									RL	(0)	3	5.5	43.74	43.18	37.78	46.31		46.31	48.18		48.18	--	--	--
									RL	(0)	3	8.5	57.32	56.67	51.55	59.96		59.96	61.67		61.67	--	--	--
									RL	(0)	4	5.5	39.83	39.29	33.91	42.43		42.43	44.29		44.29	--	--	--
									RL	(0)	4	8.5	43.53	42.95	37.55	46.09		46.09	47.95		47.95	--	--	--
									VL	(0)	1	5.5	44.46	40.48	34.76	44.75		45	44.76		45	44.46	40.48	34.76

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	8.5	48.43	44.43	38.71	48.70		49	48.71		49	48.43	44.43	38.71
									VL	(0)	2	5.5	40.16	36.69	31.48	40.91		41	41.48		41	40.16	36.69	31.48
									VL	(0)	2	8.5	48.09	44.12	38.49	48.41		48	48.49		48	48.09	44.12	38.49
									VL	(0)	3	5.5	37.42	34.32	29.62	38.60		39	39.62		40	37.42	34.32	29.62
									VL	(0)	3	8.5	41.58	38.61	33.97	42.86		43	43.97		44	41.58	38.61	33.97
									VL	(0)	4	5.5	37.45	34.74	30.34	39.01		39	40.34		40	37.45	34.74	30.34
									VL	(0)	4	8.5	41.01	38.38	34.13	42.69		43	44.13		44	41.01	38.38	34.13
									VL	(1)	1	5.5	35.63	33.20	29.18	37.55	5	33	39.18	5	34	35.63	33.20	29.18
									VL	(1)	1	8.5	39.42	36.99	33.00	41.35	5	36	43.00	5	38	39.42	36.99	33.00
									VL	(1)	2	5.5	35.63	33.20	29.18	37.55	5	33	39.18	5	34	35.63	33.20	29.18
									VL	(1)	2	8.5	39.42	36.99	33.00	41.35	5	36	43.00	5	38	39.42	36.99	33.00
									VL	(1)	3	5.5	34.94	32.49	28.46	36.84	5	32	38.46	5	33	34.94	32.49	28.46
									VL	(1)	3	8.5	39.42	36.99	33.00	41.35	5	36	43.00	5	38	39.42	36.99	33.00
									VL	(1)	4	5.5	36.31	33.89	29.82	38.21	5	33	39.82	5	35	36.31	33.89	29.82
									VL	(1)	4	8.5	40.22	37.79	33.79	42.15	5	37	43.79	5	39	40.22	37.79	33.79
									VL	(2)	1	5.5	21.58	18.75	11.76	22.08	5	17	21.76	5	17	21.58	18.75	11.76
									VL	(2)	1	8.5	25.24	22.42	15.43	25.75	5	21	25.43	5	20	25.24	22.42	15.43
									VL	(2)	2	5.5	21.58	18.75	11.76	22.08	5	17	21.76	5	17	21.58	18.75	11.76
									VL	(2)	2	8.5	25.24	22.42	15.43	25.75	5	21	25.43	5	20	25.24	22.42	15.43
									VL	(2)	3	5.5	22.21	19.38	12.39	22.71	5	18	22.39	5	17	22.21	19.38	12.39
									VL	(2)	3	8.5	25.24	22.42	15.43	25.75	5	21	25.43	5	20	25.24	22.42	15.43
									VL	(2)	4	5.5	24.31	21.48	14.49	24.81	5	20	24.49	5	19	24.31	21.48	14.49
									VL	(2)	4	8.5	27.19	24.37	17.38	27.70	5	23	27.38	5	22	27.19	24.37	17.38
									VL	(3)	1	5.5	17.58	14.61	9.81	18.80	5	14	19.81	5	15	17.58	14.61	9.81
									VL	(3)	1	8.5	22.58	19.61	14.86	23.82	5	19	24.86	5	20	22.58	19.61	14.86
									VL	(3)	2	5.5	17.58	14.61	9.81	18.80	5	14	19.81	5	15	17.58	14.61	9.81
									VL	(3)	2	8.5	22.58	19.61	14.86	23.82	5	19	24.86	5	20	22.58	19.61	14.86
									VL	(3)	3	5.5	17.58	14.61	9.81	18.80	5	14	19.81	5	15	17.58	14.61	9.81
									VL	(3)	3	8.5	22.58	19.61	14.86	23.82	5	19	24.86	5	20	22.58	19.61	14.86
									VL	(3)	4	5.5	18.71	15.75	10.92	19.92	5	15	20.92	5	16	18.71	15.75	10.92
									VL	(3)	4	8.5	21.32	18.35	13.60	22.56	5	18	23.60	5	19	21.32	18.35	13.60
									VL	(4)	1	5.5	43.65	39.33	33.13	43.61	5	39	43.65	5	39	43.65	39.33	33.13
									VL	(4)	1	8.5	47.69	43.37	37.17	47.65	5	43	47.69	5	43	47.69	43.37	37.17
									VL	(4)	2	5.5	37.48	33.16	26.73	37.37	5	32	37.48	5	32	37.48	33.16	26.73
									VL	(4)	2	8.5	47.28	42.97	36.86	47.27	5	42	47.28	5	42	47.28	42.97	36.86
									VL	(4)	3	5.5	33.21	28.89	22.56	33.13	5	28	33.21	5	28	33.21	28.89	22.56
									VL	(4)	3	8.5	35.60	31.27	24.75	35.46	5	30	35.60	5	31	35.60	31.27	24.75
									VL	(4)	4	5.5	29.52	25.20	18.84	29.43	5	24	29.52	5	25	29.52	25.20	18.84
									VL	(4)	4	8.5	31.34	27.01	20.44	31.19	5	26	31.34	5	26	31.34	27.01	20.44
									VL	(5)	1	5.5	27.14	23.24	16.80	27.24	5	22	27.14	5	22	27.14	23.24	16.80
									VL	(5)	1	8.5	30.14	26.29	19.70	30.22	5	25	30.14	5	25	30.14	26.29	19.70
									VL	(5)	2	5.5	27.14	23.24	16.80	27.24	5	22	27.14	5	22	27.14	23.24	16.80
									VL	(5)	2	8.5	30.14	26.29	19.70	30.22	5	25	30.14	5	25	30.14	26.29	19.70
									VL	(5)	3	5.5	14.75	10.84	4.41	14.85	5	10	14.75	5	10	14.75	10.84	4.41
									VL	(5)	3	8.5	29.29	25.44	18.85	29.37	5	24	29.29	5	24	29.29	25.44	18.85
									VL	(5)	4	5.5	12.63	8.81	2.16	12.71	5	8	12.63	5	8	12.63	8.81	2.16
									VL	(5)	4	8.5	14.58	10.67	4.26	14.68	5	10	14.58	5	10	14.58	10.67	4.26
									VL	(6)	1	5.5	25.98	22.76	15.41	26.16	5	21	25.98	5	21	25.98	22.76	15.41
									VL	(6)	1	8.5	28.06	24.86	17.55	28.27	5	23	28.06	5	23	28.06	24.86	17.55
									VL	(6)	2	5.5	25.98	22.76	15.41	26.16	5	21	25.98	5	21	25.98	22.76	15.41
									VL	(6)	2	8.5	28.06	24.86	17.55	28.27	5	23	28.06	5	23	28.06	24.86	17.55
									VL	(6)	3	5.5	17.13	13.91	6.57	17.32	5	12	17.13	5	12	17.13	13.91	6.57

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	3	8.5	28.06	24.86	17.55	28.27	5	23	28.06	5	23	28.06	24.86	17.55
									VL	(6)	4	5.5	13.82	10.70	3.47	14.09	5	9	13.82	5	9	13.82	10.70	3.47
									VL	(6)	4	8.5	16.90	13.67	6.31	17.08	5	12	16.90	5	12	16.90	13.67	6.31

Baanvakken

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
3303	6.3	14	(7)	0=geen invoer	0=geen invoer	59630500	59645000	24208	0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0
6642	6.4	24	(7)	3=niet doorgelast/railond./wissel+ball.	4=niet voegloos wissel	59777500	59800000	24244	45.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.09	41	n	0.00	40	j	0.60	41	n	0.00	40	j	0.05	41	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	41	n	0.00	40	j	0.02	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.72	80	n	1.54	80	j	0.47	80	n	1.60	80	j	0.19	80	n	0.68	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.73	80	n	1.58	40	n	0.34	80	n	1.70	40	n	0.24	80	n	0.63	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.20	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.16	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	5.00	80	n	0.20	80	j	3.40	80	n	0.68	80	j	1.40	80	n	0.12	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	4.92	80	n	0.20	40	n	4.16	80	n	0.44	40	n	0.92	80	n	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.38	80	n	0.06	80	j	1.08	80	n	0.06	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.38	80	n	0.06	40	n	1.20	80	n	0.00	40	n	0.42	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.67	80	n	0.00	80	j	1.38	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.91	80	n	0.00	40	n	0.61	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9281	5.3	43	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	58805000	58848000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	106	n	0.68	66	n	0.00	106	n	0.28	66	n	0.08	106	n	0.00	66	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	106	n	2.54	66	n	0.08	106	n	0.96	66	n	0.96	106	n	0.36	66	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	106	n	1.41	66	n	0.19	106	n	1.01	66	n	0.00	106	n	0.26	66	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	106	n	0.00	66	n	6.84	106	n	0.00	66	n	0.30	106	n	0.00	66	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	106	n	0.00	66	n	0.00	106	n	0.00	66	n	0.57	106	n	0.00	66	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	106	n	0.56	66	n	1.13	106	n	0.51	66	n	0.12	106	n	0.18	66	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	106	n	0.58	66	n	0.24	106	n	0.58	66	n	0.11	106	n	0.23	66	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	106	n	0.00	66	n	0.00	106	n	0.00	66	n	0.02	106	n	0.00	66	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	106	n	0.00	66	n	0.33	106	n	0.00	66	n	0.18	106	n	0.00	66	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	60	n	0.00	40	j	1.78	60	n	0.00	40	j	0.09	60	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	60	n	0.00	40	j	0.05	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	106	n	3.03	66	n	1.25	106	n	3.08	66	n	0.60	106	n	1.25	66	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	106	n	0.00	66	n	0.00	106	n	0.00	66	n	0.56	106	n	0.00	66	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	106	n	0.56	66	n	10.20	106	n	1.84	66	n	4.16	106	n	0.32	66	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	106	n	0.06	66	n	3.30	106	n	0.12	66	n	1.26	106	n	0.00	66	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	106	n	0.00	66	n	4.13	106	n	0.00	66	n	0.17	106	n	0.00	66	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9282	5.4	11	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	58848000	58859000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	103	n	0.68	66	n	0.00	103	n	0.28	66	n	0.08	103	n	0.00	66	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	103	n	2.54	66	n	0.08	103	n	0.96	66	n	0.96	103	n	0.36	66	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	103	n	1.41	66	n	0.19	103	n	1.01	66	n	0.00	103	n	0.26	66	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	103	n	0.00	66	n	6.84	103	n	0.00	66	n	0.30	103	n	0.00	66	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	103	n	0.00	66	n	0.00	103	n	0.00	66	n	0.57	103	n	0.00	66	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	103	n	0.56	66	n	1.13	103	n	0.51	66	n	0.12	103	n	0.18	66	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	103	n	0.58	66	n	0.24	103	n	0.58	66	n	0.11	103	n	0.23	66	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	103	n	0.00	66	n	0.00	103	n	0.00	66	n	0.02	103	n	0.00	66	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	103	n	0.00	66	n	0.33	103	n	0.00	66	n	0.18	103	n	0.00	66	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	60	n	0.00	40	j	1.78	60	n	0.00	40	j	0.09	60	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	60	n	0.00	40	j	0.05	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	103	n	3.03	66	n	1.25	103	n	3.08	66	n	0.60	103	n	1.25	66	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	103	n	0.00	66	n	0.00	103	n	0.00	66	n	0.56	103	n	0.00	66	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	103	n	0.56	66	n	10.20	103	n	1.84	66	n	4.16	103	n	0.32	66	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	103	n	0.06	66	n	3.30	103	n	0.12	66	n	1.26	103	n	0.00	66	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	103	n	0.00	66	n	4.13	103	n	0.00	66	n	0.17	103	n	0.00	66	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9283	5.4	40	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	58859000	58899000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	103	n	0.68	61	n	0.00	103	n	0.28	61	n	0.08	103	n	0.00	61	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	103	n	2.54	61	n	0.08	103	n	0.96	61	n	0.96	103	n	0.36	61	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	103	n	1.41	61	n	0.19	103	n	1.01	61	n	0.00	103	n	0.26	61	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	103	n	0.00	61	n	6.84	103	n	0.00	61	n	0.30	103	n	0.00	61	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	103	n	0.00	61	n	0.00	103	n	0.00	61	n	0.57	103	n	0.00	61	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	103	n	0.56	61	n	1.13	103	n	0.51	61	n	0.12	103	n	0.18	61	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	103	n	0.58	61	n	0.24	103	n	0.58	61	n	0.11	103	n	0.23	61	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	103	n	0.00	61	n	0.00	103	n	0.00	61	n	0.02	103	n	0.00	61	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	103	n	0.00	61	n	0.33	103	n	0.00	61	n	0.18	103	n	0.00	61	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	60	n	0.00	40	j	1.78	60	n	0.00	40	j	0.09	60	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	60	n	0.00	40	j	0.05	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	103	n	3.03	61	n	1.25	103	n	3.08	61	n	0.60	103	n	1.25	61	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	103	n	0.00	61	n	0.00	103	n	0.00	61	n	0.56	103	n	0.00	61	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	103	n	0.56	61	n	10.20	103	n	1.84	61	n	4.16	103	n	0.32	61	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	103	n	0.06	61	n	3.30	103	n	0.12	61	n	1.26	103	n	0.00	61	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	103	n	0.00	61	n	4.13	103	n	0.00	61	n	0.17	103	n	0.00	61	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9284	5.4	1	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	58899000	58900000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	103	n	0.68	56	n	0.00	103	n	0.28	56	n	0.08	103	n	0.00	56	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	103	n	2.54	56	n	0.08	103	n	0.96	56	n	0.96	103	n	0.36	56	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	103	n	1.41	56	n	0.19	103	n	1.01	56	n	0.00	103	n	0.26	56	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	103	n	0.00	56	n	6.84	103	n	0.00	56	n	0.30	103	n	0.00	56	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	103	n	0.00	56	n	0.00	103	n	0.00	56	n	0.57	103	n	0.00	56	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	103	n	0.56	56	n	1.13	103	n	0.51	56	n	0.12	103	n	0.18	56	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	103	n	0.58	56	n	0.24	103	n	0.58	56	n	0.11	103	n	0.23	56	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	103	n	0.00	56	n	0.00	103	n	0.00	56	n	0.02	103	n	0.00	56	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	103	n	0.00	56	n	0.33	103	n	0.00	56	n	0.18	103	n	0.00	56	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	60	n	0.00	40	j	1.78	60	n	0.00	40	j	0.09	60	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	60	n	0.00	40	j	0.05	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	103	n	3.03	56	n	1.25	103	n	3.08	56	n	0.60	103	n	1.25	56	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	103	n	0.00	56	n	0.00	103	n	0.00	56	n	0.56	103	n	0.00	56	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	103	n	0.56	56	n	10.20	103	n	1.84	56	n	4.16	103	n	0.32	56	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	103	n	0.06	56	n	3.30	103	n	0.12	56	n	1.26	103	n	0.00	56	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	103	n	0.00	56	n	4.13	103	n	0.00	56	n	0.17	103	n	0.00	56	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9285	5.4	48	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	58900000	58948000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9286	5.5	11	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	58948000	58959000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	101	n	0.68	56	n	0.00	101	n	0.28	56	n	0.08	101	n	0.00	56	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	101	n	2.54	56	n	0.08	101	n	0.96	56	n	0.96	101	n	0.36	56	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	101	n	1.41	56	n	0.19	101	n	1.01	56	n	0.00	101	n	0.26	56	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	101	n	0.00	56	n	6.84	101	n	0.00	56	n	0.30	101	n	0.00	56	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	101	n	0.00	56	n	0.00	101	n	0.00	56	n	0.57	101	n	0.00	56	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	101	n	0.56	56	n	1.13	101	n	0.51	56	n	0.12	101	n	0.18	56	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	101	n	0.58	56	n	0.24	101	n	0.58	56	n	0.11	101	n	0.23	56	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	101	n	0.00	56	n	0.00	101	n	0.00	56	n	0.02	101	n	0.00	56	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	101	n	0.00	56	n	0.33	101	n	0.00	56	n	0.18	101	n	0.00	56	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	58	n	0.00	40	j	1.78	58	n	0.00	40	j	0.09	58	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	58	n	0.00	40	j	0.05	58	n	0.00	40	j	0.00	58	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	101	n	3.03	56	n	1.25	101	n	3.08	56	n	0.60	101	n	1.25	56	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	101	n	0.00	56	n	0.00	101	n	0.00	56	n	0.56	101	n	0.00	56	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	101	n	0.56	56	n	10.20	101	n	1.84	56	n	4.16	101	n	0.32	56	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	101	n	0.06	56	n	3.30	101	n	0.12	56	n	1.26	101	n	0.00	56	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	101	n	0.00	56	n	4.13	101	n	0.00	56	n	0.17	101	n	0.00	56	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9287	5.5	46	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	58959000	59005000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	98	n	0.68	56	n	0.00	98	n	0.28	56	n	0.08	98	n	0.00	56	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	98	n	2.54	56	n	0.08	98	n	0.96	56	n	0.96	98	n	0.36	56	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	98	n	1.41	56	n	0.19	98	n	1.01	56	n	0.00	98	n	0.26	56	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	98	n	0.00	56	n	6.84	98	n	0.00	56	n	0.30	98	n	0.00	56	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	98	n	0.00	56	n	0.00	98	n	0.00	56	n	0.57	98	n	0.00	56	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	98	n	0.56	56	n	1.13	98	n	0.51	56	n	0.12	98	n	0.18	56	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	98	n	0.58	56	n	0.24	98	n	0.58	56	n	0.11	98	n	0.23	56	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	98	n	0.00	56	n	0.00	98	n	0.00	56	n	0.02	98	n	0.00	56	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	98	n	0.00	56	n	0.33	98	n	0.00	56	n	0.18	98	n	0.00	56	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	58	n	0.00	40	j	1.78	58	n	0.00	40	j	0.09	58	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	58	n	0.00	40	j	0.05	58	n	0.00	40	j	0.00	58	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	98	n	3.03	56	n	1.25	98	n	3.08	56	n	0.60	98	n	1.25	56	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	98	n	0.00	56	n	0.00	98	n	0.00	56	n	0.56	98	n	0.00	56	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	98	n	0.56	56	n	10.20	98	n	1.84	56	n	4.16	98	n	0.32	56	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	98	n	0.06	56	n	3.30	98	n	0.12	56	n	1.26	98	n	0.00	56	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	98	n	0.00	56	n	4.13	98	n	0.00	56	n	0.17	98	n	0.00	56	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9288	5.6	43	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59005000	59048000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	98	n	0.68	49	n	0.00	98	n	0.28	49	n	0.08	98	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	98	n	2.54	49	n	0.08	98	n	0.96	49	n	0.96	98	n	0.36	49	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	98	n	1.41	49	n	0.19	98	n	1.01	49	n	0.00	98	n	0.26	49	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	98	n	0.00	49	n	6.84	98	n	0.00	49	n	0.30	98	n	0.00	49	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	98	n	0.00	49	n	0.00	98	n	0.00	49	n	0.57	98	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	98	n	0.56	49	n	1.13	98	n	0.51	49	n	0.12	98	n	0.18	49	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	98	n	0.58	49	n	0.24	98	n	0.58	49	n	0.11	98	n	0.23	49	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	98	n	0.00	49	n	0.00	98	n	0.00	49	n	0.02	98	n	0.00	49	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	98	n	0.00	49	n	0.33	98	n	0.00	49	n	0.18	98	n	0.00	49	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	58	n	0.00	40	j	1.78	58	n	0.00	40	j	0.09	58	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	58	n	0.00	40	j	0.05	58	n	0.00	40	j	0.00	58	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	98	n	3.03	49	n	1.25	98	n	3.08	49	n	0.60	98	n	1.25	49	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	98	n	0.00	49	n	0.00	98	n	0.00	49	n	0.56	98	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	98	n	0.56	49	n	10.20	98	n	1.84	49	n	4.16	98	n	0.32	49	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	98	n	0.06	49	n	3.30	98	n	0.12	49	n	1.26	98	n	0.00	49	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	98	n	0.00	49	n	4.13	98	n	0.00	49	n	0.17	98	n	0.00	49	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9289	5.7	11	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59048000	59059000	24326		0.0 0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	98	n	0.68	49	n	0.00	98	n	0.28	49	n	0.08	98	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	98	n	2.54	49	n	0.08	98	n	0.96	49	n	0.96	98	n	0.36	49	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	98	n	1.41	49	n	0.19	98	n	1.01	49	n	0.00	98	n	0.26	49	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	98	n	0.00	49	n	6.84	98	n	0.00	49	n	0.30	98	n	0.00	49	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	98	n	0.00	49	n	0.00	98	n	0.00	49	n	0.57	98	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	98	n	0.56	49	n	1.13	98	n	0.51	49	n	0.12	98	n	0.18	49	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	98	n	0.58	49	n	0.24	98	n	0.58	49	n	0.11	98	n	0.23	49	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	98	n	0.00	49	n	0.00	98	n	0.00	49	n	0.02	98	n	0.00	49	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	98	n	0.00	49	n	0.33	98	n	0.00	49	n	0.18	98	n	0.00	49	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	56	n	0.00	40	j	1.78	56	n	0.00	40	j	0.09	56	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	56	n	0.00	40	j	0.05	56	n	0.00	40	j	0.00	56	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	98	n	3.03	49	n	1.25	98	n	3.08	49	n	0.60	98	n	1.25	49	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	98	n	0.00	49	n	0.00	98	n	0.00	49	n	0.56	98	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	98	n	0.56	49	n	10.20	98	n	1.84	49	n	4.16	98	n	0.32	49	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	98	n	0.06	49	n	3.30	98	n	0.12	49	n	1.26	98	n	0.00	49	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	98	n	0.00	49	n	4.13	98	n	0.00	49	n	0.17	98	n	0.00	49	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9290	5.7	46	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59059000	59105000	24326		0.0 0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	95	n	0.68	49	n	0.00	95	n	0.28	49	n	0.08	95	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	95	n	2.54	49	n	0.08	95	n	0.96	49	n	0.96	95	n	0.36	49	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	95	n	1.41	49	n	0.19	95	n	1.01	49	n	0.00	95	n	0.26	49	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	95	n	0.00	49	n	6.84	95	n	0.00	49	n	0.30	95	n	0.00	49	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	95	n	0.00	49	n	0.00	95	n	0.00	49	n	0.57	95	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	95	n	0.56	49	n	1.13	95	n	0.51	49	n	0.12	95	n	0.18	49	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	95	n	0.58	49	n	0.24	95	n	0.58	49	n	0.11	95	n	0.23	49	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	95	n	0.00	49	n	0.00	95	n	0.00	49	n	0.02	95	n	0.00	49	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	95	n	0.00	49	n	0.33	95	n	0.00	49	n	0.18	95	n	0.00	49	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	56	n	0.00	40	j	1.78	56	n	0.00	40	j	0.09	56	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	56	n	0.00	40	j	0.05	56	n	0.00	40	j	0.00	56	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	95	n	3.03	49	n	1.25	95	n	3.08	49	n	0.60	95	n	1.25	49	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	95	n	0.00	49	n	0.00	95	n	0.00	49	n	0.56	95	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	95	n	0.56	49	n	10.20	95	n	1.84	49	n	4.16	95	n	0.32	49	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	95	n	0.06	49	n	3.30	95	n	0.12	49	n	1.26	95	n	0.00	49	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	95	n	0.00	49	n	4.13	95	n	0.00	49	n	0.17	95	n	0.00	49	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9291	5.9	43	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59105000	59148000	24326		0.0 0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	95	n	0.68	40	n	0.00	95	n	0.28	40	n	0.08	95	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	95	n	2.54	40	n	0.08	95	n	0.96	40	n	0.96	95	n	0.36	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	95	n	1.41	40	n	0.19	95	n	1.01	40	n	0.00	95	n	0.26	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	95	n	0.00	40	n	6.84	95	n	0.00	40	n	0.30	95	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	95	n	0.00	40	n	0.00	95	n	0.00	40	n	0.57	95	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	95	n	0.56	40	n	1.13	95	n	0.51	40	n	0.12	95	n	0.18	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	95	n	0.58	40	n	0.24	95	n	0.58	40	n	0.11	95	n	0.23	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	95	n	0.00	40	n	0.00	95	n	0.00	40	n	0.02	95	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	95	n	0.00	40	n	0.33	95	n	0.00	40	n	0.18	95	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	56	n	0.00	40	j	1.78	56	n	0.00	40	j	0.09	56	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	56	n	0.00	40	j	0.05	56	n	0.00	40	j	0.00	56	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	95	n	3.03	40	n	1.25	95	n	3.08	40	n	0.60	95	n	1.25	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	95	n	0.00	40	n	0.00	95	n	0.00	40	n	0.56	95	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	95	n	0.56	40	n	10.20	95	n	1.84	40	n	4.16	95	n	0.32	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	95	n	0.06	40	n	3.30	95	n	0.12	40	n	1.26	95	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	95	n	0.00	40	n	4.13	95	n	0.00	40	n	0.17	95	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9292	6.0	26	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59148000	59174000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	95	n	0.68	40	n	0.00	95	n	0.28	40	n	0.08	95	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	95	n	2.54	40	n	0.08	95	n	0.96	40	n	0.96	95	n	0.36	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	95	n	1.41	40	n	0.19	95	n	1.01	40	n	0.00	95	n	0.26	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	95	n	0.00	40	n	6.84	95	n	0.00	40	n	0.30	95	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	95	n	0.00	40	n	0.00	95	n	0.00	40	n	0.57	95	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	95	n	0.56	40	n	1.13	95	n	0.51	40	n	0.12	95	n	0.18	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	95	n	0.58	40	n	0.24	95	n	0.58	40	n	0.11	95	n	0.23	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	95	n	0.00	40	n	0.00	95	n	0.00	40	n	0.02	95	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	95	n	0.00	40	n	0.33	95	n	0.00	40	n	0.18	95	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	54	n	0.00	40	j	1.78	54	n	0.00	40	j	0.09	54	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	54	n	0.00	40	j	0.05	54	n	0.00	40	j	0.00	54	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	95	n	3.03	40	n	1.25	95	n	3.08	40	n	0.60	95	n	1.25	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	95	n	0.00	40	n	0.00	95	n	0.00	40	n	0.56	95	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	95	n	0.56	40	n	10.20	95	n	1.84	40	n	4.16	95	n	0.32	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	95	n	0.06	40	n	3.30	95	n	0.12	40	n	1.26	95	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	95	n	0.00	40	n	4.13	95	n	0.00	40	n	0.17	95	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9295	6.1	2	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59248000	59250000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	91	n	0.68	40	n	0.00	91	n	0.28	40	n	0.08	91	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	91	n	2.54	40	n	0.08	91	n	0.96	40	n	0.96	91	n	0.36	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	91	n	1.41	40	n	0.19	91	n	1.01	40	n	0.00	91	n	0.26	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	91	n	0.00	40	n	6.84	91	n	0.00	40	n	0.30	91	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	91	n	0.00	40	n	0.00	91	n	0.00	40	n	0.57	91	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	91	n	0.56	40	n	1.13	91	n	0.51	40	n	0.12	91	n	0.18	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	91	n	0.58	40	n	0.24	91	n	0.58	40	n	0.11	91	n	0.23	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	91	n	0.00	40	n	0.00	91	n	0.00	40	n	0.02	91	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	91	n	0.00	40	n	0.33	91	n	0.00	40	n	0.18	91	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	54	n	0.00	40	j	1.78	54	n	0.00	40	j	0.09	54	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	54	n	0.00	40	j	0.05	54	n	0.00	40	j	0.00	54	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	91	n	3.03	40	n	1.25	91	n	3.08	40	n	0.60	91	n	1.25	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	91	n	0.00	40	n	0.00	91	n	0.00	40	n	0.56	91	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	91	n	0.56	40	n	10.20	91	n	1.84	40	n	4.16	91	n	0.32	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	91	n	0.06	40	n	3.30	91	n	0.12	40	n	1.26	91	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	91	n	0.00	40	n	4.13	91	n	0.00	40	n	0.17	91	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9296	6.1	9	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59250000	59259000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	87	n	0.68	40	n	0.00	87	n	0.28	40	n	0.08	87	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	87	n	2.54	40	n	0.08	87	n	0.96	40	n	0.96	87	n	0.36	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	87	n	1.41	40	n	0.19	87	n	1.01	40	n	0.00	87	n	0.26	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	87	n	0.00	40	n	6.84	87	n	0.00	40	n	0.30	87	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	n	0.00	87	n	0.00	40	n	0.57	87	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	87	n	0.56	40	n	1.13	87	n	0.51	40	n	0.12	87	n	0.18	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	87	n	0.58	40	n	0.24	87	n	0.58	40	n	0.11	87	n	0.23	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	87	n	0.00	40	n	0.00	87	n	0.00	40	n	0.02	87	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	87	n	0.00	40	n	0.33	87	n	0.00	40	n	0.18	87	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	52	n	0.00	40	j	1.78	52	n	0.00	40	j	0.09	52	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	52	n	0.00	40	j	0.05	52	n	0.00	40	j	0.00	52	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	87	n	3.03	40	n	1.25	87	n	3.08	40	n	0.60	87	n	1.25	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	n	0.00	87	n	0.00	40	n	0.56	87	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	87	n	0.56	40	n	10.20	87	n	1.84	40	n	4.16	87	n	0.32	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	87	n	0.06	40	n	3.30	87	n	0.12	40	n	1.26	87	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	87	n	0.00	40	n	4.13	87	n	0.00	40	n	0.17	87	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9297	6.1	41	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59259000	59300000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	87	n	0.68	40	n	0.00	87	n	0.28	40	n	0.08	87	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	87	n	2.54	40	n	0.08	87	n	0.96	40	n	0.96	87	n	0.36	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	87	n	1.41	40	n	0.19	87	n	1.01	40	n	0.00	87	n	0.26	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	87	n	0.00	40	n	6.84	87	n	0.00	40	n	0.30	87	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	n	0.00	87	n	0.00	40	n	0.57	87	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	87	n	0.56	40	n	1.13	87	n	0.51	40	n	0.12	87	n	0.18	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	87	n	0.58	40	n	0.24	87	n	0.58	40	n	0.11	87	n	0.23	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	87	n	0.00	40	n	0.00	87	n	0.00	40	n	0.02	87	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	87	n	0.00	40	n	0.33	87	n	0.00	40	n	0.18	87	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	52	n	0.00	40	j	1.78	52	n	0.00	40	j	0.09	52	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	52	n	0.00	40	j	0.05	52	n	0.00	40	j	0.00	52	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	87	n	3.03	40	n	1.25	87	n	3.08	40	n	0.60	87	n	1.25	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	n	0.00	87	n	0.00	40	n	0.56	87	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	87	n	0.56	40	n	10.20	87	n	1.84	40	n	4.16	87	n	0.32	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	87	n	0.06	40	n	3.30	87	n	0.12	40	n	1.26	87	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	87	n	0.00	40	n	4.13	87	n	0.00	40	n	0.17	87	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9298	6.1	5	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59300000	59305000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	87	n	0.68	40	j	0.00	87	n	0.28	40	j	0.08	87	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	87	n	2.54	40	j	0.08	87	n	0.96	40	j	0.96	87	n	0.36	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	87	n	1.41	40	j	0.19	87	n	1.01	40	j	0.00	87	n	0.26	40	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	87	n	0.00	40	j	6.84	87	n	0.00	40	j	0.30	87	n	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	j	0.00	87	n	0.00	40	j	0.57	87	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	87	n	0.56	40	j	1.13	87	n	0.51	40	j	0.12	87	n	0.18	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	87	n	0.58	40	j	0.24	87	n	0.58	40	j	0.11	87	n	0.23	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	87	n	0.00	40	j	0.00	87	n	0.00	40	j	0.02	87	n	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	87	n	0.00	40	j	0.33	87	n	0.00	40	j	0.18	87	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	a	0.23	52	n	0.00	40	j	1.78	52	n	0.00	40	j	0.09	52	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	52	n	0.00	40	j	0.05	52	n	0.00	40	j	0.00	52	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	87	n	3.03	40	j	1.25	87	n	3.08	40	j	0.60	87	n	1.25	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	j	0.00	87	n	0.00	40	j	0.56	87	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	87	n	0.56	40	j	10.20	87	n	1.84	40	j	4.16	87	n	0.32	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	87	n	0.06	40	j	3.30	87	n	0.12	40	j	1.26	87	n	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	87	n	0.00	40	j	4.13	87	n	0.00	40	j	0.17	87	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9299	6.1	20	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59305000	59325000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	87	n	0.68	40	j	0.00	87	n	0.28	40	j	0.08	87	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	87	n	3.42	40	j	0.08	87	n	1.46	40	j	0.96	87	n	0.36	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	87	n	1.55	40	j	0.19	87	n	1.45	40	j	0.00	87	n	0.30	40	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	87	n	0.00	40	j	6.84	87	n	0.00	40	j	0.30	87	n	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	j	0.00	87	n	0.00	40	j	0.57	87	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	87	n	0.76	40	j	1.14	87	n	0.76	40	j	0.12	87	n	0.27	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	87	n	0.88	40	j	0.27	87	n	0.90	40	j	0.10	87	n	0.38	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	87	n	0.00	40	j	0.00	87	n	0.00	40	j	0.02	87	n	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	87	n	0.00	40	j	0.42	87	n	0.00	40	j	0.18	87	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	52	n	0.00	40	j	1.80	52	n	0.00	40	j	0.16	52	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	52	n	0.00	40	j	0.06	52	n	0.00	40	j	0.00	52	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	87	n	4.61	40	j	1.41	87	n	4.79	40	j	0.56	87	n	2.03	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	j	0.00	87	n	0.00	40	j	0.56	87	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	87	n	0.56	40	j	10.20	87	n	2.04	40	j	4.12	87	n	0.32	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	87	n	0.12	40	j	3.30	87	n	0.12	40	j	1.26	87	n	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	87	n	0.00	40	j	4.13	87	n	0.00	40	j	0.17	87	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9300	6.1	23	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59325000	59348000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	87	n	0.68	40	j	0.00	87	n	0.28	40	j	0.08	87	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	87	n	3.42	40	j	0.08	87	n	1.46	40	j	0.96	87	n	0.36	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	87	n	1.55	40	j	0.19	87	n	1.45	40	j	0.00	87	n	0.30	40	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	87	n	0.00	40	j	6.84	87	n	0.00	40	j	0.30	87	n	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	j	0.00	87	n	0.00	40	j	0.57	87	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	87	n	0.76	40	j	1.14	87	n	0.76	40	j	0.12	87	n	0.27	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	87	n	0.88	40	j	0.27	87	n	0.90	40	j	0.10	87	n	0.38	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	87	n	0.00	40	j	0.00	87	n	0.00	40	j	0.02	87	n	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	87	n	0.00	40	j	0.42	87	n	0.00	40	j	0.18	87	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	50	n	0.00	40	j	1.80	50	n	0.00	40	j	0.16	50	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	50	n	0.00	40	j	0.06	50	n	0.00	40	j	0.00	50	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	87	n	4.61	40	j	1.41	87	n	4.79	40	j	0.56	87	n	2.03	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	87	n	0.00	40	j	0.00	87	n	0.00	40	j	0.56	87	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	87	n	0.56	40	j	10.20	87	n	2.04	40	j	4.12	87	n	0.32	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	87	n	0.12	40	j	3.30	87	n	0.12	40	j	1.26	87	n	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	87	n	0.00	40	j	4.13	87	n	0.00	40	j	0.17	87	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9301	6.0	57	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59348000	59405000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	84	n	0.68	40	j	0.00	84	n	0.28	40	j	0.08	84	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	84	n	3.42	40	j	0.08	84	n	1.46	40	j	0.96	84	n	0.36	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	84	n	1.55	40	j	0.19	84	n	1.45	40	j	0.00	84	n	0.30	40	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	84	n	0.00	40	j	6.84	84	n	0.00	40	j	0.30	84	n	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	84	n	0.00	40	j	0.00	84	n	0.00	40	j	0.57	84	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	84	n	0.76	40	j	1.14	84	n	0.76	40	j	0.12	84	n	0.27	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	84	n	0.88	40	j	0.27	84	n	0.90	40	j	0.10	84	n	0.38	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	84	n	0.00	40	j	0.00	84	n	0.00	40	j	0.02	84	n	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	84	n	0.00	40	j	0.42	84	n	0.00	40	j	0.18	84	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	50	n	0.00	40	j	1.80	50	n	0.00	40	j	0.16	50	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	50	n	0.00	40	j	0.06	50	n	0.00	40	j	0.00	50	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	84	n	4.61	40	j	1.41	84	n	4.79	40	j	0.56	84	n	2.03	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	84	n	0.00	40	j	0.00	84	n	0.00	40	j	0.56	84	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	84	n	0.56	40	j	10.20	84	n	2.04	40	j	4.12	84	n	0.32	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	84	n	0.12	40	j	3.30	84	n	0.12	40	j	1.26	84	n	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	84	n	0.00	40	j	4.13	84	n	0.00	40	j	0.17	84	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9302	6.0	14	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59405000	59419000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	82	n	0.68	40	j	0.00	82	n	0.28	40	j	0.08	82	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	82	n	3.42	40	j	0.08	82	n	1.46	40	j	0.96	82	n	0.36	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	82	n	1.55	40	j	0.19	82	n	1.45	40	j	0.00	82	n	0.30	40	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	82	n	0.00	40	j	6.84	82	n	0.00	40	j	0.30	82	n	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	82	n	0.00	40	j	0.00	82	n	0.00	40	j	0.57	82	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	82	n	0.76	40	j	1.14	82	n	0.76	40	j	0.12	82	n	0.27	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	82	n	0.88	40	j	0.27	82	n	0.90	40	j	0.10	82	n	0.38	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	82	n	0.00	40	j	0.00	82	n	0.00	40	j	0.02	82	n	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	82	n	0.00	40	j	0.42	82	n	0.00	40	j	0.18	82	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	50	n	0.00	40	j	1.80	50	n	0.00	40	j	0.16	50	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	50	n	0.00	40	j	0.06	50	n	0.00	40	j	0.00	50	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	82	n	4.61	40	j	1.41	82	n	4.79	40	j	0.56	82	n	2.03	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	82	n	0.00	40	j	0.00	82	n	0.00	40	j	0.56	82	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	82	n	0.56	40	j	10.20	82	n	2.04	40	j	4.12	82	n	0.32	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	82	n	0.12	40	j	3.30	82	n	0.12	40	j	1.26	82	n	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	82	n	0.00	40	j	4.13	82	n	0.00	40	j	0.17	82	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9303	6.0	28	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59419000	59447000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	82	n	0.68	40	j	0.00	82	n	0.28	40	j	0.08	82	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	82	n	3.42	40	j	0.08	82	n	1.46	40	j	0.96	82	n	0.36	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	82	n	1.55	40	j	0.19	82	n	1.45	40	j	0.00	82	n	0.30	40	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	82	n	0.00	40	j	6.84	82	n	0.00	40	j	0.30	82	n	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	82	n	0.00	40	j	0.00	82	n	0.00	40	j	0.57	82	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	82	n	0.76	40	j	1.14	82	n	0.76	40	j	0.12	82	n	0.27	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	82	n	0.88	40	j	0.27	82	n	0.90	40	j	0.10	82	n	0.38	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	82	n	0.00	40	j	0.00	82	n	0.00	40	j	0.02	82	n	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	82	n	0.00	40	j	0.42	82	n	0.00	40	j	0.18	82	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	48	n	0.00	40	j	1.80	48	n	0.00	40	j	0.16	48	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	48	n	0.00	40	j	0.06	48	n	0.00	40	j	0.00	48	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	82	n	4.61	40	j	1.41	82	n	4.79	40	j	0.56	82	n	2.03	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	82	n	0.00	40	j	0.00	82	n	0.00	40	j	0.56	82	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	82	n	0.56	40	j	10.20	82	n	2.04	40	j	4.12	82	n	0.32	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	82	n	0.12	40	j	3.30	82	n	0.12	40	j	1.26	82	n	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	82	n	0.00	40	j	4.13	82	n	0.00	40	j	0.17	82	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9304	6.1	58	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59447000	59505000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	40	j	0.00	80	n	0.28	40	j	0.08	80	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	40	j	0.08	80	n	1.46	40	j	0.96	80	n	0.36	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	40	j	0.19	80	n	1.45	40	j	0.00	80	n	0.30	40	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	40	j	6.84	80	n	0.00	40	j	0.30	80	n	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	40	j	0.00	80	n	0.00	40	j	0.57	80	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	40	j	1.14	80	n	0.76	40	j	0.12	80	n	0.27	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	40	j	0.27	80	n	0.90	40	j	0.10	80	n	0.38	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	40	j	0.00	80	n	0.00	40	j	0.02	80	n	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	40	j	0.42	80	n	0.00	40	j	0.18	80	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	48	n	0.00	40	j	1.80	48	n	0.00	40	j	0.16	48	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	48	n	0.00	40	j	0.06	48	n	0.00	40	j	0.00	48	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	40	j	1.41	80	n	4.79	40	j	0.56	80	n	2.03	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	40	j	0.00	80	n	0.00	40	j	0.56	80	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	40	j	10.20	80	n	2.04	40	j	4.12	80	n	0.32	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	40	j	3.30	80	n	0.12	40	j	1.26	80	n	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	40	j	4.13	80	n	0.00	40	j	0.17	80	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9305	6.1	42	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59505000	59547000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	42	j	0.00	80	n	0.28	42	j	0.08	80	n	0.00	42	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	42	j	0.08	80	n	1.46	42	j	0.96	80	n	0.36	42	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	42	j	0.19	80	n	1.45	42	j	0.00	80	n	0.30	42	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	42	j	6.84	80	n	0.00	42	j	0.30	80	n	0.00	42	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	42	j	0.00	80	n	0.00	42	j	0.57	80	n	0.00	42	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	42	j	1.14	80	n	0.76	42	j	0.12	80	n	0.27	42	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	42	j	0.27	80	n	0.90	42	j	0.10	80	n	0.38	42	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	42	j	0.00	80	n	0.00	42	j	0.02	80	n	0.00	42	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	42	j	0.42	80	n	0.00	42	j	0.18	80	n	0.00	42	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	48	n	0.00	40	j	1.80	48	n	0.00	40	j	0.16	48	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	48	n	0.00	40	j	0.06	48	n	0.00	40	j	0.00	48	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	42	j	1.41	80	n	4.79	42	j	0.56	80	n	2.03	42	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	42	j	0.00	80	n	0.00	42	j	0.56	80	n	0.00	42	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	42	j	10.20	80	n	2.04	42	j	4.12	80	n	0.32	42	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	42	j	3.30	80	n	0.12	42	j	1.26	80	n	0.00	42	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	42	j	4.13	80	n	0.00	42	j	0.17	80	n	0.00	42	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9306	6.1	32	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59547000	59579000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5
9307	6.1	1	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59579000	59580000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5
9308	6.1	19	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59580000	59599000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	42	j	0.00	80	n	0.28	42	j	0.08	80	n	0.00	42	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	42	j	0.08	80	n	1.46	42	j	0.96	80	n	0.36	42	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	42	j	0.19	80	n	1.45	42	j	0.00	80	n	0.30	42	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	42	j	6.84	80	n	0.00	42	j	0.30	80	n	0.00	42	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	42	j	0.00	80	n	0.00	42	j	0.57	80	n	0.00	42	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	42	j	1.14	80	n	0.76	42	j	0.12	80	n	0.27	42	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	42	j	0.27	80	n	0.90	42	j	0.10	80	n	0.38	42	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	42	j	0.00	80	n	0.00	42	j	0.02	80	n	0.00	42	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	42	j	0.42	80	n	0.00	42	j	0.18	80	n	0.00	42	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	46	n	0.00	40	j	1.80	46	n	0.00	40	j	0.16	46	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	46	n	0.00	40	j	0.06	46	n	0.00	40	j	0.00	46	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	42	j	1.41	80	n	4.79	42	j	0.56	80	n	2.03	42	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	42	j	0.00	80	n	0.00	42	j	0.56	80	n	0.00	42	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	42	j	10.20	80	n	2.04	42	j	4.12	80	n	0.32	42	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	42	j	3.30	80	n	0.12	42	j	1.26	80	n	0.00	42	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	42	j	4.13	80	n	0.00	42	j	0.17	80	n	0.00	42	j

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	53	j	0.00	80	n	0.28	53	j	0.08	80	n	0.00	53	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	53	j	0.08	80	n	1.46	53	j	0.96	80	n	0.36	53	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	53	j	0.19	80	n	1.45	53	j	0.00	80	n	0.30	53	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	53	j	6.84	80	n	0.00	53	j	0.30	80	n	0.00	53	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	53	j	0.00	80	n	0.00	53	j	0.57	80	n	0.00	53	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	53	j	1.14	80	n	0.76	53	j	0.12	80	n	0.27	53	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	53	j	0.27	80	n	0.90	53	j	0.10	80	n	0.38	53	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	53	j	0.00	80	n	0.00	53	j	0.02	80	n	0.00	53	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	53	j	0.42	80	n	0.00	53	j	0.18	80	n	0.00	53	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	46	n	0.00	40	j	1.80	46	n	0.00	40	j	0.16	46	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	46	n	0.00	40	j	0.06	46	n	0.00	40	j	0.00	46	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	53	j	1.41	80	n	4.79	53	j	0.56	80	n	2.03	53	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	53	j	0.00	80	n	0.00	53	j	0.56	80	n	0.00	53	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	53	j	10.20	80	n	2.04	53	j	4.12	80	n	0.32	53	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	53	j	3.30	80	n	0.12	53	j	1.26	80	n	0.00	53	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	53	j	4.13	80	n	0.00	53	j	0.17	80	n	0.00	53	j

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	58	j	0.00	80	n	0.28	58	j	0.08	80	n	0.00	58	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	58	j	0.08	80	n	1.46	58	j	0.96	80	n	0.36	58	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	58	j	0.19	80	n	1.45	58	j	0.00	80	n	0.30	58	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	58	j	6.84	80	n	0.00	58	j	0.30	80	n	0.00	58	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	58	j	0.00	80	n	0.00	58	j	0.57	80	n	0.00	58	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	58	j	1.14	80	n	0.76	58	j	0.12	80	n	0.27	58	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	58	j	0.27	80	n	0.90	58	j	0.10	80	n	0.38	58	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	58	j	0.00	80	n	0.00	58	j	0.02	80	n	0.00	58	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	58	j	0.42	80	n	0.00	58	j	0.18	80	n	0.00	58	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	46	n	0.00	40	j	1.80	46	n	0.00	40	j	0.16	46	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	46	n	0.00	40	j	0.06	46	n	0.00	40	j	0.00	46	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	58	j	1.41	80	n	4.79	58	j	0.56	80	n	2.03	58	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	58	j	0.00	80	n	0.00	58	j	0.56	80	n	0.00	58	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	58	j	10.20	80	n	2.04	58	j	4.12	80	n	0.32	58	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	58	j	3.30	80	n	0.12	58	j	1.26	80	n	0.00	58	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	58	j	4.13	80	n	0.00	58	j	0.17	80	n	0.00	58	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9309	6.2	48	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59599000	59647000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	58	j	0.00	80	n	0.28	58	j	0.08	80	n	0.00	58	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	58	j	0.08	80	n	1.46	58	j	0.96	80	n	0.36	58	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	58	j	0.19	80	n	1.45	58	j	0.00	80	n	0.30	58	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	58	j	6.84	80	n	0.00	58	j	0.30	80	n	0.00	58	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	58	j	0.00	80	n	0.00	58	j	0.57	80	n	0.00	58	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	58	j	1.14	80	n	0.76	58	j	0.12	80	n	0.27	58	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	58	j	0.27	80	n	0.90	58	j	0.10	80	n	0.38	58	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	58	j	0.00	80	n	0.00	58	j	0.02	80	n	0.00	58	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	58	j	0.42	80	n	0.00	58	j	0.18	80	n	0.00	58	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	44	n	0.00	40	j	1.80	44	n	0.00	40	j	0.16	44	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	44	n	0.00	40	j	0.06	44	n	0.00	40	j	0.00	44	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	58	j	1.41	80	n	4.79	58	j	0.56	80	n	2.03	58	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	58	j	0.00	80	n	0.00	58	j	0.56	80	n	0.00	58	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	58	j	10.20	80	n	2.04	58	j	4.12	80	n	0.32	58	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	58	j	3.30	80	n	0.12	58	j	1.26	80	n	0.00	58	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	58	j	4.13	80	n	0.00	58	j	0.17	80	n	0.00	58	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9310	6.2	19	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59647000	59666000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	63	j	0.00	80	n	0.28	63	j	0.08	80	n	0.00	63	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	63	j	0.08	80	n	1.46	63	j	0.96	80	n	0.36	63	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	63	j	0.19	80	n	1.45	63	j	0.00	80	n	0.30	63	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	63	j	6.84	80	n	0.00	63	j	0.30	80	n	0.00	63	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	63	j	0.00	80	n	0.00	63	j	0.57	80	n	0.00	63	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	63	j	1.14	80	n	0.76	63	j	0.12	80	n	0.27	63	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	63	j	0.27	80	n	0.90	63	j	0.10	80	n	0.38	63	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	63	j	0.00	80	n	0.00	63	j	0.02	80	n	0.00	63	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	63	j	0.42	80	n	0.00	63	j	0.18	80	n	0.00	63	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	44	n	0.00	40	j	1.80	44	n	0.00	40	j	0.16	44	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	44	n	0.00	40	j	0.06	44	n	0.00	40	j	0.00	44	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	63	j	1.41	80	n	4.79	63	j	0.56	80	n	2.03	63	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	63	j	0.00	80	n	0.00	63	j	0.56	80	n	0.00	63	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	63	j	10.20	80	n	2.04	63	j	4.12	80	n	0.32	63	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	63	j	3.30	80	n	0.12	63	j	1.26	80	n	0.00	63	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	63	j	4.13	80	n	0.00	63	j	0.17	80	n	0.00	63	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9311	6.3	1	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59666000	59667000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	69	j	0.00	80	n	0.28	69	j	0.08	80	n	0.00	69	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	69	j	0.08	80	n	1.46	69	j	0.96	80	n	0.36	69	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	69	j	0.19	80	n	1.45	69	j	0.00	80	n	0.30	69	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	69	j	6.84	80	n	0.00	69	j	0.30	80	n	0.00	69	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	69	j	0.00	80	n	0.00	69	j	0.57	80	n	0.00	69	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	69	j	1.14	80	n	0.76	69	j	0.12	80	n	0.27	69	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	69	j	0.27	80	n	0.90	69	j	0.10	80	n	0.38	69	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	69	j	0.00	80	n	0.00	69	j	0.02	80	n	0.00	69	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	69	j	0.42	80	n	0.00	69	j	0.18	80	n	0.00	69	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	44	n	0.00	40	j	1.80	44	n	0.00	40	j	0.16	44	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	44	n	0.00	40	j	0.06	44	n	0.00	40	j	0.00	44	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	69	j	1.41	80	n	4.79	69	j	0.56	80	n	2.03	69	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	69	j	0.00	80	n	0.00	69	j	0.56	80	n	0.00	69	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	69	j	10.20	80	n	2.04	69	j	4.12	80	n	0.32	69	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	69	j	3.30	80	n	0.12	69	j	1.26	80	n	0.00	69	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	69	j	4.13	80	n	0.00	69	j	0.17	80	n	0.00	69	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9312	6.3	32	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59667000	59699000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	74	j	0.00	80	n	0.28	74	j	0.08	80	n	0.00	74	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	74	j	0.08	80	n	1.46	74	j	0.96	80	n	0.36	74	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	74	j	0.19	80	n	1.45	74	j	0.00	80	n	0.30	74	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	74	j	6.84	80	n	0.00	74	j	0.30	80	n	0.00	74	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	74	j	0.00	80	n	0.00	74	j	0.57	80	n	0.00	74	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	74	j	1.14	80	n	0.76	74	j	0.12	80	n	0.27	74	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	74	j	0.27	80	n	0.90	74	j	0.10	80	n	0.38	74	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	74	j	0.00	80	n	0.00	74	j	0.02	80	n	0.00	74	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	74	j	0.42	80	n	0.00	74	j	0.18	80	n	0.00	74	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	44	n	0.00	40	j	1.80	44	n	0.00	40	j	0.16	44	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	44	n	0.00	40	j	0.06	44	n	0.00	40	j	0.00	44	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	74	j	1.41	80	n	4.79	74	j	0.56	80	n	2.03	74	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	74	j	0.00	80	n	0.00	74	j	0.56	80	n	0.00	74	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	74	j	10.20	80	n	2.04	74	j	4.12	80	n	0.32	74	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	74	j	3.30	80	n	0.12	74	j	1.26	80	n	0.00	74	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	74	j	4.13	80	n	0.00	74	j	0.17	80	n	0.00	74	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9314	6.4	31	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59747000	59778000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	74	j	0.00	80	n	0.28	74	j	0.08	80	n	0.00	74	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	74	j	0.08	80	n	1.46	74	j	0.96	80	n	0.36	74	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	74	j	0.19	80	n	1.45	74	j	0.00	80	n	0.30	74	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	74	j	6.84	80	n	0.00	74	j	0.30	80	n	0.00	74	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	74	j	0.00	80	n	0.00	74	j	0.57	80	n	0.00	74	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	74	j	1.14	80	n	0.76	74	j	0.12	80	n	0.27	74	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	74	j	0.27	80	n	0.90	74	j	0.10	80	n	0.38	74	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	74	j	0.00	80	n	0.00	74	j	0.02	80	n	0.00	74	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	74	j	0.42	80	n	0.00	74	j	0.18	80	n	0.00	74	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	41	n	0.00	40	j	1.80	41	n	0.00	40	j	0.16	41	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	41	n	0.00	40	j	0.06	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	74	j	1.41	80	n	4.79	74	j	0.56	80	n	2.03	74	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	74	j	0.00	80	n	0.00	74	j	0.56	80	n	0.00	74	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	74	j	10.20	80	n	2.04	74	j	4.12	80	n	0.32	74	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	74	j	3.30	80	n	0.12	74	j	1.26	80	n	0.00	74	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	74	j	4.13	80	n	0.00	74	j	0.17	80	n	0.00	74	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
9315	6.4	22	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59778000	59800000	24326	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	80	j	0.00	80	n	0.28	80	j	0.08	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	80	j	0.08	80	n	1.46	80	j	0.96	80	n	0.36	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	80	j	0.19	80	n	1.45	80	j	0.00	80	n	0.30	80	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	80	j	6.84	80	n	0.00	80	j	0.30	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.57	80	n	0.00	80	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	80	j	1.14	80	n	0.76	80	j	0.12	80	n	0.27	80	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	80	j	0.27	80	n	0.90	80	j	0.10	80	n	0.38	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.02	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	41	n	0.00	40	j	1.80	41	n	0.00	40	j	0.16	41	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	41	n	0.00	40	j	0.06	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	80	j	1.41	80	n	4.79	80	j	0.56	80	n	2.03	80	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.56	80	n	0.00	80	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	80	j	10.20	80	n	2.04	80	j	4.12	80	n	0.32	80	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	80	j	3.30	80	n	0.12	80	j	1.26	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	80	j	4.13	80	n	0.00	80	j	0.17	80	n	0.00	80	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
10170	6.4	3	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59839500	59842000	24600	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.09	41	n	0.00	40	j	0.60	41	n	0.00	40	j	0.05	41	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	41	n	0.00	40	j	0.02	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.72	80	n	1.54	80	j	0.47	80	n	1.60	80	j	0.19	80	n	0.68	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.73	80	n	1.58	40	n	0.34	80	n	1.70	40	n	0.24	80	n	0.63	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.20	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.16	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	5.00	80	n	0.20	80	j	3.40	80	n	0.68	80	j	1.40	80	n	0.12	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	4.92	80	n	0.20	40	n	4.16	80	n	0.44	40	n	0.92	80	n	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.38	80	n	0.06	80	j	1.08	80	n	0.06	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.38	80	n	0.06	40	n	1.20	80	n	0.00	40	n	0.42	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.67	80	n	0.00	80	j	1.38	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.91	80	n	0.00	40	n	0.61	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	j	0.02	80	n	0.36	80	j	0.24	80	n	0.10	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	j	0.05	80	n	0.36	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	j	1.71	80	n	0.00	80	j	0.07	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	j	0.29	80	n	0.19	80	j	0.03	80	n	0.07	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	j	0.07	80	n	0.23	80	j	0.03	80	n	0.10	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.12	80	n	0.00	80	j	0.03	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	64	j	0.00	40	j	0.18	64	j	0.00	40	j	0.26	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen			railruwheid			spectrum brug			toeslagen algemeen			correctie prognose			plafond
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.01	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j								
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	j	0.35	80	n	1.20	80	j	0.14	80	n	0.51	80	j								
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n								
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.16	80	n	0.00	80	j								
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n								
			8	4 irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	j	2.56	80	n	0.52	80	j	1.04	80	n	0.08	80	j								
			8	4 irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n								
			8	4 virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	j	0.84	80	n	0.06	80	j	0.30	80	n	0.00	80	j								
			8	4 virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n								
			9	4 thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	j	1.03	80	n	0.00	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j								
			9	4 thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n								
10171	6.4	5	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59842000			59847000	24600	0.0	0=gemiddeld					0.0						1.5			

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	j	0.02	80	n	0.36	80	j	0.24	80	n	0.10	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	j	0.05	80	n	0.36	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	j	1.71	80	n	0.00	80	j	0.07	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	j	0.29	80	n	0.19	80	j	0.03	80	n	0.07	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	j	0.07	80	n	0.23	80	j	0.03	80	n	0.10	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.12	80	n	0.00	80	j	0.03	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	j	0.35	80	n	1.20	80	j	0.14	80	n	0.51	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.16	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	j	2.56	80	n	0.52	80	j	1.04	80	n	0.08	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	j	0.84	80	n	0.06	80	j	0.30	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	j	1.03	80	n	0.00	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n
10172	6.4	16	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59847000			59863000	24600	0.0	0=gemiddeld					0.0						1.5			

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	n	0.02	80	n	0.36	80	n	0.24	80	n	0.10	80	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	n	0.05	80	n	0.36	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	n	1.71	80	n	0.00	80	n	0.07	80	n	0.00	80	n
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.15	80	n	0.00	80	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond	
			3	4 e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	n	0.29	80	n	0.19	80	n	0.03	80	n	0.07	80	n
			3	4 e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
			3	4 mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	n	0.07	80	n	0.23	80	n	0.03	80	n	0.10	80	n
			3	4 mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
			3	4 sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
			3	4 sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	n	0.12	80	n	0.00	80	n	0.03	80	n	0.00	80	n
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
			4	3 goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
			4	3 goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j
			6	4 de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	n	0.35	80	n	1.20	80	n	0.14	80	n	0.51	80	n
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
			8	4 irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	n	2.56	80	n	0.52	80	n	1.04	80	n	0.08	80	n
			8	4 irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n
			8	4 virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	n	0.84	80	n	0.06	80	n	0.30	80	n	0.00	80	n
			8	4 virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n
			9	4 thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	n	1.03	80	n	0.00	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
			9	4 thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n
10681	6.3	14	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59651000		59665500	24213	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5	

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond	
13309	5.8	32	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						21293000		21324000	24233	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5	

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	70	n	0.96	63	n	0.00	70	n	0.52	63	n	0.00	70	n	0.32	63	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	70	n	6.22	63	n	0.28	70	n	4.14	63	n	0.14	70	n	1.40	63	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	70	n	0.15	63	n	0.00	70	n	0.44	63	n	0.00	70	n	0.05	63	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	70	n	0.00	63	n	0.00	70	n	0.00	63	n	0.06	70	n	0.00	63	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	70	n	1.00	63	n	0.00	70	n	0.74	63	n	0.02	70	n	0.28	63	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	70	n	1.45	63	n	0.00	70	n	1.08	63	n	0.03	70	n	0.47	63	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	70	n	0.00	63	n	0.00	70	n	0.00	63	n	0.06	70	n	0.00	63	n
4	3	goederen	goederen	a	0.04	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.02	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.00	70	n	8.23	63	n	0.02	70	n	5.90	63	n	0.16	70	n	2.50	63	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	70	n	0.00	63	n	0.00	70	n	0.00	63	n	1.08	70	n	0.00	63	n
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	70	n	0.08	63	n	8.76	70	n	0.24	63	n	3.40	70	n	0.00	63	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	70	n	0.00	63	n	3.24	70	n	0.00	63	n	1.38	70	n	0.00	63	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond	
13310	5.4	71	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						21324000		21393000	24233	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5	

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	65	n	0.96	63	n	0.00	65	n	0.52	63	n	0.00	65	n	0.32	63	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	65	n	6.22	63	n	0.28	65	n	4.14	63	n	0.14	65	n	1.40	63	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	65	n	0.15	63	n	0.00	65	n	0.44	63	n	0.00	65	n	0.05	63	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	65	n	0.00	63	n	0.00	65	n	0.00	63	n	0.06	65	n	0.00	63	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	65	n	1.00	63	n	0.00	65	n	0.74	63	n	0.02	65	n	0.28	63	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			3 4 mddm	reizigers	a 0.00 65 n 1.45 63 n				0.00 65 n	1.08 63 n	0.03 65	n	0.47 63	n	
			3 4 sgm-3	reizigers	a 0.00 65 n 0.00 63 n				0.00 65 n	0.00 63 n	0.06 65	n	0.00 63	n	
			4 3 goederen	goederen	a 0.04 60 n 0.00 40 j				0.00 60 n	0.00 40 j	0.02 60	n	0.00 40	j	
			8 4 ddm-2/3	reizigers	a 0.00 65 n 8.23 63 n				0.02 65 n	5.90 63 n	0.16 65	n	2.50 63	n	
			8 4 icm-4	reizigers	a 0.00 65 n 0.00 63 n				0.00 65 n	0.00 63 n	1.08 65	n	0.00 63	n	
			8 4 irm-4	reizigers	a 12.76 65 n 0.08 63 n				8.76 65 n	0.24 63 n	3.40 65	n	0.00 63	n	
			8 4 virm-6	reizigers	a 4.20 65 n 0.00 63 n				3.24 65 n	0.00 63 n	1.38 65	n	0.00 63	n	
13311	5.2	6	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	21393000	21399000	24233	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag							Avond							Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	65	n	0.96	57	n	0.00	65	n	0.52	57	n	0.00	65	n	0.32	57	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	65	n	6.22	57	n	0.28	65	n	4.14	57	n	0.14	65	n	1.40	57	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	65	n	0.15	57	n	0.00	65	n	0.44	57	n	0.00	65	n	0.05	57	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	65	n	0.00	57	n	0.00	65	n	0.00	57	n	0.06	65	n	0.00	57	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	65	n	1.00	57	n	0.00	65	n	0.74	57	n	0.02	65	n	0.28	57	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	65	n	1.45	57	n	0.00	65	n	1.08	57	n	0.03	65	n	0.47	57	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	65	n	0.00	57	n	0.00	65	n	0.00	57	n	0.06	65	n	0.00	57	n
4	3	goederen	goederen	a	0.04	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.02	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.00	65	n	8.23	57	n	0.02	65	n	5.90	57	n	0.16	65	n	2.50	57	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	65	n	0.00	57	n	0.00	65	n	0.00	57	n	1.08	65	n	0.00	57	n
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	65	n	0.08	57	n	8.76	65	n	0.24	57	n	3.40	65	n	0.00	57	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	65	n	0.00	57	n	3.24	65	n	0.00	57	n	1.38	65	n	0.00	57	n
14938	6.3	14	(7)	0=geen invoer	0=geen invoer	59651000	59665500	24210	0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0
16848	6.4	19	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59795000	59800000	24202	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag							Avond							Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j
23157	5.1	34	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	58951000	58985000	24219	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag							Avond							Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	73	j	1.00	55	j	0.04	73	j	0.64	55	j	0.00	73	j	0.20	55	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	73	j	6.06	55	j	0.02	73	j	4.66	55	j	0.26	73	j	1.00	55	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	73	j	0.12	55	j	0.00	73	j	0.61	55	j	0.00	73	j	0.05	55	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	73	j	0.00	55	j	0.00	73	j	0.00	55	j	0.06	73	j	0.00	55	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	73	j	0.99	55	j	0.00	73	j	0.82	55	j	0.01	73	j	0.22	55	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	73	j	1.47	55	j	0.01	73	j	1.09	55	j	0.01	73	j	0.36	55	j
4	3	goederen	goederen	o	0.35	72	j	0.00	40	j	0.02	72	j	0.00	40	j	0.06	72	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	72	j	0.00	40	j	0.00	72	j	0.00	40	j	0.02	72	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	73	j	8.29	55	j	0.02	73	j	6.15	55	j	0.06	73	j	1.93	55	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	73	j	0.00	55	j	0.00	73	j	0.00	55	j	0.88	73	j	0.00	55	j
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	73	j	0.08	55	j	9.68	73	j	0.28	55	j	3.00	73	j	0.16	55	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	73	j	0.12	55	j	3.42	73	j	0.12	55	j	1.02	73	j	0.00	55	j
23158	5.2	37	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	58985000	59022000	24219	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag							Avond							Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	67	j	1.00	55	j	0.04	67	j	0.64	55	j	0.00	67	j	0.20	55	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	67	j	6.06	55	j	0.02	67	j	4.66	55	j	0.26	67	j	1.00	55	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	67	j	0.12	55	j	0.00	67	j	0.61	55	j	0.00	67	j	0.05	55	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			2 1	icm-3 reizigers	o 0.00 67 j 0.00 55 j	0.00 67 j			0.00 55 j	0.06 67 j	j	0.00 55 j	
			3 4	e-loc reizigers	o 0.00 67 j 0.99 55 j	0.00 67 j			0.82 55 j	0.01 67 j	j	0.22 55 j	
			3 4	mddm reizigers	o 0.00 67 j 1.47 55 j	0.01 67 j			1.09 55 j	0.01 67 j	j	0.36 55 j	
			4 3	goederen goederen	o 0.35 66 j 0.00 40 j	0.02 66 j			0.00 40 j	0.06 66 j	j	0.00 40 j	
			6 4	de-loc-6400 goederen	o 0.02 66 j 0.00 40 j	0.00 66 j			0.00 40 j	0.02 66 j	j	0.00 40 j	
			8 4	ddm-2/3 reizigers	o 0.01 67 j 8.29 55 j	0.02 67 j			6.15 55 j	0.06 67 j	j	1.93 55 j	
			8 4	icm-4 reizigers	o 0.00 67 j 0.00 55 j	0.00 67 j			0.00 55 j	0.88 67 j	j	0.00 55 j	
			8 4	irm-4 reizigers	o 12.56 67 j 0.08 55 j	9.68 67 j			0.28 55 j	3.00 67 j	j	0.16 55 j	
			8 4	virm-6 reizigers	o 4.08 67 j 0.12 55 j	3.42 67 j			0.12 55 j	1.02 67 j	j	0.00 55 j	
23159	5.3	29	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59022000	59051000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	67	j	1.00	47	j	0.04	67	j	0.64	47	j	0.00	67	j	0.20	47	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	67	j	6.06	47	j	0.02	67	j	4.66	47	j	0.26	67	j	1.00	47	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	67	j	0.12	47	j	0.00	67	j	0.61	47	j	0.00	67	j	0.05	47	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	67	j	0.00	47	j	0.00	67	j	0.00	47	j	0.06	67	j	0.00	47	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	67	j	0.99	47	j	0.00	67	j	0.82	47	j	0.01	67	j	0.22	47	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	67	j	1.47	47	j	0.01	67	j	1.09	47	j	0.01	67	j	0.36	47	j
4	3	goederen	goederen	o	0.35	66	j	0.00	40	j	0.02	66	j	0.00	40	j	0.06	66	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	66	j	0.00	40	j	0.00	66	j	0.00	40	j	0.02	66	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	67	j	8.29	47	j	0.02	67	j	6.15	47	j	0.06	67	j	1.93	47	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	67	j	0.00	47	j	0.00	67	j	0.00	47	j	0.88	67	j	0.00	47	j
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	67	j	0.08	47	j	9.68	67	j	0.28	47	j	3.00	67	j	0.16	47	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	67	j	0.12	47	j	3.42	67	j	0.12	47	j	1.02	67	j	0.00	47	j
23160	5.5	34	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59051000	59085000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	67	j	1.00	47	j	0.04	67	j	0.64	47	j	0.00	67	j	0.20	47	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	67	j	6.06	47	j	0.02	67	j	4.66	47	j	0.26	67	j	1.00	47	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	67	j	0.12	47	j	0.00	67	j	0.61	47	j	0.00	67	j	0.05	47	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	67	j	0.00	47	j	0.00	67	j	0.00	47	j	0.06	67	j	0.00	47	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	67	j	0.99	47	j	0.00	67	j	0.82	47	j	0.01	67	j	0.22	47	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	67	j	1.47	47	j	0.01	67	j	1.09	47	j	0.01	67	j	0.36	47	j
4	3	goederen	goederen	o	0.35	66	j	0.00	40	j	0.02	66	j	0.00	40	j	0.06	66	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	66	j	0.00	40	j	0.00	66	j	0.00	40	j	0.02	66	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	67	j	8.29	47	j	0.02	67	j	6.15	47	j	0.06	67	j	1.93	47	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	67	j	0.00	47	j	0.00	67	j	0.00	47	j	0.88	67	j	0.00	47	j
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	67	j	0.08	47	j	9.68	67	j	0.28	47	j	3.00	67	j	0.16	47	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	67	j	0.12	47	j	3.42	67	j	0.12	47	j	1.02	67	j	0.00	47	j
23161	5.7	37	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59085000	59122000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	61	j	1.00	47	j	0.04	61	j	0.64	47	j	0.00	61	j	0.20	47	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	61	j	6.06	47	j	0.02	61	j	4.66	47	j	0.26	61	j	1.00	47	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	61	j	0.12	47	j	0.00	61	j	0.61	47	j	0.00	61	j	0.05	47	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	61	j	0.00	47	j	0.00	61	j	0.00	47	j	0.06	61	j	0.00	47	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	61	j	0.99	47	j	0.00	61	j	0.82	47	j	0.01	61	j	0.22	47	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	61	j	1.47	47	j	0.01	61	j	1.09	47	j	0.01	61	j	0.36	47	j
4	3	goederen	goederen	o	0.35	61	j	0.00	40	j	0.02	61	j	0.00	40	j	0.06	61	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	61	j	0.00	40	j	0.00	61	j	0.00	40	j	0.02	61	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	61	j	8.29	47	j	0.02	61	j	6.15	47	j	0.06	61	j	1.93	47	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	61	j	0.00	47	j	0.00	61	j	0.00	47	j	0.88	61	j	0.00	47	j
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	61	j	0.08	47	j	9.68	61	j	0.28	47	j	3.00	61	j	0.16	47	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	61	j	0.12	47	j	3.42	61	j	0.12	47	j	1.02	61	j	0.00	47	j
23164	6.0	49	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59251000	59300000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59300000	59325000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5
23165	6.0	25													
23166	6.0	188	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59325000	59513000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5
23167	6.1	100	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59513000	59613000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5
23168	6.2	3	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59613000	59616000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	40	n	0.68	60	n	0.00	40	n	0.24	60	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	40	n	0.14	60	n	4.38	40	n	0.40	60	n	0.92	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	40	n	0.30	60	n	0.23	40	n	0.09	60	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	40	n	0.34	60	n	0.41	40	n	0.14	60	n	0.12	40	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	40	n	2.19	60	n	2.15	40	n	0.79	60	n	0.62	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.88	60	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	40	n	9.72	60	n	0.04	40	n	3.00	60	n	0.00	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	40	n	3.54	60	n	0.00	40	n	1.08	60	n	0.00	40	n

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	40	j	0.68	60	n	0.00	40	j	0.24	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	40	j	0.14	60	n	4.38	40	j	0.40	60	n	0.92	40	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	40	j	0.30	60	n	0.23	40	j	0.09	60	n	0.07	40	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	40	j	0.34	60	n	0.41	40	j	0.14	60	n	0.12	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	40	j	2.19	60	n	2.15	40	j	0.79	60	n	0.62	40	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.88	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	40	j	9.72	60	n	0.04	40	j	3.00	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	40	j	3.54	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	40	n	0.68	60	n	0.00	40	n	0.24	60	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	40	n	0.14	60	n	4.38	40	n	0.40	60	n	0.92	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	40	n	0.30	60	n	0.23	40	n	0.09	60	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	40	n	0.34	60	n	0.41	40	n	0.14	60	n	0.12	40	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	40	n	2.19	60	n	2.15	40	n	0.79	60	n	0.62	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.88	60	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	40	n	9.72	60	n	0.04	40	n	3.00	60	n	0.00	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	40	n	3.54	60	n	0.00	40	n	1.08	60	n	0.00	40	n

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	49	n	0.68	60	n	0.00	49	n	0.24	60	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	49	n	0.14	60	n	4.38	49	n	0.40	60	n	0.92	49	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			3 4	e-loc reizigers	o 0.39 60 n 0.41 49 n				0.30 60 n	0.23 49 n	0.09 60 n		0.07 49 n		
			3 4	mddm reizigers	o 0.43 60 n 0.73 49 n				0.34 60 n	0.41 49 n	0.14 60 n		0.12 49 n		
			4 3	goederen goederen	o 0.00 60 n 0.00 40 j				0.00 60 n	0.00 40 j	0.01 60 n		0.00 40 j		
			8 4	ddm-2/3 reizigers	o 2.83 60 n 3.86 49 n				2.19 60 n	2.15 49 n	0.79 60 n		0.62 49 n		
			8 4	icm-4 reizigers	o 0.00 60 n 0.00 49 n				0.00 60 n	0.00 49 n	0.88 60 n		0.00 49 n		
			8 4	irm-4 reizigers	o 12.64 60 n 0.00 49 n				9.72 60 n	0.04 49 n	3.00 60 n		0.00 49 n		
			8 4	virm-6 reizigers	o 4.14 60 n 0.00 49 n				3.54 60 n	0.00 49 n	1.08 60 n		0.00 49 n		
23728	6.3	14	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59630500	59645000	24211	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j
31202	6.3	14	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59651000	59665500	24216	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	49	n	0.68	60	n	0.00	49	n	0.24	60	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	49	n	0.14	60	n	4.38	49	n	0.40	60	n	0.92	49	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	49	n	0.30	60	n	0.23	49	n	0.09	60	n	0.07	49	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	49	n	0.34	60	n	0.41	49	n	0.14	60	n	0.12	49	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	49	n	2.19	60	n	2.15	49	n	0.79	60	n	0.62	49	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.88	60	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	49	n	9.72	60	n	0.04	49	n	3.00	60	n	0.00	49	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	49	n	3.54	60	n	0.00	49	n	1.08	60	n	0.00	49	n
33644	6.4	24	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59883000	59907000	24602	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	n	0.02	80	n	0.36	80	n	0.24	80	n	0.10	80	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	n	0.05	80	n	0.36	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	n	1.71	80	n	0.00	80	n	0.07	80	n	0.00	80	n
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.15	80	n	0.00	80	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	n	0.29	80	n	0.19	80	n	0.03	80	n	0.07	80	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	n	0.07	80	n	0.23	80	n	0.03	80	n	0.10	80	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	n	0.12	80	n	0.00	80	n	0.03	80	n	0.00	80	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			8 4	ddm-2/3 reizigers	a 0.54 80 n 1.15 80 n				0.35 80 n	1.20 80 n	0.14 80 n		0.51 80 n		
			8 4	ddm-2/3 reizigers	o 0.54 80 n 1.19 40 n				0.26 80 n	1.27 40 n	0.18 80 n		0.47 40 n		
			8 4	icm-4 reizigers	a 0.00 80 n 0.00 80 n				0.00 80 n	0.00 80 n	0.16 80 n		0.00 80 n		
			8 4	icm-4 reizigers	o 0.00 80 n 0.00 40 n				0.00 80 n	0.00 40 n	0.12 80 n		0.00 40 n		
			8 4	irm-4 reizigers	a 3.76 80 n 0.16 80 n				2.56 80 n	0.52 80 n	1.04 80 n		0.08 80 n		
			8 4	irm-4 reizigers	o 3.68 80 n 0.16 40 n				3.12 80 n	0.32 40 n	0.72 80 n		0.12 40 n		
			8 4	virm-6 reizigers	a 1.02 80 n 0.00 80 n				0.84 80 n	0.06 80 n	0.30 80 n		0.00 80 n		
			8 4	virm-6 reizigers	o 1.02 80 n 0.00 40 n				0.90 80 n	0.00 40 n	0.36 80 n		0.00 40 n		
			9 4	thalys reizigers	a 0.50 80 n 0.00 80 n				1.03 80 n	0.00 80 n	0.04 80 n		0.00 80 n		
			9 4	thalys reizigers	o 0.68 80 n 0.00 40 n				0.46 80 n	0.00 40 n	0.02 80 n		0.00 40 n		
38548	6.4	24	(7)	0=geen invoer	0=geen invoer	59883000	59907000	24199	0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0
41282	5.8	36	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	21300000	21335000	24217	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	79	j	1.00	60	n	0.00	79	j	0.64	60	n	0.00	79	j	0.20	60	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	79	j	6.06	60	n	0.00	79	j	4.66	60	n	0.26	79	j	1.00	60	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	79	j	0.12	60	n	0.00	79	j	0.61	60	n	0.00	79	j	0.05	60	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	79	j	0.00	60	n	0.00	79	j	0.00	60	n	0.06	79	j	0.00	60	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	79	j	0.99	60	n	0.00	79	j	0.82	60	n	0.00	79	j	0.22	60	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	79	j	1.47	60	n	0.00	79	j	1.09	60	n	0.01	79	j	0.36	60	n
4	3	goederen	goederen	o	0.35	77	j	0.00	40	j	0.02	77	j	0.00	40	j	0.06	77	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	77	j	0.00	40	j	0.00	77	j	0.00	40	j	0.02	77	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	79	j	8.29	60	n	0.02	79	j	6.15	60	n	0.06	79	j	1.93	60	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	79	j	0.00	60	n	0.00	79	j	0.00	60	n	0.88	79	j	0.00	60	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	79	j	0.08	60	n	9.68	79	j	0.28	60	n	3.00	79	j	0.16	60	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	79	j	0.12	60	n	3.42	79	j	0.12	60	n	1.02	79	j	0.00	60	n
41283	5.5	38	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	21335000	21372000	24217	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5							

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	73	j	1.00	60	n	0.00	73	j	0.64	60	n	0.00	73	j	0.20	60	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	73	j	6.06	60	n	0.00	73	j	4.66	60	n	0.26	73	j	1.00	60	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	73	j	0.12	60	n	0.00	73	j	0.61	60	n	0.00	73	j	0.05	60	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	73	j	0.00	60	n	0.00	73	j	0.00	60	n	0.06	73	j	0.00	60	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	73	j	0.99	60	n	0.00	73	j	0.82	60	n	0.00	73	j	0.22	60	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	73	j	1.47	60	n	0.00	73	j	1.09	60	n	0.01	73	j	0.36	60	n
4	3	goederen	goederen	o	0.35	72	j	0.00	40	j	0.02	72	j	0.00	40	j	0.06	72	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	72	j	0.00	40	j	0.00	72	j	0.00	40	j	0.02	72	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	73	j	8.29	60	n	0.02	73	j	6.15	60	n	0.06	73	j	1.93	60	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	73	j	0.00	60	n	0.00	73	j	0.00	60	n	0.88	73	j	0.00	60	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	73	j	0.08	60	n	9.68	73	j	0.28	60	n	3.00	73	j	0.16	60	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	73	j	0.12	60	n	3.42	73	j	0.12	60	n	1.02	73	j	0.00	60	n
41284	5.2	29	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	21372000	21400000	24217	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5							

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	73	j	1.00	55	j	0.00	73	j	0.64	55	j	0.00	73	j	0.20	55	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	73	j	6.06	55	j	0.00	73	j	4.66	55	j	0.26	73	j	1.00	55	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	73	j	0.12	55	j	0.00	73	j	0.61	55	j	0.00	73	j	0.05	55	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	73	j	0.00	55	j	0.00	73	j	0.00	55	j	0.06	73	j	0.00	55	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	73	j	0.99	55	j	0.00	73	j	0.82	55	j	0.00	73	j	0.22	55	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	73	j	1.47	55	j	0.00	73	j	1.09	55	j	0.01	73	j	0.36	55	j
4	3	goederen	goederen	o	0.35	72	j	0.00	40	j	0.02	72	j	0.00	40	j	0.06	72	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	72	j	0.00	40	j	0.00	72	j	0.00	40	j	0.02	72	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	73	j	8.29	55	j	0.02	73	j	6.15	55	j	0.06	73	j	1.93	55	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	73	j	0.00	55	j	0.00	73	j	0.00	55	j	0.88	73	j	0.00	55	j
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	73	j	0.08	55	j	9.68	73	j	0.28	55	j	3.00	73	j	0.16	55	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	73	j	0.12	55	j	3.42	73	j	0.12	55	j	1.02	73	j	0.00	55	j
42073	6.3	7	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59645000	59651000	24212	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5							

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
46222	6.3	7	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59645000	59651000	24215	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j

46813	5.9	13	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59800000	59813000	24231	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	49	n	0.68	60	n	0.00	49	n	0.24	60	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	49	n	0.14	60	n	4.38	49	n	0.40	60	n	0.92	49	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	49	n	0.30	60	n	0.23	49	n	0.09	60	n	0.07	49	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	49	n	0.34	60	n	0.41	49	n	0.14	60	n	0.12	49	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	49	n	2.19	60	n	2.15	49	n	0.79	60	n	0.62	49	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.88	60	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	49	n	9.72	60	n	0.04	49	n	3.00	60	n	0.00	49	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	49	n	3.54	60	n	0.00	49	n	1.08	60	n	0.00	49	n

46814	5.5	64	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59813000	59875000	24231	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	57	n	0.68	60	n	0.00	57	n	0.24	60	n	0.00	57	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	57	n	0.14	60	n	4.38	57	n	0.40	60	n	0.92	57	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	57	n	0.00	60	n	0.00	57	n	0.06	60	n	0.00	57	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	57	n	0.30	60	n	0.23	57	n	0.09	60	n	0.07	57	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	57	n	0.34	60	n	0.41	57	n	0.14	60	n	0.12	57	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	57	n	2.19	60	n	2.15	57	n	0.79	60	n	0.62	57	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	57	n	0.00	60	n	0.00	57	n	0.88	60	n	0.00	57	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	57	n	9.72	60	n	0.04	57	n	3.00	60	n	0.00	57	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	57	n	3.54	60	n	0.00	57	n	1.08	60	n	0.00	57	n

46815	4.9	10	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59875000	59885000	24231	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	j	0.00	58	j	0.68	60	j	0.00	58	j	0.24	60	j	0.00	58	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	j	5.02	58	j	0.14	60	j	4.38	58	j	0.40	60	j	0.92	58	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	j	0.00	58	j	0.00	60	j	0.00	58	j	0.06	60	j	0.00	58	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			3 4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	j	0.41	58	j	0.30	60	j	0.23	58	j	0.09	60	j	0.07	58	j
			3 4	mddm	reizigers	o	0.43	60	j	0.73	58	j	0.34	60	j	0.41	58	j	0.14	60	j	0.12	58	j
			4 3	goederen	goederen	o	0.00	57	j	0.00	40	j	0.00	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j
			8 4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	j	3.86	58	j	2.19	60	j	2.15	58	j	0.79	60	j	0.62	58	j
			8 4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	j	0.00	58	j	0.00	60	j	0.00	58	j	0.88	60	j	0.00	58	j
			8 4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	j	0.00	58	j	9.72	60	j	0.04	58	j	3.00	60	j	0.00	58	j
			8 4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	j	0.00	58	j	3.54	60	j	0.00	58	j	1.08	60	j	0.00	58	j
46816	4.6	29	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59885000		59913000	24231	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	53	j	0.00	58	j	0.68	53	j	0.00	58	j	0.24	53	j	0.00	58	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	53	j	5.02	58	j	0.14	53	j	4.38	58	j	0.40	53	j	0.92	58	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	53	j	0.00	58	j	0.00	53	j	0.00	58	j	0.06	53	j	0.00	58	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	53	j	0.41	58	j	0.30	53	j	0.23	58	j	0.09	53	j	0.07	58	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	53	j	0.73	58	j	0.34	53	j	0.41	58	j	0.14	53	j	0.12	58	j
4	3	goederen	goederen	o	0.00	50	j	0.00	40	j	0.00	50	j	0.00	40	j	0.01	50	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	53	j	3.86	58	j	2.19	53	j	2.15	58	j	0.79	53	j	0.62	58	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	53	j	0.00	58	j	0.00	53	j	0.00	58	j	0.88	53	j	0.00	58	j
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	53	j	0.00	58	j	9.72	53	j	0.04	58	j	3.00	53	j	0.00	58	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	53	j	0.00	58	j	3.54	53	j	0.00	58	j	1.08	53	j	0.00	58	j
46817	4.2	37	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59913000		59949000	24231	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	53	j	0.00	50	j	0.68	53	j	0.00	50	j	0.24	53	j	0.00	50	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	53	j	5.02	50	j	0.14	53	j	4.38	50	j	0.40	53	j	0.92	50	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	53	j	0.00	50	j	0.00	53	j	0.00	50	j	0.06	53	j	0.00	50	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	53	j	0.41	50	j	0.30	53	j	0.23	50	j	0.09	53	j	0.07	50	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	53	j	0.73	50	j	0.34	53	j	0.41	50	j	0.14	53	j	0.12	50	j
4	3	goederen	goederen	o	0.00	50	j	0.00	40	j	0.00	50	j	0.00	40	j	0.01	50	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	53	j	3.86	50	j	2.19	53	j	2.15	50	j	0.79	53	j	0.62	50	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	53	j	0.00	50	j	0.00	53	j	0.00	50	j	0.88	53	j	0.00	50	j
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	53	j	0.00	50	j	9.72	53	j	0.04	50	j	3.00	53	j	0.00	50	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	53	j	0.00	50	j	3.54	53	j	0.00	50	j	1.08	53	j	0.00	50	j
47941	6.4	2	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59803000		59805000	24245	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.09	41	n	0.00	40	j	0.60	41	n	0.00	40	j	0.05	41	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	41	n	0.00	40	j	0.02	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			8 4	ddm-2/3	reizigers a 0.72 80 n 1.54 80 j										
			8 4	ddm-2/3	reizigers o 0.73 80 n 1.58 40 n										
			8 4	icm-4	reizigers a 0.00 80 n 0.00 80 j										
			8 4	icm-4	reizigers o 0.00 80 n 0.00 40 n										
			8 4	irm-4	reizigers a 5.00 80 n 0.20 80 j										
			8 4	irm-4	reizigers o 4.92 80 n 0.20 40 n										
			8 4	virm-6	reizigers a 1.38 80 n 0.06 80 j										
			8 4	virm-6	reizigers o 1.38 80 n 0.06 40 n										
			9 4	thalys	reizigers a 0.67 80 n 0.00 80 j										
			9 4	thalys	reizigers o 0.91 80 n 0.00 40 n										
47942	6.4	11	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59805000	59816000	24245	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

vc	rs	materieel	treintype	r	Dag Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.09	40	n	0.00	40	j	0.60	40	n	0.00	40	j	0.05	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.02	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.72	80	n	1.54	80	j	0.47	80	n	1.60	80	j	0.19	80	n	0.68	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.73	80	n	1.58	40	n	0.34	80	n	1.70	40	n	0.24	80	n	0.63	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.20	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.16	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	5.00	80	n	0.20	80	j	3.40	80	n	0.68	80	j	1.40	80	n	0.12	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	4.92	80	n	0.20	40	n	4.16	80	n	0.44	40	n	0.92	80	n	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.38	80	n	0.06	80	j	1.08	80	n	0.06	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.38	80	n	0.06	40	n	1.20	80	n	0.00	40	n	0.42	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.67	80	n	0.00	80	j	1.38	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.91	80	n	0.00	40	n	0.61	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n
50795	5.4	29	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	58813000	58842000	24313	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

vc	rs	materieel	treintype	r	Dag Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	112	j	0.68	58	n	0.00	112	j	0.04	58	n	0.12	112	j	0.08	58	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.12	112	j	2.44	58	n	0.32	112	j	1.04	58	n	1.38	112	j	0.54	58	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	112	j	1.33	58	n	0.29	112	j	1.00	58	n	0.00	112	j	0.38	58	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	112	j	0.00	58	n	5.22	112	j	0.00	58	n	0.85	112	j	0.00	58	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	112	j	0.00	58	n	0.00	112	j	0.00	58	n	0.48	112	j	0.00	58	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.34	112	j	0.56	58	n	0.90	112	j	0.53	58	n	0.18	112	j	0.20	58	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	112	j	0.59	58	n	0.23	112	j	0.60	58	n	0.13	112	j	0.24	58	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	112	j	0.00	58	n	0.04	112	j	0.00	58	n	0.00	112	j	0.00	58	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	112	j	0.00	58	n	0.18	112	j	0.00	58	n	0.00	112	j	0.00	58	n
4	3	goederen	goederen	o	0.73	80	j	0.00	40	j	0.12	80	j	0.00	40	j	0.99	80	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	j	0.00	40	j	0.00	80	j	0.00	40	j	0.03	80	j	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen			railruwheid			spectrum brug			toeslagen algemeen			correctie prognose		
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	112	j	3.12	58	n	1.19	112	j			3.26	58	n	0.65	112	j	1.25	58	n						
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	112	j	0.00	58	n	0.00	112	j			0.00	58	n	0.52	112	j	0.00	58	n						
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	112	j	0.60	58	n	12.48	112	j			1.12	58	n	2.88	112	j	0.36	58	n						
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	112	j	0.12	58	n	3.66	112	j			0.06	58	n	1.32	112	j	0.00	58	n						
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	112	j	0.00	58	n	1.83	112	j			0.00	58	n	0.08	112	j	0.00	58	n						
50796	5.4	71	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						58842000			58913000	24313			0.0	0=gemiddeld			0.0						1.5		
						Dag									Avond								Nacht								
			vc	rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop								
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	112	j	0.68	58	n	0.00	112	j	0.04	58	n	0.12	112	j	0.08	58	n								
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.12	112	j	2.44	58	n	0.32	112	j	1.04	58	n	1.38	112	j	0.54	58	n								
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.65	112	j	1.33	58	n	0.29	112	j	1.00	58	n	0.00	112	j	0.38	58	n								
			2	1 ic-r	reizigers	o	6.88	112	j	0.00	58	n	5.22	112	j	0.00	58	n	0.85	112	j	0.00	58	n								
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	112	j	0.00	58	n	0.00	112	j	0.00	58	n	0.48	112	j	0.00	58	n								
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.34	112	j	0.56	58	n	0.90	112	j	0.53	58	n	0.18	112	j	0.20	58	n								
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	112	j	0.59	58	n	0.23	112	j	0.60	58	n	0.13	112	j	0.24	58	n								
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	112	j	0.00	58	n	0.04	112	j	0.00	58	n	0.00	112	j	0.00	58	n								
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	112	j	0.00	58	n	0.18	112	j	0.00	58	n	0.00	112	j	0.00	58	n								
			4	3 goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j								
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.00	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j								
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	112	j	3.12	58	n	1.19	112	j	3.26	58	n	0.65	112	j	1.25	58	n								
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	112	j	0.00	58	n	0.00	112	j	0.00	58	n	0.52	112	j	0.00	58	n								
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	112	j	0.60	58	n	12.48	112	j	1.12	58	n	2.88	112	j	0.36	58	n								
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	112	j	0.12	58	n	3.66	112	j	0.06	58	n	1.32	112	j	0.00	58	n								
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	112	j	0.00	58	n	1.83	112	j	0.00	58	n	0.08	112	j	0.00	58	n								
50797	5.4	7	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						58913000			58920000	24313			0.0	0=gemiddeld			0.0						1.5		
						Dag									Avond								Nacht								
			vc	rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop								
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	105	j	0.68	58	n	0.00	105	j	0.04	58	n	0.12	105	j	0.08	58	n								
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.12	105	j	2.44	58	n	0.32	105	j	1.04	58	n	1.38	105	j	0.54	58	n								
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.65	105	j	1.33	58	n	0.29	105	j	1.00	58	n	0.00	105	j	0.38	58	n								
			2	1 ic-r	reizigers	o	6.88	105	j	0.00	58	n	5.22	105	j	0.00	58	n	0.85	105	j	0.00	58	n								
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	105	j	0.00	58	n	0.00	105	j	0.00	58	n	0.48	105	j	0.00	58	n								
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.34	105	j	0.56	58	n	0.90	105	j	0.53	58	n	0.18	105	j	0.20	58	n								
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	105	j	0.59	58	n	0.23	105	j	0.60	58	n	0.13	105	j	0.24	58	n								
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	105	j	0.00	58	n	0.04	105	j	0.00	58	n	0.00	105	j	0.00	58	n								
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	105	j	0.00	58	n	0.18	105	j	0.00	58	n	0.00	105	j	0.00	58	n								
			4	3 goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j								
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.00	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j								
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	105	j	3.12	58	n	1.19	105	j	3.26	58	n	0.65	105	j	1.25	58	n								
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	105	j	0.00	58	n	0.00	105	j	0.00	58	n	0.52	105	j	0.00	58	n								
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	105	j	0.60	58	n	12.48	105	j	1.12	58	n	2.88	105	j	0.36	58	n								
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	105	j	0.12	58	n	3.66	105	j	0.06	58	n	1.32	105	j	0.00	58	n								
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	105	j	0.00	58	n	1.83	105	j	0.00	58	n	0.08	105	j	0.00	58	n								
50798	5.5	93	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						58920000			59013000	24313			0.0	0=gemiddeld			0.0						1.5		
						Dag									Avond								Nacht								
			vc	rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop								
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	105	j	0.68	52	j	0.00	105	j	0.04	52	j	0.12	105	j	0.08	52	j								
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.12	105	j	2.44	52	j	0.32	105	j	1.04	52	j	1.38	105	j	0.54	52	j								
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.65	105	j	1.33	52	j	0.29	105	j	1.00	52	j	0.00	105	j	0.38	52	j								
			2	1 ic-r	reizigers	o	6.88	105	j	0.00	52	j	5.22	105	j	0.00	52	j	0.85	105	j	0.00	52	j								
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	105	j	0.00	52	j	0.00	105	j	0.00	52	j	0.48	105	j	0.00	52	j								
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.34	105	j	0.56	52	j	0.90	105	j	0.53	52	j	0.18	105	j	0.20	52	j								
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	105	j	0.59	52	j	0.23	105	j	0.60	52	j	0.13	105	j	0.24	52	j								
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	105	j	0.00	52	j	0.04	105	j	0.00	52	j	0.00	105	j	0.00	52	j								
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	105	j	0.00	52	j	0.18	105	j	0.00	52	j	0.00	105	j	0.00	52	j								
			4	3 goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j								
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.00	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j								
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	105	j	3.12	52	j	1.19	105	j	3.26	52	j	0.65	105	j	1.25	52	j								

| | | |

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	100	j	0.60	44	j	12.48	100	j	1.12	44	j	2.88	100	j	0.36	44	j			
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	100	j	0.12	44	j	3.66	100	j	0.06	44	j	1.32	100	j	0.00	44	j			
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	100	j	0.00	44	j	1.83	100	j	0.00	44	j	0.08	100	j	0.00	44	j			
50802	5.9	7	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59113000			59120000	24313	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	
						Dag									Avond					Nacht							
			vc	rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop			
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	98	j	0.68	44	j	0.00	98	j	0.04	44	j	0.12	98	j	0.08	44	j			
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.12	98	j	2.44	44	j	0.32	98	j	1.04	44	j	1.38	98	j	0.54	44	j			
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.65	98	j	1.33	44	j	0.29	98	j	1.00	44	j	0.00	98	j	0.38	44	j			
			2	1 ic-r	reizigers	o	6.88	98	j	0.00	44	j	5.22	98	j	0.00	44	j	0.85	98	j	0.00	44	j			
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	98	j	0.00	44	j	0.00	98	j	0.00	44	j	0.48	98	j	0.00	44	j			
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.34	98	j	0.56	44	j	0.90	98	j	0.53	44	j	0.18	98	j	0.20	44	j			
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	98	j	0.59	44	j	0.23	98	j	0.60	44	j	0.13	98	j	0.24	44	j			
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	98	j	0.00	44	j	0.04	98	j	0.00	44	j	0.00	98	j	0.00	44	j			
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	98	j	0.00	44	j	0.18	98	j	0.00	44	j	0.00	98	j	0.00	44	j			
			4	3 goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.01	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	98	j	3.12	44	j	1.19	98	j	3.26	44	j	0.65	98	j	1.25	44	j			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	98	j	0.00	44	j	0.00	98	j	0.00	44	j	0.52	98	j	0.00	44	j			
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	98	j	0.60	44	j	12.48	98	j	1.12	44	j	2.88	98	j	0.36	44	j			
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	98	j	0.12	44	j	3.66	98	j	0.06	44	j	1.32	98	j	0.00	44	j			
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	98	j	0.00	44	j	1.83	98	j	0.00	44	j	0.08	98	j	0.00	44	j			
50803	6.0	54	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59120000			59174000	24313	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	
						Dag									Avond					Nacht							
			vc	rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop			
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	98	j	0.68	40	j	0.00	98	j	0.04	40	j	0.12	98	j	0.08	40	j			
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.12	98	j	2.44	40	j	0.32	98	j	1.04	40	j	1.38	98	j	0.54	40	j			
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.65	98	j	1.33	40	j	0.29	98	j	1.00	40	j	0.00	98	j	0.38	40	j			
			2	1 ic-r	reizigers	o	6.88	98	j	0.00	40	j	5.22	98	j	0.00	40	j	0.85	98	j	0.00	40	j			
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	98	j	0.00	40	j	0.00	98	j	0.00	40	j	0.48	98	j	0.00	40	j			
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.34	98	j	0.56	40	j	0.90	98	j	0.53	40	j	0.18	98	j	0.20	40	j			
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	98	j	0.59	40	j	0.23	98	j	0.60	40	j	0.13	98	j	0.24	40	j			
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	98	j	0.00	40	j	0.04	98	j	0.00	40	j	0.00	98	j	0.00	40	j			
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	98	j	0.00	40	j	0.18	98	j	0.00	40	j	0.00	98	j	0.00	40	j			
			4	3 goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.01	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	98	j	3.12	40	j	1.19	98	j	3.26	40	j	0.65	98	j	1.25	40	j			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	98	j	0.00	40	j	0.00	98	j	0.00	40	j	0.52	98	j	0.00	40	j			
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	98	j	0.60	40	j	12.48	98	j	1.12	40	j	2.88	98	j	0.36	40	j			
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	98	j	0.12	40	j	3.66	98	j	0.06	40	j	1.32	98	j	0.00	40	j			
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	98	j	0.00	40	j	1.83	98	j	0.00	40	j	0.08	98	j	0.00	40	j			
50805	6.1	18	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59200000			59218000	24313	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	
						Dag									Avond					Nacht							
			vc	rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop			
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	95	j	0.68	40	j	0.00	95	j	0.04	40	j	0.12	95	j	0.08	40	j			
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.12	95	j	2.44	40	j	0.32	95	j	1.04	40	j	1.38	95	j	0.54	40	j			
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.65	95	j	1.33	40	j	0.29	95	j	1.00	40	j	0.00	95	j	0.38	40	j			
			2	1 ic-r	reizigers	o	6.88	95	j	0.00	40	j	5.22	95	j	0.00	40	j	0.85	95	j	0.00	40	j			
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	95	j	0.00	40	j	0.00	95	j	0.00	40	j	0.48	95	j	0.00	40	j			
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.34	95	j	0.56	40	j	0.90	95	j	0.53	40	j	0.18	95	j	0.20	40	j			
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	95	j	0.59	40	j	0.23	95	j	0.60	40	j	0.13	95	j	0.24	40	j			
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	95	j	0.00	40	j	0.04	95	j	0.00	40	j	0.00	95	j	0.00	40	j			
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	95	j	0.00	40	j	0.18	95	j	0.00	40	j	0.00	95	j	0.00	40	j			
			4	3 goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.01	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	95	j	3.12	40	j	1.19	95	j	3.26	40	j	0.65	95	j	1.25	40	j			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	95	j	0.00	40	j	0.00	95	j	0.00	40	j	0.52	95	j	0.00	40	j			
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	95	j	0.60	40	j	12.48	95	j	1.12	40	j	2.88	95	j	0.36	40	j			

| | | |

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen			railruwheid			spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	88	j	0.00	40	j	1.83	88	j	0.00	40	j	0.08	88	j	0.00	40	j							
50810	6.1	62	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59325000			59387000	24313	0.0	0=gemiddeld					0.0						1.5	

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	85	j	0.68	40	j	0.00	85	j	0.04	40	j	0.12	85	j	0.08	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	85	j	3.34	40	j	0.32	85	j	1.22	40	j	1.28	85	j	0.58	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	85	j	1.46	40	j	0.29	85	j	1.60	40	j	0.00	85	j	0.43	40	j
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	85	j	0.00	40	j	5.22	85	j	0.00	40	j	0.85	85	j	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	85	j	0.00	40	j	0.00	85	j	0.00	40	j	0.48	85	j	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	85	j	0.75	40	j	0.89	85	j	0.83	40	j	0.19	85	j	0.27	40	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	85	j	0.90	40	j	0.20	85	j	0.95	40	j	0.14	85	j	0.36	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	85	j	0.00	40	j	0.04	85	j	0.00	40	j	0.00	85	j	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	85	j	0.00	40	j	0.09	85	j	0.00	40	j	0.00	85	j	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	1.15	80	n	0.00	40	j	0.70	80	n	0.00	40	j	1.05	80	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	80	n	0.00	40	j	0.02	80	n	0.00	40	j	0.06	80	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	85	j	4.74	40	j	1.03	85	j	5.09	40	j	0.71	85	j	1.88	40	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	85	j	0.00	40	j	0.00	85	j	0.00	40	j	0.52	85	j	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	85	j	0.60	40	j	12.48	85	j	1.32	40	j	2.80	85	j	0.52	40	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	85	j	0.12	40	j	3.66	85	j	0.06	40	j	1.32	85	j	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	85	j	0.00	40	j	1.83	85	j	0.00	40	j	0.08	85	j	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen			railruwheid			spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
50811	6.1	26	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59387000			59413000	24313	0.0	0=gemiddeld					0.0						1.5	

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	84	j	0.68	40	j	0.00	84	j	0.04	40	j	0.12	84	j	0.08	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	84	j	3.34	40	j	0.32	84	j	1.22	40	j	1.28	84	j	0.58	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	84	j	1.46	40	j	0.29	84	j	1.60	40	j	0.00	84	j	0.43	40	j
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	84	j	0.00	40	j	5.22	84	j	0.00	40	j	0.85	84	j	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	84	j	0.00	40	j	0.00	84	j	0.00	40	j	0.48	84	j	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	84	j	0.75	40	j	0.89	84	j	0.83	40	j	0.19	84	j	0.27	40	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	84	j	0.90	40	j	0.20	84	j	0.95	40	j	0.14	84	j	0.36	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	84	j	0.00	40	j	0.04	84	j	0.00	40	j	0.00	84	j	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	84	j	0.00	40	j	0.09	84	j	0.00	40	j	0.00	84	j	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	1.15	80	n	0.00	40	j	0.70	80	n	0.00	40	j	1.05	80	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	80	n	0.00	40	j	0.02	80	n	0.00	40	j	0.06	80	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	84	j	4.74	40	j	1.03	84	j	5.09	40	j	0.71	84	j	1.88	40	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	84	j	0.00	40	j	0.00	84	j	0.00	40	j	0.52	84	j	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	84	j	0.60	40	j	12.48	84	j	1.32	40	j	2.80	84	j	0.52	40	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	84	j	0.12	40	j	3.66	84	j	0.06	40	j	1.32	84	j	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	84	j	0.00	40	j	1.83	84	j	0.00	40	j	0.08	84	j	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen			railruwheid			spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
50812	6.1	7	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59413000			59420000	24313	0.0	0=gemiddeld					0.0						1.5	

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	82	j	0.68	40	j	0.00	82	j	0.04	40	j	0.12	82	j	0.08	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	82	j	3.34	40	j	0.32	82	j	1.22	40	j	1.28	82	j	0.58	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	82	j	1.46	40	j	0.29	82	j	1.60	40	j	0.00	82	j	0.43	40	j
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	82	j	0.00	40	j	5.22	82	j	0.00	40	j	0.85	82	j	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	82	j	0.00	40	j	0.00	82	j	0.00	40	j	0.48	82	j	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	82	j	0.75	40	j	0.89	82	j	0.83	40	j	0.19	82	j	0.27	40	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	82	j	0.90	40	j	0.20	82	j	0.95	40	j	0.14	82	j	0.36	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	82	j	0.00	40	j	0.04	82	j	0.00	40	j	0.00	82	j	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	82	j	0.00	40	j	0.09	82	j	0.00	40	j	0.00	82	j	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	1.15	80	n	0.00	40	j	0.70	80	n	0.00	40	j	1.05	80	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	80	n	0.00	40	j	0.02	80	n	0.00	40	j	0.06	80	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	82	j	4.74	40	j	1.03	82	j	5.09	40	j	0.71	82	j	1.88	40	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	82	j	0.00	40	j	0.00	82	j	0.00	40	j	0.52	82	j	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	82	j	0.60	40	j	12.48	82	j	1.32	40	j	2.80	82	j	0.52	40	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	82	j	0.12	40	j	3.66	82	j	0.06	40	j	1.32	82	j	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	82	j	0.00	40	j	1.83	82	j	0.00	40	j	0.08	82	j	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
50813	6.1	47	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59420000	59467000	24313	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	82	j	0.68	40	n	0.00	82	j	0.04	40	n	0.12	82	j	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	82	j	3.34	40	n	0.32	82	j	1.22	40	n	1.28	82	j	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	82	j	1.46	40	n	0.29	82	j	1.60	40	n	0.00	82	j	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	82	j	0.00	40	n	5.22	82	j	0.00	40	n	0.85	82	j	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	82	j	0.00	40	n	0.00	82	j	0.00	40	n	0.48	82	j	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	82	j	0.75	40	n	0.89	82	j	0.83	40	n	0.19	82	j	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	82	j	0.90	40	n	0.20	82	j	0.95	40	n	0.14	82	j	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	82	j	0.00	40	n	0.04	82	j	0.00	40	n	0.00	82	j	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	82	j	0.00	40	n	0.09	82	j	0.00	40	n	0.00	82	j	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	80	n	0.00	40	j	0.70	80	n	0.00	40	j	1.05	80	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	80	n	0.00	40	j	0.02	80	n	0.00	40	j	0.06	80	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	82	j	4.74	40	n	1.03	82	j	5.09	40	n	0.71	82	j	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	82	j	0.00	40	n	0.00	82	j	0.00	40	n	0.52	82	j	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	82	j	0.60	40	n	12.48	82	j	1.32	40	n	2.80	82	j	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	82	j	0.12	40	n	3.66	82	j	0.06	40	n	1.32	82	j	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	82	j	0.00	40	n	1.83	82	j	0.00	40	n	0.08	82	j	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
50814	6.1	46	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59467000	59513000	24313	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	81	j	0.68	40	n	0.00	81	j	0.04	40	n	0.12	81	j	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	81	j	3.34	40	n	0.32	81	j	1.22	40	n	1.28	81	j	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	81	j	1.46	40	n	0.29	81	j	1.60	40	n	0.00	81	j	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	81	j	0.00	40	n	5.22	81	j	0.00	40	n	0.85	81	j	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	81	j	0.00	40	n	0.00	81	j	0.00	40	n	0.48	81	j	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	81	j	0.75	40	n	0.89	81	j	0.83	40	n	0.19	81	j	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	81	j	0.90	40	n	0.20	81	j	0.95	40	n	0.14	81	j	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	81	j	0.00	40	n	0.04	81	j	0.00	40	n	0.00	81	j	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	81	j	0.00	40	n	0.09	81	j	0.00	40	n	0.00	81	j	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	80	n	0.00	40	j	0.70	80	n	0.00	40	j	1.05	80	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	80	n	0.00	40	j	0.02	80	n	0.00	40	j	0.06	80	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	81	j	4.74	40	n	1.03	81	j	5.09	40	n	0.71	81	j	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	81	j	0.00	40	n	0.00	81	j	0.00	40	n	0.52	81	j	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	81	j	0.60	40	n	12.48	81	j	1.32	40	n	2.80	81	j	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	81	j	0.12	40	n	3.66	81	j	0.06	40	n	1.32	81	j	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	81	j	0.00	40	n	1.83	81	j	0.00	40	n	0.08	81	j	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
50815	6.2	22	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59513000	59535000	24313	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	j	0.68	40	n	0.00	80	j	0.04	40	n	0.12	80	j	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	j	3.34	40	n	0.32	80	j	1.22	40	n	1.28	80	j	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	j	1.46	40	n	0.29	80	j	1.60	40	n	0.00	80	j	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	j	0.00	40	n	5.22	80	j	0.00	40	n	0.85	80	j	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	80	j	0.00	40	n	0.00	80	j	0.00	40	n	0.48	80	j	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	80	j	0.75	40	n	0.89	80	j	0.83	40	n	0.19	80	j	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	80	j	0.90	40	n	0.20	80	j	0.95	40	n	0.14	80	j	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	80	j	0.00	40	n	0.04	80	j	0.00	40	n	0.00	80	j	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	80	j	0.00	40	n	0.09	80	j	0.00	40	n	0.00	80	j	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	80	n	0.00	40	j	0.70	80	n	0.00	40	j	1.05	80	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	80	n	0.00	40	j	0.02	80	n	0.00	40	j	0.06	80	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	j	4.74	40	n	1.03	80	j	5.09	40	n	0.71	80	j	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	80	j	0.00	40	n	0.00	80	j	0.00	40	n	0.52	80	j	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	80	j	0.60	40	n	12.48	80	j	1.32	40	n	2.80	80	j	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	80	j	0.12	40	n	3.66	80	j	0.06	40	n	1.32	80	j	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	80	j	0.00	40	n	1.83	80	j	0.00	40	n	0.08	80	j	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
50816	6.2	65	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59535000	59600000	24313	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
50817	6.2	67	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59600000	59667000	24313	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	j	0.68	40	n	0.00	80	j	0.04	40	n	0.12	80	j	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	j	3.34	40	n	0.32	80	j	1.22	40	n	1.28	80	j	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	j	1.46	40	n	0.29	80	j	1.60	40	n	0.00	80	j	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	j	0.00	40	n	5.22	80	j	0.00	40	n	0.85	80	j	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	80	j	0.00	40	n	0.00	80	j	0.00	40	n	0.48	80	j	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	80	j	0.75	40	n	0.89	80	j	0.83	40	n	0.19	80	j	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	80	j	0.90	40	n	0.20	80	j	0.95	40	n	0.14	80	j	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	80	j	0.00	40	n	0.04	80	j	0.00	40	n	0.00	80	j	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	80	j	0.00	40	n	0.09	80	j	0.00	40	n	0.00	80	j	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	80	n	0.00	40	j	0.70	80	n	0.00	40	j	1.05	80	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	80	n	0.00	40	j	0.02	80	n	0.00	40	j	0.06	80	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	j	4.74	40	n	1.03	80	j	5.09	40	n	0.71	80	j	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	80	j	0.00	40	n	0.00	80	j	0.00	40	n	0.52	80	j	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	80	j	0.60	40	n	12.48	80	j	1.32	40	n	2.80	80	j	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	80	j	0.12	40	n	3.66	80	j	0.06	40	n	1.32	80	j	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	80	j	0.00	40	n	1.83	80	j	0.00	40	n	0.08	80	j	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
50818	6.3	33	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59667000	59700000	24313	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.68	40	n	0.00	80	n	0.04	40	n	0.12	80	n	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	n	3.34	40	n	0.32	80	n	1.22	40	n	1.28	80	n	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	n	1.46	40	n	0.29	80	n	1.60	40	n	0.00	80	n	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	n	0.00	40	n	5.22	80	n	0.00	40	n	0.85	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.48	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	80	n	0.75	40	n	0.89	80	n	0.83	40	n	0.19	80	n	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	80	n	0.90	40	n	0.20	80	n	0.95	40	n	0.14	80	n	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	80	n	0.00	40	n	0.09	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	78	j	0.00	40	j	0.70	78	j	0.00	40	j	1.05	78	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	78	j	0.00	40	j	0.02	78	j	0.00	40	j	0.06	78	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	n	4.74	40	n	1.03	80	n	5.09	40	n	0.71	80	n	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.52	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	80	n	0.60	40	n	12.48	80	n	1.32	40	n	2.80	80	n	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	80	n	0.12	40	n	3.66	80	n	0.06	40	n	1.32	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	80	n	0.00	40	n	1.83	80	n	0.00	40	n	0.08	80	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
50820	6.4	13	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59742000	59755000	24313	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.68	40	n	0.00	80	n	0.04	40	n	0.12	80	n	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	n	3.34	40	n	0.32	80	n	1.22	40	n	1.28	80	n	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	n	1.46	40	n	0.29	80	n	1.60	40	n	0.00	80	n	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	n	0.00	40	n	5.22	80	n	0.00	40	n	0.85	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.48	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	80	n	0.75	40	n	0.89	80	n	0.83	40	n	0.19	80	n	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	80	n	0.90	40	n	0.20	80	n	0.95	40	n	0.14	80	n	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	80	n	0.00	40	n	0.09	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	75	j	0.00	40	j	0.70	75	j	0.00	40	j	1.05	75	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	75	j	0.00	40	j	0.02	75	j	0.00	40	j	0.06	75	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	n	4.74	40	n	1.03	80	n	5.09	40	n	0.71	80	n	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.52	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	80	n	0.60	40	n	12.48	80	n	1.32	40	n	2.80	80	n	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	80	n	0.12	40	n	3.66	80	n	0.06	40	n	1.32	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	80	n	0.00	40	n	1.83	80	n	0.00	40	n	0.08	80	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
53423	6.4	24	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59816000	59839500	24246	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5
54352	6.4	19	(7)	0=geen invoer	0=geen invoer	59795000	59800000	24197	0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0
56769	6.3	14	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59665500	59680000	24228	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.68	40	n	0.00	80	n	0.04	40	n	0.12	80	n	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	n	3.34	40	n	0.32	80	n	1.22	40	n	1.28	80	n	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	n	1.46	40	n	0.29	80	n	1.60	40	n	0.00	80	n	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	n	0.00	40	n	5.22	80	n	0.00	40	n	0.85	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.48	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	80	n	0.75	40	n	0.89	80	n	0.83	40	n	0.19	80	n	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	80	n	0.90	40	n	0.20	80	n	0.95	40	n	0.14	80	n	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	80	n	0.00	40	n	0.09	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	64	j	0.00	40	j	0.70	64	j	0.00	40	j	1.05	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j	0.06	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	n	4.74	40	n	1.03	80	n	5.09	40	n	0.71	80	n	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.52	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	80	n	0.60	40	n	12.48	80	n	1.32	40	n	2.80	80	n	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	80	n	0.12	40	n	3.66	80	n	0.06	40	n	1.32	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	80	n	0.00	40	n	1.83	80	n	0.00	40	n	0.08	80	n	0.00	40	n

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.09	40	n	0.00	40	j	0.60	40	n	0.00	40	j	0.05	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.02	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.72	80	n	1.54	80	j	0.47	80	n	1.60	80	j	0.19	80	n	0.68	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.73	80	n	1.58	40	n	0.34	80	n	1.70	40	n	0.24	80	n	0.63	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.20	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.16	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	5.00	80	n	0.20	80	j	3.40	80	n	0.68	80	j	1.40	80	n	0.12	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	4.92	80	n	0.20	40	n	4.16	80	n	0.44	40	n	0.92	80	n	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.38	80	n	0.06	80	j	1.08	80	n	0.06	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.38	80	n	0.06	40	n	1.20	80	n	0.00	40	n	0.42	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.67	80	n	0.00	80	j	1.38	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.91	80	n	0.00	40	n	0.61	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	49	n	0.68	60	n	0.00	49	n	0.24	60	n	0.00	49	n			
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	49	n	0.14	60	n	4.38	49	n	0.40	60	n	0.92	49	n			
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n			
			3	4 e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	49	n	0.30	60	n	0.23	49	n	0.09	60	n	0.07	49	n			
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	49	n	0.34	60	n	0.41	49	n	0.14	60	n	0.12	49	n			
			4	3 goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	49	n	2.19	60	n	2.15	49	n	0.79	60	n	0.62	49	n			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.88	60	n	0.00	49	n			
			8	4 irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	49	n	9.72	60	n	0.04	49	n	3.00	60	n	0.00	49	n			
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	49	n	3.54	60	n	0.00	49	n	1.08	60	n	0.00	49	n			
59108	6.4	24	(7)	3=niet doorgelast/railond./wissel+ball.		4=niet voegloos wissel						59777500			59800000	24242	45.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.09	41	n	0.00	40	j	0.60	41	n	0.00	40	j	0.05	41	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	41	n	0.00	40	j	0.02	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.72	80	n	1.54	80	j	0.47	80	n	1.60	80	j	0.19	80	n	0.68	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.73	80	n	1.58	40	n	0.34	80	n	1.70	40	n	0.24	80	n	0.63	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.20	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.16	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	5.00	80	n	0.20	80	j	3.40	80	n	0.68	80	j	1.40	80	n	0.12	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	4.92	80	n	0.20	40	n	4.16	80	n	0.44	40	n	0.92	80	n	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.38	80	n	0.06	80	j	1.08	80	n	0.06	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.38	80	n	0.06	40	n	1.20	80	n	0.00	40	n	0.42	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.67	80	n	0.00	80	j	1.38	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.91	80	n	0.00	40	n	0.61	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n
67439	6.4	2	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59803000			59805000	24243	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug			toeslagen algemeen			correctie plafond
			3 4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n		
			3 4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j		
			3 4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n		
			3 4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j		
			3 4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n		
			3 4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j		
			3 4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n		
			4 3	goederen	goederen	a	0.09	41	n	0.00	40	j	0.60	41	n	0.00	40	j	0.05	41	n	0.00	40	j		
			4 3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j		
			6 4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	41	n	0.00	40	j	0.02	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j		
			6 4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j		
			8 4	ddm-2/3	reizigers	a	0.72	80	n	1.54	80	j	0.47	80	n	1.60	80	j	0.19	80	n	0.68	80	j		
			8 4	ddm-2/3	reizigers	o	0.73	80	n	1.58	40	n	0.34	80	n	1.70	40	n	0.24	80	n	0.63	40	n		
			8 4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.20	80	n	0.00	80	j		
			8 4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.16	80	n	0.00	40	n		
			8 4	irm-4	reizigers	a	5.00	80	n	0.20	80	j	3.40	80	n	0.68	80	j	1.40	80	n	0.12	80	j		
			8 4	irm-4	reizigers	o	4.92	80	n	0.20	40	n	4.16	80	n	0.44	40	n	0.92	80	n	0.16	40	n		
			8 4	virm-6	reizigers	a	1.38	80	n	0.06	80	j	1.08	80	n	0.06	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j		
			8 4	virm-6	reizigers	o	1.38	80	n	0.06	40	n	1.20	80	n	0.00	40	n	0.42	80	n	0.00	40	n		
			9 4	thalys	reizigers	a	0.67	80	n	0.00	80	j	1.38	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j		
			9 4	thalys	reizigers	o	0.91	80	n	0.00	40	n	0.61	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n		
67440	6.4	35	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59805000			59840000	24243	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.09	40	n	0.00	40	j	0.60	40	n	0.00	40	j	0.05	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.02	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.72	80	n	1.54	80	j	0.47	80	n	1.60	80	j	0.19	80	n	0.68	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.73	80	n	1.58	40	n	0.34	80	n	1.70	40	n	0.24	80	n	0.63	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.20	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.16	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	5.00	80	n	0.20	80	j	3.40	80	n	0.68	80	j	1.40	80	n	0.12	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	4.92	80	n	0.20	40	n	4.16	80	n	0.44	40	n	0.92	80	n	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.38	80	n	0.06	80	j	1.08	80	n	0.06	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.38	80	n	0.06	40	n	1.20	80	n	0.00	40	n	0.42	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.67	80	n	0.00	80	j	1.38	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.91	80	n	0.00	40	n	0.61	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n
67441	6.4	2	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59840000			59842000	24243	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking					km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	raildemp		toeslagen algemeen	prognose		correctie plafond	
			1	3 mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j		
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n		
			1	3 mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	j	0.02	80	n	0.36	80	j	0.24	80	n	0.10	80	j		
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n		
			2	1 ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	j	0.05	80	n	0.36	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j		
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n		
			2	1 ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	j	1.71	80	n	0.00	80	j	0.07	80	n	0.00	80	j		
			2	1 ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n		
			2	1 icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j		
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n		
			3	4 e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	j	0.29	80	n	0.19	80	j	0.03	80	n	0.07	80	j		
			3	4 e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n		
			3	4 mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	j	0.07	80	n	0.23	80	j	0.03	80	n	0.10	80	j		
			3	4 mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n		
			3	4 sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j		
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n		
			3	4 sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.12	80	n	0.00	80	j	0.03	80	n	0.00	80	j		
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n		
			4	3 goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j		
			4	3 goederen	goederen	o	0.29	64	j	0.00	40	j	0.18	64	j	0.00	40	j	0.26	64	j	0.00	40	j		
			6	4 de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j		
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.01	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j		
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	j	0.35	80	n	1.20	80	j	0.14	80	n	0.51	80	j		
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n		
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.16	80	n	0.00	80	j		
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n		
			8	4 irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	j	2.56	80	n	0.52	80	j	1.04	80	n	0.08	80	j		
			8	4 irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n		
			8	4 virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	j	0.84	80	n	0.06	80	j	0.30	80	n	0.00	80	j		
			8	4 virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n		
			9	4 thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	j	1.03	80	n	0.00	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j		
			9	4 thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n		
67442	6.4	5	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel					59842000		59847000	24243	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

vc	rs	materieel	treintype	r	Dag Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	j	0.02	80	n	0.36	80	j	0.24	80	n	0.10	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	j	0.05	80	n	0.36	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	j	1.71	80	n	0.00	80	j	0.07	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	j	0.29	80	n	0.19	80	j	0.03	80	n	0.07	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	j	0.07	80	n	0.23	80	j	0.03	80	n	0.10	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.12	80	n	0.00	80	j	0.03	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	j	0.35	80	n	1.20	80	j	0.14	80	n	0.51	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.16	80	n	0.00	80	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			8 4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40 n	0.12	80	n	0.00	40 n
			8 4	irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	j	2.56	80	n	0.52	80 j	1.04	80	n	0.08	80 j
			8 4	irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40 n	0.72	80	n	0.12	40 n
			8 4	virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	j	0.84	80	n	0.06	80 j	0.30	80	n	0.00	80 j
			8 4	virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40 n	0.36	80	n	0.00	40 n
			9 4	thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	j	1.03	80	n	0.00	80 j	0.04	80	n	0.00	80 j
			9 4	thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40 n	0.02	80	n	0.00	40 n
67443	6.4	95	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59847000		59942000	24243	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht				
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	n	0.02	80	n	0.36	80	n	0.24	80	n	0.10	80	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	n	0.05	80	n	0.36	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	n	1.71	80	n	0.00	80	n	0.07	80	n	0.00	80	n
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.15	80	n	0.00	80	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	n	0.29	80	n	0.19	80	n	0.03	80	n	0.07	80	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	n	0.07	80	n	0.23	80	n	0.03	80	n	0.10	80	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	n	0.12	80	n	0.00	80	n	0.03	80	n	0.00	80	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	n	0.35	80	n	1.20	80	n	0.14	80	n	0.51	80	n
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	n	2.56	80	n	0.52	80	n	1.04	80	n	0.08	80	n
8	4	irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	n	0.84	80	n	0.06	80	n	0.30	80	n	0.00	80	n
8	4	virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	n	1.03	80	n	0.00	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
9	4	thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
69121	5.9	127	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59829000		59953000	24204	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht				
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
73155	6.5	79	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59863000		59942000	24599	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht				
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug			toeslagen algemeen			correctie prognose		
			1	3 mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n			
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n			
			1	3 mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	n	0.02	80	n	0.36	80	n	0.24	80	n	0.10	80	n			
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n			
			2	1 ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	n	0.05	80	n	0.36	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n			
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n			
			2	1 ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	n	1.71	80	n	0.00	80	n	0.07	80	n	0.00	80	n			
			2	1 ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n			
			2	1 icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.15	80	n	0.00	80	n			
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n			
			3	4 e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	n	0.29	80	n	0.19	80	n	0.03	80	n	0.07	80	n			
			3	4 e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n			
			3	4 mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	n	0.07	80	n	0.23	80	n	0.03	80	n	0.10	80	n			
			3	4 mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n			
			3	4 sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n			
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n			
			3	4 sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	n	0.12	80	n	0.00	80	n	0.03	80	n	0.00	80	n			
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n			
			4	3 goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j			
			4	3 goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	n	0.35	80	n	1.20	80	n	0.14	80	n	0.51	80	n			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n			
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n			
			8	4 irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	n	2.56	80	n	0.52	80	n	1.04	80	n	0.08	80	n			
			8	4 irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n			
			8	4 virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	n	0.84	80	n	0.06	80	n	0.30	80	n	0.00	80	n			
			8	4 virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n			
			9	4 thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	n	1.03	80	n	0.00	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n			
			9	4 thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n			
78903	6.3	7	(7)	0=geen invoer		0=geen invoer						59645000		59651000	24224	0.0	0=gemiddeld		0.0					0.0		
79070	6.4	24	(7)	3=niet doorgelast/railond./wissel+ball.		4=niet voegloos wissel						59755000		59777500	24314	45.0	0=gemiddeld		0.0					1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.68	40	n	0.00	80	n	0.04	40	n	0.12	80	n	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	n	3.34	40	n	0.32	80	n	1.22	40	n	1.28	80	n	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	n	1.46	40	n	0.29	80	n	1.60	40	n	0.00	80	n	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	n	0.00	40	n	5.22	80	n	0.00	40	n	0.85	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.48	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	80	n	0.75	40	n	0.89	80	n	0.83	40	n	0.19	80	n	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	80	n	0.90	40	n	0.20	80	n	0.95	40	n	0.14	80	n	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	80	n	0.00	40	n	0.09	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	64	j	0.00	40	j	0.70	64	j	0.00	40	j	1.05	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j	0.06	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	n	4.74	40	n	1.03	80	n	5.09	40	n	0.71	80	n	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.52	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	80	n	0.60	40	n	12.48	80	n	1.32	40	n	2.80	80	n	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	80	n	0.12	40	n	3.66	80	n	0.06	40	n	1.32	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	80	n	0.00	40	n	1.83	80	n	0.00	40	n	0.08	80	n	0.00	40	n
79555	6.3	14	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59665500		59680000	24205	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking					km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	raildemp	toeslagen algemeen	prognose	correctie plafond	
			3 4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
			3 4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
			3 4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
			8 4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
			8 4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
			8 4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
			8 4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j
82564	6.4	3	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel					59839500		59842000	24598	0.0	0=gemiddeld		0.0				1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	j	0.02	80	n	0.36	80	j	0.24	80	n	0.10	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	j	0.05	80	n	0.36	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	j	1.71	80	n	0.00	80	j	0.07	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	j	0.29	80	n	0.19	80	j	0.03	80	n	0.07	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	j	0.07	80	n	0.23	80	j	0.03	80	n	0.10	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.12	80	n	0.00	80	j	0.03	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	64	j	0.00	40	j	0.18	64	j	0.00	40	j	0.26	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.01	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	j	0.35	80	n	1.20	80	j	0.14	80	n	0.51	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.16	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	j	2.56	80	n	0.52	80	j	1.04	80	n	0.08	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	j	0.84	80	n	0.06	80	j	0.30	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	j	1.03	80	n	0.00	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n
82565	6.4	5	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel					59842000		59847000	24598	0.0	0=gemiddeld		0.0				1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	j	0.02	80	n	0.36	80	j	0.24	80	n	0.10	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	j	0.05	80	n	0.36	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	j	1.71	80	n	0.00	80	j	0.07	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	j	0.29	80	n	0.19	80	j	0.03	80	n	0.07	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	j	0.07	80	n	0.23	80	j	0.03	80	n	0.10	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking					km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	raildemp		toeslagen algemeen	prognose	correctie plafond	
			3	4 sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
			3	4 sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.12	80	n	0.00	80	j	0.03	80	n	0.00	80	j
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
			4	3 goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
			4	3 goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j
			6	4 de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	j	0.35	80	n	1.20	80	j	0.14	80	n	0.51	80	j
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.16	80	n	0.00	80	j
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
			8	4 irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	j	2.56	80	n	0.52	80	j	1.04	80	n	0.08	80	j
			8	4 irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n
			8	4 virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	j	0.84	80	n	0.06	80	j	0.30	80	n	0.00	80	j
			8	4 virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n
			9	4 thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	j	1.03	80	n	0.00	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
			9	4 thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n
82566	6.4	16	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel					59847000		59863000	24598	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	n	0.02	80	n	0.36	80	n	0.24	80	n	0.10	80	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	n	0.05	80	n	0.36	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	n	1.71	80	n	0.00	80	n	0.07	80	n	0.00	80	n
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.15	80	n	0.00	80	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	n	0.29	80	n	0.19	80	n	0.03	80	n	0.07	80	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	n	0.07	80	n	0.23	80	n	0.03	80	n	0.10	80	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	n	0.12	80	n	0.00	80	n	0.03	80	n	0.00	80	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	n	0.35	80	n	1.20	80	n	0.14	80	n	0.51	80	n
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	n	2.56	80	n	0.52	80	n	1.04	80	n	0.08	80	n
8	4	irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	n	0.84	80	n	0.06	80	n	0.30	80	n	0.00	80	n
8	4	virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	n	1.03	80	n	0.00	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
9	4	thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n
86275	6.3	14	(7)	0=geen invoer		0=geen invoer					59630500		59645000	24223	0.0	0=gemiddeld		0.0					0.0	
94601	6.3	14	(7)	0=geen invoer		0=geen invoer					59651000		59665500	24225	0.0	0=gemiddeld		0.0					0.0	
97535	6.4	54	(7)	0=geen invoer		0=geen invoer					59829000		59883000	24198	0.0	0=gemiddeld		0.0					0.0	
98019	6.4	24	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel					59907000		59931000	20151	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5	

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
100395	6.2	14	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59616000	59630500	24220	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	n	0.02	80	n	0.36	80	n	0.24	80	n	0.10	80	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	n	0.05	80	n	0.36	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	n	1.71	80	n	0.00	80	n	0.07	80	n	0.00	80	n
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.15	80	n	0.00	80	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	n	0.29	80	n	0.19	80	n	0.03	80	n	0.07	80	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	n	0.07	80	n	0.23	80	n	0.03	80	n	0.10	80	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	n	0.12	80	n	0.00	80	n	0.03	80	n	0.00	80	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	n	0.35	80	n	1.20	80	n	0.14	80	n	0.51	80	n
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	n	2.56	80	n	0.52	80	n	1.04	80	n	0.08	80	n
8	4	irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	n	0.84	80	n	0.06	80	n	0.30	80	n	0.00	80	n
8	4	virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	n	1.03	80	n	0.00	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
9	4	thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
105793	6.4	3	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59800000	59803000	24329	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	49	n	0.68	60	n	0.00	49	n	0.24	60	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	49	n	0.14	60	n	4.38	49	n	0.40	60	n	0.92	49	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	49	n	0.30	60	n	0.23	49	n	0.09	60	n	0.07	49	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	49	n	0.34	60	n	0.41	49	n	0.14	60	n	0.12	49	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	49	n	2.19	60	n	2.15	49	n	0.79	60	n	0.62	49	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.88	60	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	49	n	9.72	60	n	0.04	49	n	3.00	60	n	0.00	49	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	49	n	3.54	60	n	0.00	49	n	1.08	60	n	0.00	49	n

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	80	j	0.00	80	n	0.28	80	j	0.08	80	n	0.04	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.68	40	n	0.00	80	n	0.04	40	n	0.12	80	n	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	80	j	0.08	80	n	1.46	80	j	0.96	80	n	0.36	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	n	3.34	40	n	0.32	80	n	1.22	40	n	1.28	80	n	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	80	j	0.19	80	n	1.45	80	j	0.00	80	n	0.30	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	n	1.46	40	n	0.29	80	n	1.60	40	n	0.00	80	n	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	80	j	6.84	80	n	0.00	80	j	0.30	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	n	0.00	40	n	5.22	80	n	0.00	40	n	0.85	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.57	80	n	0.00	80	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond	
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.48	80	n	0.00	40	n
			3	4 e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	80	j	1.14	80	n	0.76	80	j	0.12	80	n	0.27	80	j
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.33	80	n	0.75	40	n	0.89	80	n	0.83	40	n	0.19	80	n	0.27	40	n
			3	4 mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	80	j	0.27	80	n	0.90	80	j	0.10	80	n	0.38	80	j
			3	4 mddm	reizigers	o	0.42	80	n	0.90	40	n	0.20	80	n	0.95	40	n	0.14	80	n	0.36	40	n
			3	4 sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.02	80	n	0.00	80	j
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
			3	4 sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	80	n	0.00	40	n	0.09	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
			4	3 goederen	goederen	a	0.27	41	n	0.00	40	j	1.80	41	n	0.00	40	j	0.16	41	n	0.00	40	j
			4	3 goederen	goederen	o	1.15	64	j	0.00	40	j	0.70	64	j	0.00	40	j	1.05	64	j	0.00	40	j
			6	4 de-loc-6400	goederen	a	0.02	41	n	0.00	40	j	0.06	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.05	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j	0.06	64	j	0.00	40	j
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	80	j	1.41	80	n	4.79	80	j	0.56	80	n	2.03	80	j
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	n	4.74	40	n	1.03	80	n	5.09	40	n	0.71	80	n	1.88	40	n
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.56	80	n	0.00	80	j
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.52	80	n	0.00	40	n
			8	4 irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	80	j	10.20	80	n	2.04	80	j	4.12	80	n	0.32	80	j
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.76	80	n	0.60	40	n	12.48	80	n	1.32	40	n	2.80	80	n	0.52	40	n
			8	4 virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	80	j	3.30	80	n	0.12	80	j	1.26	80	n	0.06	80	j
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	80	n	0.12	40	n	3.66	80	n	0.06	40	n	1.32	80	n	0.06	40	n
			9	4 thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	80	j	4.13	80	n	0.00	80	j	0.17	80	n	0.00	80	j
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	80	n	0.00	40	n	1.83	80	n	0.00	40	n	0.08	80	n	0.00	40	n
105794	6.4	2	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59803000			59805000	24329	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5	

vc	rs	materieel	treintype	r	Dag Qdoor	Dag Vdoor	Dag Rdoor	Dag Qstop	Dag Istop	Dag Rstop	Avond Qdoor	Avond Vdoor	Avond Rdoor	Avond Qstop	Avond Istop	Avond Rstop	Nacht Qdoor	Nacht Vdoor	Nacht Rdoor	Nacht Qstop	Nacht Istop	Nacht Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.09	41	n	0.00	40	j	0.60	41	n	0.00	40	j	0.05	41	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	41	n	0.00	40	j	0.02	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.72	80	n	1.54	80	j	0.47	80	n	1.60	80	j	0.19	80	n	0.68	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.73	80	n	1.58	40	n	0.34	80	n	1.70	40	n	0.24	80	n	0.63	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.20	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.16	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	5.00	80	n	0.20	80	j	3.40	80	n	0.68	80	j	1.40	80	n	0.12	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	4.92	80	n	0.20	40	n	4.16	80	n	0.44	40	n	0.92	80	n	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.38	80	n	0.06	80	j	1.08	80	n	0.06	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.38	80	n	0.06	40	n	1.20	80	n	0.00	40	n	0.42	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.67	80	n	0.00	80	j	1.38	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.91	80	n	0.00	40	n	0.61	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n

105795	6.4	35	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59805000			59840000	24329	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5	

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
105796	6.4	2	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59840000	59842000	24329	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.24	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.24	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.04	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	1.14	80	j	0.02	80	n	0.48	80	j	0.32	80	n	0.12	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.04	80	n	1.12	40	n	0.12	80	n	0.40	40	n	0.42	80	n	0.20	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.24	80	n	0.52	80	j	0.06	80	n	0.49	80	j	0.00	80	n	0.10	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.22	80	n	0.49	40	n	0.10	80	n	0.53	40	n	0.00	80	n	0.14	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	2.22	80	n	0.00	80	j	2.28	80	n	0.00	80	j	0.10	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	2.29	80	n	0.00	40	n	1.74	80	n	0.00	40	n	0.28	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.18	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.15	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.43	80	n	0.25	80	j	0.38	80	n	0.26	80	j	0.04	80	n	0.09	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.44	80	n	0.25	40	n	0.30	80	n	0.28	40	n	0.06	80	n	0.09	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.14	80	n	0.29	80	j	0.09	80	n	0.30	80	j	0.03	80	n	0.13	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.14	80	n	0.30	40	n	0.07	80	n	0.32	40	n	0.05	80	n	0.12	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.09	40	n	0.00	40	j	0.60	40	n	0.00	40	j	0.05	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.38	64	j	0.00	40	j	0.23	64	j	0.00	40	j	0.35	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.02	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.72	80	n	1.54	80	j	0.47	80	n	1.60	80	j	0.19	80	n	0.68	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.73	80	n	1.58	40	n	0.34	80	n	1.70	40	n	0.24	80	n	0.63	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.20	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.16	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	5.00	80	n	0.20	80	j	3.40	80	n	0.68	80	j	1.40	80	n	0.12	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	4.92	80	n	0.20	40	n	4.16	80	n	0.44	40	n	0.92	80	n	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.38	80	n	0.06	80	j	1.08	80	n	0.06	80	j	0.42	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.38	80	n	0.06	40	n	1.20	80	n	0.00	40	n	0.42	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.67	80	n	0.00	80	j	1.38	80	n	0.00	80	j	0.06	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.91	80	n	0.00	40	n	0.61	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	j	0.02	80	n	0.36	80	j	0.24	80	n	0.10	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	j	0.05	80	n	0.36	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	j	1.71	80	n	0.00	80	j	0.07	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	j	0.29	80	n	0.19	80	j	0.03	80	n	0.07	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	j	0.07	80	n	0.23	80	j	0.03	80	n	0.10	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.12	80	n	0.00	80	j	0.03	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	64	j	0.00	40	j	0.18	64	j	0.00	40	j	0.26	64	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.01	64	j	0.00	40	j	0.01	64	j	0.00	40	j	0.02	64	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	j	0.35	80	n	1.20	80	j	0.14	80	n	0.51	80	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n			
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.16	80	n	0.00	80	j			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n			
			8	4 irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	j	2.56	80	n	0.52	80	j	1.04	80	n	0.08	80	j			
			8	4 irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n			
			8	4 virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	j	0.84	80	n	0.06	80	j	0.30	80	n	0.00	80	j			
			8	4 virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n			
			9	4 thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	j	1.03	80	n	0.00	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j			
			9	4 thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n			
105797	6.4	5	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59842000			59847000	24329	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	j	0.02	80	n	0.36	80	j	0.24	80	n	0.10	80	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	j	0.05	80	n	0.36	80	j	0.00	80	n	0.08	80	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	j	1.71	80	n	0.00	80	j	0.07	80	n	0.00	80	j
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.15	80	n	0.00	80	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	j	0.29	80	n	0.19	80	j	0.03	80	n	0.07	80	j
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	j	0.07	80	n	0.23	80	j	0.03	80	n	0.10	80	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	j	0.12	80	n	0.00	80	j	0.03	80	n	0.00	80	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	j	0.35	80	n	1.20	80	j	0.14	80	n	0.51	80	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	j	0.00	80	n	0.00	80	j	0.16	80	n	0.00	80	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	j	2.56	80	n	0.52	80	j	1.04	80	n	0.08	80	j
8	4	irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	j	0.84	80	n	0.06	80	j	0.30	80	n	0.00	80	j
8	4	virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	j	1.03	80	n	0.00	80	j	0.04	80	n	0.00	80	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n
105798	6.4	95	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59847000			59942000	24329	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	n	0.02	80	n	0.36	80	n	0.24	80	n	0.10	80	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	n	0.05	80	n	0.36	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	n	1.71	80	n	0.00	80	n	0.07	80	n	0.00	80	n
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.15	80	n	0.00	80	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	n	0.29	80	n	0.19	80	n	0.03	80	n	0.07	80	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug			toeslagen algemeen			correctie prognose		
			3	4 mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	n	0.07	80	n	0.23	80	n	0.03	80	n	0.10	80	n			
			3	4 mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n			
			3	4 sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n			
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n			
			3	4 sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	n	0.12	80	n	0.00	80	n	0.03	80	n	0.00	80	n			
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n			
			4	3 goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j			
			4	3 goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	n	0.35	80	n	1.20	80	n	0.14	80	n	0.51	80	n			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n			
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n			
			8	4 irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	n	2.56	80	n	0.52	80	n	1.04	80	n	0.08	80	n			
			8	4 irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n			
			8	4 virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	n	0.84	80	n	0.06	80	n	0.30	80	n	0.00	80	n			
			8	4 virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n			
			9	4 thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	n	1.03	80	n	0.00	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n			
			9	4 thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n			
107970	5.2	22	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						58950000			58972000	24234		0.0 0=gemiddeld		0.0						1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	65	n	0.96	57	n	0.00	65	n	0.52	57	n	0.00	65	n	0.32	57	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	65	n	6.22	57	n	0.28	65	n	4.14	57	n	0.16	65	n	1.40	57	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	65	n	0.15	57	n	0.00	65	n	0.44	57	n	0.00	65	n	0.05	57	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	65	n	0.00	57	n	0.00	65	n	0.00	57	n	0.06	65	n	0.00	57	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	65	n	1.00	57	n	0.00	65	n	0.74	57	n	0.02	65	n	0.28	57	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	65	n	1.45	57	n	0.00	65	n	1.08	57	n	0.03	65	n	0.47	57	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	65	n	0.00	57	n	0.00	65	n	0.00	57	n	0.06	65	n	0.00	57	n
4	3	goederen	goederen	a	0.04	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.02	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	65	n	8.23	57	n	0.02	65	n	5.90	57	n	0.16	65	n	2.50	57	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	65	n	0.00	57	n	0.00	65	n	0.00	57	n	1.08	65	n	0.00	57	n
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	65	n	0.08	57	n	8.76	65	n	0.24	57	n	3.40	65	n	0.00	57	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	65	n	0.00	57	n	3.24	65	n	0.00	57	n	1.38	65	n	0.00	57	n
107971	5.2	22	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						58972000			58994000	24234		0.0 0=gemiddeld		0.0						1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	57	n	0.00	60	n	0.52	57	n	0.00	60	n	0.32	57	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	57	n	0.28	60	n	4.14	57	n	0.16	60	n	1.40	57	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	57	n	0.00	60	n	0.44	57	n	0.00	60	n	0.05	57	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	57	n	0.00	60	n	0.00	57	n	0.06	60	n	0.00	57	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	57	n	0.00	60	n	0.74	57	n	0.02	60	n	0.28	57	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	60	n	1.45	57	n	0.00	60	n	1.08	57	n	0.03	60	n	0.47	57	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	57	n	0.00	60	n	0.00	57	n	0.06	60	n	0.00	57	n
4	3	goederen	goederen	a	0.04	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.02	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	60	n	8.23	57	n	0.02	60	n	5.90	57	n	0.16	60	n	2.50	57	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	57	n	0.00	60	n	0.00	57	n	1.08	60	n	0.00	57	n
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	60	n	0.08	57	n	8.76	60	n	0.24	57	n	3.40	60	n	0.00	57	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	57	n	3.24	60	n	0.00	57	n	1.38	60	n	0.00	57	n
107972	5.3	49	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						58994000			59043000	24234		0.0 0=gemiddeld		0.0						1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	57	n	0.00	60	n	0.52	57	n	0.00	60	n	0.32	57	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	57	n	0.28	60	n	4.14	57	n	0.16	60	n	1.40	57	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	57	n	0.00	60	n	0.44	57	n	0.00	60	n	0.05	57	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	57	n	0.00	60	n	0.00	57	n	0.06	60	n	0.00	57	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	57	n	0.00	60	n	0.74	57	n	0.02	60	n	0.28	57	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59043000	59070000	24234	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5
107974	5.6	24	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59070000	59094000	24234	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5
107975	5.7	49	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59094000	59143000	24234	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5
107978	6.0	7	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59243000	59250000	24234	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	49	n	0.00	60	n	0.52	49	n	0.00	60	n	0.32	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	49	n	0.28	60	n	4.14	49	n	0.16	60	n	1.40	49	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	49	n	0.00	60	n	0.44	49	n	0.00	60	n	0.05	49	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	49	n	0.00	60	n	0.74	49	n	0.02	60	n	0.28	49	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	60	n	1.45	49	n	0.00	60	n	1.08	49	n	0.03	60	n	0.47	49	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
4	3	goederen	goederen	a	0.04	57	n	0.00	40	j	0.00	57	n	0.00	40	j	0.02	57	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	60	n	8.23	49	n	0.02	60	n	5.90	49	n	0.16	60	n	2.50	49	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	1.08	60	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	60	n	0.08	49	n	8.76	60	n	0.24	49	n	3.40	60	n	0.00	49	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	49	n	3.24	60	n	0.00	49	n	1.38	60	n	0.00	49	n

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	49	n	0.00	60	n	0.52	49	n	0.00	60	n	0.32	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	49	n	0.28	60	n	4.14	49	n	0.16	60	n	1.40	49	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	49	n	0.00	60	n	0.44	49	n	0.00	60	n	0.05	49	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	49	n	0.00	60	n	0.74	49	n	0.02	60	n	0.28	49	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	60	n	1.45	49	n	0.00	60	n	1.08	49	n	0.03	60	n	0.47	49	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
4	3	goederen	goederen	a	0.04	57	n	0.00	40	j	0.00	57	n	0.00	40	j	0.02	57	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	60	n	8.23	49	n	0.02	60	n	5.90	49	n	0.16	60	n	2.50	49	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	1.08	60	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	60	n	0.08	49	n	8.76	60	n	0.24	49	n	3.40	60	n	0.00	49	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	49	n	3.24	60	n	0.00	49	n	1.38	60	n	0.00	49	n

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	40	j	0.00	60	n	0.52	40	j	0.00	60	n	0.32	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	40	j	0.28	60	n	4.14	40	j	0.16	60	n	1.40	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			2 1 ddm-1	reizigers	a 0.00 60 n 0.15 40 j						0.00 60 n	0.05 40 j			
			2 1 icm-3	reizigers	a 0.00 60 n 0.00 40 j						0.06 60 n	0.00 40 j			
			3 4 e-loc	reizigers	a 0.00 60 n 1.00 40 j						0.02 60 n	0.28 40 j			
			3 4 mddm	reizigers	a 0.00 60 n 1.45 40 j						0.03 60 n	0.47 40 j			
			3 4 sgm-3	reizigers	a 0.00 60 n 0.00 40 j						0.06 60 n	0.00 40 j			
			4 3 goederen	goederen	a 0.04 53 n 0.00 40 j						0.02 53 n	0.00 40 j			
			8 4 ddm-2/3	reizigers	a 0.01 60 n 8.23 40 j						0.16 60 n	2.50 40 j			
			8 4 icm-4	reizigers	a 0.00 60 n 0.00 40 j						1.08 60 n	0.00 40 j			
			8 4 irm-4	reizigers	a 12.76 60 n 0.08 40 j						3.40 60 n	0.00 40 j			
			8 4 virm-6	reizigers	a 4.20 60 n 0.00 40 j						1.38 60 n	0.00 40 j			
107979	6.0	44	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59250000	59294000	24234	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	40	j	0.00	60	n	0.52	40	j	0.00	60	n	0.32	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	40	j	0.28	60	n	4.14	40	j	0.16	60	n	1.40	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	40	j	0.00	60	n	0.44	40	j	0.00	60	n	0.05	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	40	j	0.00	60	n	0.74	40	j	0.02	60	n	0.28	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	60	n	1.45	40	j	0.00	60	n	1.08	40	j	0.03	60	n	0.47	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	a	0.04	53	n	0.00	40	j	0.00	53	n	0.00	40	j	0.02	53	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	60	n	8.23	40	j	0.02	60	n	5.90	40	j	0.16	60	n	2.50	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	60	n	0.08	40	j	8.76	60	n	0.24	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.38	60	n	0.00	40	j
107980	6.0	6	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59294000	59300000	24234	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5							

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	40	j	0.00	60	n	0.52	40	j	0.00	60	n	0.32	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	40	j	0.28	60	n	4.14	40	j	0.16	60	n	1.40	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	40	j	0.00	60	n	0.44	40	j	0.00	60	n	0.05	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	40	j	0.00	60	n	0.74	40	j	0.02	60	n	0.28	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	60	n	1.45	40	j	0.00	60	n	1.08	40	j	0.03	60	n	0.47	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	a	0.04	52	n	0.00	40	j	0.00	52	n	0.00	40	j	0.02	52	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	60	n	8.23	40	j	0.02	60	n	5.90	40	j	0.16	60	n	2.50	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	60	n	0.08	40	j	8.76	60	n	0.24	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.38	60	n	0.00	40	j
107981	6.1	316	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59300000	59616000	24234	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5							

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j
110604	6.4	20	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59863000	59883000	24601	0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5							

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug			toeslagen algemeen			correctie prognose		
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n			
			1	3 mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	n	0.02	80	n	0.36	80	n	0.24	80	n	0.10	80	n			
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n			
			2	1 ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	n	0.05	80	n	0.36	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n			
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n			
			2	1 ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	n	1.71	80	n	0.00	80	n	0.07	80	n	0.00	80	n			
			2	1 ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n			
			2	1 icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.15	80	n	0.00	80	n			
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n			
			3	4 e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	n	0.29	80	n	0.19	80	n	0.03	80	n	0.07	80	n			
			3	4 e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n			
			3	4 mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	n	0.07	80	n	0.23	80	n	0.03	80	n	0.10	80	n			
			3	4 mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n			
			3	4 sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n			
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n			
			3	4 sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	n	0.12	80	n	0.00	80	n	0.03	80	n	0.00	80	n			
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n			
			4	3 goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j			
			4	3 goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	n	0.35	80	n	1.20	80	n	0.14	80	n	0.51	80	n			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n			
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n			
			8	4 irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	n	2.56	80	n	0.52	80	n	1.04	80	n	0.08	80	n			
			8	4 irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n			
			8	4 virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	n	0.84	80	n	0.06	80	n	0.30	80	n	0.00	80	n			
			8	4 virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n			
			9	4 thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	n	1.03	80	n	0.00	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n			
			9	4 thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n			
110663	6.2	14	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59616000		59630500	24235	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j
110866	6.3	7	(7)	0=geen invoer		0=geen invoer						59645000		59651000	24209	0.0	0=gemiddeld		0.0						0.0		
111986	6.5	11	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59931000		59942000	20152	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.16	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.02	80	n	0.86	80	n	0.02	80	n	0.36	80	n	0.24	80	n	0.10	80	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.02	80	n	0.84	40	n	0.08	80	n	0.30	40	n	0.32	80	n	0.14	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.18	80	n	0.39	80	n	0.05	80	n	0.36	80	n	0.00	80	n	0.08	80	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.16	80	n	0.36	40	n	0.07	80	n	0.40	40	n	0.00	80	n	0.11	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	1.67	80	n	0.00	80	n	1.71	80	n	0.00	80	n	0.07	80	n	0.00	80	n
2	1	ic-r	reizigers	o	1.72	80	n	0.00	40	n	1.31	80	n	0.00	40	n	0.21	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.15	80	n	0.00	80	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
			3	4 e-loc	reizigers	a	0.32	80	n	0.19	80	n	0.29	80	n	0.19	80	n	0.03	80	n	0.07	80	n			
			3	4 e-loc	reizigers	o	0.33	80	n	0.19	40	n	0.22	80	n	0.21	40	n	0.05	80	n	0.07	40	n			
			3	4 mddm	reizigers	a	0.10	80	n	0.22	80	n	0.07	80	n	0.23	80	n	0.03	80	n	0.10	80	n			
			3	4 mddm	reizigers	o	0.10	80	n	0.23	40	n	0.05	80	n	0.24	40	n	0.04	80	n	0.09	40	n			
			3	4 sgm-2	reizigers	a	0.02	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n			
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n			
			3	4 sgm-3	reizigers	a	0.03	80	n	0.00	80	n	0.12	80	n	0.00	80	n	0.03	80	n	0.00	80	n			
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.03	80	n	0.00	40	n	0.03	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n			
			4	3 goederen	goederen	a	0.07	40	n	0.00	40	j	0.45	40	n	0.00	40	j	0.04	40	n	0.00	40	j			
			4	3 goederen	goederen	o	0.29	57	j	0.00	40	j	0.18	57	j	0.00	40	j	0.26	57	j	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	a	0.01	40	n	0.00	40	j	0.01	40	n	0.00	40	j	0.00	40	n	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.01	57	j	0.00	40	j	0.01	57	j	0.00	40	j	0.02	57	j	0.00	40	j			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	0.54	80	n	1.15	80	n	0.35	80	n	1.20	80	n	0.14	80	n	0.51	80	n			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.54	80	n	1.19	40	n	0.26	80	n	1.27	40	n	0.18	80	n	0.47	40	n			
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.00	80	n	0.16	80	n	0.00	80	n			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.12	80	n	0.00	40	n			
			8	4 irm-4	reizigers	a	3.76	80	n	0.16	80	n	2.56	80	n	0.52	80	n	1.04	80	n	0.08	80	n			
			8	4 irm-4	reizigers	o	3.68	80	n	0.16	40	n	3.12	80	n	0.32	40	n	0.72	80	n	0.12	40	n			
			8	4 virm-6	reizigers	a	1.02	80	n	0.00	80	n	0.84	80	n	0.06	80	n	0.30	80	n	0.00	80	n			
			8	4 virm-6	reizigers	o	1.02	80	n	0.00	40	n	0.90	80	n	0.00	40	n	0.36	80	n	0.00	40	n			
			9	4 thalys	reizigers	a	0.50	80	n	0.00	80	n	1.03	80	n	0.00	80	n	0.04	80	n	0.00	80	n			
			9	4 thalys	reizigers	o	0.68	80	n	0.00	40	n	0.46	80	n	0.00	40	n	0.02	80	n	0.00	40	n			
112058	6.3	14	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59630500			59645000	24214	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	49	n	0.68	60	n	0.00	49	n	0.24	60	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	49	n	0.14	60	n	4.38	49	n	0.40	60	n	0.92	49	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	49	n	0.30	60	n	0.23	49	n	0.09	60	n	0.07	49	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	49	n	0.34	60	n	0.41	49	n	0.14	60	n	0.12	49	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	49	n	2.19	60	n	2.15	49	n	0.79	60	n	0.62	49	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.88	60	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	49	n	9.72	60	n	0.04	49	n	3.00	60	n	0.00	49	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	49	n	3.54	60	n	0.00	49	n	1.08	60	n	0.00	49	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
112911	6.4	19	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59790000			59795000	24207	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
114287	6.0	2	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59174000			59200000	24326	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	91	n	0.68	40	n	0.00	91	n	0.28	40	n	0.08	91	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	91	n	2.54	40	n	0.08	91	n	0.96	40	n	0.96	91	n	0.36	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	91	n	1.41	40	n	0.19	91	n	1.01	40	n	0.00	91	n	0.26	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	91	n	0.00	40	n	6.84	91	n	0.00	40	n	0.30	91	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	91	n	0.00	40	n	0.00	91	n	0.00	40	n	0.57	91	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	91	n	0.56	40	n	1.13	91	n	0.51	40	n	0.12	91	n	0.18	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	91	n	0.58	40	n	0.24	91	n	0.58	40	n	0.11	91	n	0.23	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			3 4	sgm-2	reizigers a 0.08 91 n 0.00 40 n		0.00 91 n		0.00 40 n	0.33 91 n	0.00 40 n	0.18 91 n	0.00 40 n		
			3 4	sgm-3	reizigers a 0.12 91 n 0.00 40 n		0.00 91 n		0.00 40 n	0.33 91 n	0.00 40 n	0.18 91 n	0.00 40 n		
			4 3	goederen	goederen a 0.23 52 n 0.00 40 j		1.78 52 n		0.00 40 j	0.09 52 n	0.00 40 j				
			6 4	de-loc-6400	goederen a 0.01 52 n 0.00 40 j		0.05 52 n		0.00 40 j	0.00 52 n	0.00 40 j				
			8 4	ddm-2/3	reizigers a 2.18 91 n 3.03 40 n		1.25 91 n		3.08 40 n	0.60 91 n	1.25 40 n				
			8 4	icm-4	reizigers a 0.00 91 n 0.00 40 n		0.00 91 n		0.00 40 n	0.56 91 n	0.00 40 n				
			8 4	irm-4	reizigers a 15.04 91 n 0.56 40 n		10.20 91 n		1.84 40 n	4.16 91 n	0.32 40 n				
			8 4	virm-6	reizigers a 4.08 91 n 0.06 40 n		3.30 91 n		0.12 40 n	1.26 91 n	0.00 40 n				
			9 4	thalys	reizigers a 2.00 91 n 0.00 40 n		4.13 91 n		0.00 40 n	0.17 91 n	0.00 40 n				
114288	6.0	24	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59174000	59200000	24326	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	91	n	0.68	40	n	0.00	91	n	0.28	40	n	0.08	91	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	91	n	2.54	40	n	0.08	91	n	0.96	40	n	0.96	91	n	0.36	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	91	n	1.41	40	n	0.19	91	n	1.01	40	n	0.00	91	n	0.26	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	91	n	0.00	40	n	6.84	91	n	0.00	40	n	0.30	91	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	91	n	0.00	40	n	0.00	91	n	0.00	40	n	0.57	91	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	91	n	0.56	40	n	1.13	91	n	0.51	40	n	0.12	91	n	0.18	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	91	n	0.58	40	n	0.24	91	n	0.58	40	n	0.11	91	n	0.23	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	91	n	0.00	40	n	0.00	91	n	0.00	40	n	0.02	91	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	91	n	0.00	40	n	0.33	91	n	0.00	40	n	0.18	91	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	52	n	0.00	40	j	1.78	52	n	0.00	40	j	0.09	52	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	52	n	0.00	40	j	0.05	52	n	0.00	40	j	0.00	52	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	91	n	3.03	40	n	1.25	91	n	3.08	40	n	0.60	91	n	1.25	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	91	n	0.00	40	n	0.00	91	n	0.00	40	n	0.56	91	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	91	n	0.56	40	n	10.20	91	n	1.84	40	n	4.16	91	n	0.32	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	91	n	0.06	40	n	3.30	91	n	0.12	40	n	1.26	91	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	91	n	0.00	40	n	4.13	91	n	0.00	40	n	0.17	91	n	0.00	40	n
114289	6.1	20	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59200000	59248000	24326	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5							

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	89	n	0.68	40	n	0.00	89	n	0.28	40	n	0.08	89	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	89	n	2.54	40	n	0.08	89	n	0.96	40	n	0.96	89	n	0.36	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	89	n	1.41	40	n	0.19	89	n	1.01	40	n	0.00	89	n	0.26	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	89	n	0.00	40	n	6.84	89	n	0.00	40	n	0.30	89	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	89	n	0.00	40	n	0.00	89	n	0.00	40	n	0.57	89	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	89	n	0.56	40	n	1.13	89	n	0.51	40	n	0.12	89	n	0.18	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	89	n	0.58	40	n	0.24	89	n	0.58	40	n	0.11	89	n	0.23	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	89	n	0.00	40	n	0.00	89	n	0.00	40	n	0.02	89	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	89	n	0.00	40	n	0.33	89	n	0.00	40	n	0.18	89	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.23	52	n	0.00	40	j	1.78	52	n	0.00	40	j	0.09	52	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.01	52	n	0.00	40	j	0.05	52	n	0.00	40	j	0.00	52	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.18	89	n	3.03	40	n	1.25	89	n	3.08	40	n	0.60	89	n	1.25	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	89	n	0.00	40	n	0.00	89	n	0.00	40	n	0.56	89	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	89	n	0.56	40	n	10.20	89	n	1.84	40	n	4.16	89	n	0.32	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	89	n	0.06	40	n	3.30	89	n	0.12	40	n	1.26	89	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	89	n	0.00	40	n	4.13	89	n	0.00	40	n	0.17	89	n	0.00	40	n
114290	6.1	28	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59200000	59248000	24326	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5							

					Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	89	n	0.68	40	n	0.00	89	n	0.28	40	n	0.08	89	n	0.00	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	89	n	2.54	40	n	0.08	89	n	0.96	40	n	0.96	89	n	0.36	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	89	n	1.41	40	n	0.19	89	n	1.01	40	n	0.00	89	n	0.26	40	n
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	89	n	0.00	40	n	6.84	89	n	0.00	40	n	0.30	89	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	89	n	0.00	40	n	0.00	89	n	0.00	40	n	0.57	89	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	89	n	0.56	40	n	1.13	89	n	0.51	40	n	0.12	89	n	0.18	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.42	89	n	0.58	40	n	0.24	89	n	0.58	40	n	0.11	89	n	0.23	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	89	n	0.00	40	n	0.00	89	n	0.00	40	n	0.02	89	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking			km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	raildemp		toeslagen algemeen	prognose		correctie plafond
			3	4 sgm-3	reizigers	a	0.12	89	n	0.00	40	n	0.33	89	n	0.00	40	n	0.18	89	n	0.00	40	n
			4	3 goederen	goederen	a	0.23	52	n	0.00	40	j	1.78	52	n	0.00	40	j	0.09	52	n	0.00	40	j
			6	4 de-loc-6400	goederen	a	0.01	52	n	0.00	40	j	0.05	52	n	0.00	40	j	0.00	52	n	0.00	40	j
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	2.18	89	n	3.03	40	n	1.25	89	n	3.08	40	n	0.60	89	n	1.25	40	n
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	89	n	0.00	40	n	0.00	89	n	0.00	40	n	0.56	89	n	0.00	40	n
			8	4 irm-4	reizigers	a	15.04	89	n	0.56	40	n	10.20	89	n	1.84	40	n	4.16	89	n	0.32	40	n
			8	4 virm-6	reizigers	a	4.08	89	n	0.06	40	n	3.30	89	n	0.12	40	n	1.26	89	n	0.00	40	n
			9	4 thalys	reizigers	a	2.00	89	n	0.00	40	n	4.13	89	n	0.00	40	n	0.17	89	n	0.00	40	n
114291	6.4	4	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel			59699000			59747000	24326	0.0 0=gemiddeld			0.0						1.5

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	78	j	0.00	80	n	0.28	78	j	0.08	80	n	0.00	78	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	78	j	0.08	80	n	1.46	78	j	0.96	80	n	0.36	78	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	78	j	0.19	80	n	1.45	78	j	0.00	80	n	0.30	78	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	78	j	6.84	80	n	0.00	78	j	0.30	80	n	0.00	78	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	78	j	0.00	80	n	0.00	78	j	0.57	80	n	0.00	78	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	78	j	1.14	80	n	0.76	78	j	0.12	80	n	0.27	78	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	78	j	0.27	80	n	0.90	78	j	0.10	80	n	0.38	78	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	78	j	0.00	80	n	0.00	78	j	0.02	80	n	0.00	78	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	78	j	0.42	80	n	0.00	78	j	0.18	80	n	0.00	78	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	41	n	0.00	40	j	1.80	41	n	0.00	40	j	0.16	41	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	41	n	0.00	40	j	0.06	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	78	j	1.41	80	n	4.79	78	j	0.56	80	n	2.03	78	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	78	j	0.00	80	n	0.00	78	j	0.56	80	n	0.00	78	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	78	j	10.20	80	n	2.04	78	j	4.12	80	n	0.32	78	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	78	j	3.30	80	n	0.12	78	j	1.26	80	n	0.00	78	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	78	j	4.13	80	n	0.00	78	j	0.17	80	n	0.00	78	j
114292	6.4	22	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel			59699000			59747000	24326	0.0 0=gemiddeld			0.0						1.5

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	78	j	0.00	80	n	0.28	78	j	0.08	80	n	0.00	78	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	78	j	0.08	80	n	1.46	78	j	0.96	80	n	0.36	78	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	78	j	0.19	80	n	1.45	78	j	0.00	80	n	0.30	78	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	78	j	6.84	80	n	0.00	78	j	0.30	80	n	0.00	78	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	78	j	0.00	80	n	0.00	78	j	0.57	80	n	0.00	78	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	78	j	1.14	80	n	0.76	78	j	0.12	80	n	0.27	78	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	78	j	0.27	80	n	0.90	78	j	0.10	80	n	0.38	78	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	78	j	0.00	80	n	0.00	78	j	0.02	80	n	0.00	78	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	78	j	0.42	80	n	0.00	78	j	0.18	80	n	0.00	78	j
4	3	goederen	goederen	a	0.27	41	n	0.00	40	j	1.80	41	n	0.00	40	j	0.16	41	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.02	41	n	0.00	40	j	0.06	41	n	0.00	40	j	0.00	41	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.15	80	n	4.61	78	j	1.41	80	n	4.79	78	j	0.56	80	n	2.03	78	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	78	j	0.00	80	n	0.00	78	j	0.56	80	n	0.00	78	j
8	4	irm-4	reizigers	a	15.04	80	n	0.56	78	j	10.20	80	n	2.04	78	j	4.12	80	n	0.32	78	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.08	80	n	0.12	78	j	3.30	80	n	0.12	78	j	1.26	80	n	0.00	78	j
9	4	thalys	reizigers	a	2.00	80	n	0.00	78	j	4.13	80	n	0.00	78	j	0.17	80	n	0.00	78	j
114293	6.4	22	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel			59699000			59747000	24326	0.0 0=gemiddeld			0.0						1.5

				Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	80	n	0.68	78	j	0.00	80	n	0.28	78	j	0.08	80	n	0.00	78	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.08	80	n	3.42	78	j	0.08	80	n	1.46	78	j	0.96	80	n	0.36	78	j
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.72	80	n	1.55	78	j	0.19	80	n	1.45	78	j	0.00	80	n	0.30	78	j
2	1	ic-r	reizigers	a	6.66	80	n	0.00	78	j	6.84	80	n	0.00	78	j	0.30	80	n	0.00	78	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	80	n	0.00	78	j	0.00	80	n	0.00	78	j	0.57	80	n	0.00	78	j
3	4	e-loc	reizigers	a	1.30	80	n	0.76	78	j	1.14	80	n	0.76	78	j	0.12	80	n	0.27	78	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.41	80	n	0.88	78	j	0.27	80	n	0.90	78	j	0.10	80	n	0.38	78	j
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.08	80	n	0.00	78	j	0.00	80	n	0.00	78	j	0.02	80	n	0.00	78	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.12	80	n	0.00	78	j	0.42	80	n	0.00	78	j	0.18	80	n	0.00	78	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			4 3	goederen	goederen	a 0.27 41 n 0.00 40 j	1.80 41 n	0.00 40 j	0.16 41 n	0.00 40 j					
			6 4	de-loc-6400	goederen	a 0.02 41 n 0.00 40 j	0.06 41 n	0.00 40 j	0.00 41 n	0.00 40 j					
			8 4	ddm-2/3	reizigers	a 2.15 80 n 4.61 78 j	1.41 80 n	4.79 78 j	0.56 80 n	2.03 78 j					
			8 4	icm-4	reizigers	a 0.00 80 n 0.00 78 j	0.00 80 n	0.00 78 j	0.56 80 n	0.00 78 j					
			8 4	irm-4	reizigers	a 15.04 80 n 0.56 78 j	10.20 80 n	2.04 78 j	4.12 80 n	0.32 78 j					
			8 4	virm-6	reizigers	a 4.08 80 n 0.12 78 j	3.30 80 n	0.12 78 j	1.26 80 n	0.00 78 j					
			9 4	thalys	reizigers	a 2.00 80 n 0.00 78 j	4.13 80 n	0.00 78 j	0.17 80 n	0.00 78 j					
114596	5.9	54	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59122000	59185000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	61	j	1.00	40	n	0.04	61	j	0.64	40	n	0.00	61	j	0.20	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	61	j	6.06	40	n	0.02	61	j	4.66	40	n	0.26	61	j	1.00	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	61	j	0.12	40	n	0.00	61	j	0.61	40	n	0.00	61	j	0.05	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	61	j	0.00	40	n	0.00	61	j	0.00	40	n	0.06	61	j	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	61	j	0.99	40	n	0.00	61	j	0.82	40	n	0.01	61	j	0.22	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	61	j	1.47	40	n	0.01	61	j	1.09	40	n	0.01	61	j	0.36	40	n
4	3	goederen	goederen	o	0.35	61	j	0.00	40	j	0.02	61	j	0.00	40	j	0.06	61	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	61	j	0.00	40	j	0.00	61	j	0.00	40	j	0.02	61	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	61	j	8.29	40	n	0.02	61	j	6.15	40	n	0.06	61	j	1.93	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	61	j	0.00	40	n	0.00	61	j	0.00	40	n	0.88	61	j	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	61	j	0.08	40	n	9.68	61	j	0.28	40	n	3.00	61	j	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	61	j	0.12	40	n	3.42	61	j	0.12	40	n	1.02	61	j	0.00	40	n
114597	5.9	9	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59122000	59185000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	61	j	1.00	40	n	0.04	61	j	0.64	40	n	0.00	61	j	0.20	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	61	j	6.06	40	n	0.02	61	j	4.66	40	n	0.26	61	j	1.00	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	61	j	0.12	40	n	0.00	61	j	0.61	40	n	0.00	61	j	0.05	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	61	j	0.00	40	n	0.00	61	j	0.00	40	n	0.06	61	j	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	61	j	0.99	40	n	0.00	61	j	0.82	40	n	0.01	61	j	0.22	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	61	j	1.47	40	n	0.01	61	j	1.09	40	n	0.01	61	j	0.36	40	n
4	3	goederen	goederen	o	0.35	61	j	0.00	40	j	0.02	61	j	0.00	40	j	0.06	61	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	61	j	0.00	40	j	0.00	61	j	0.00	40	j	0.02	61	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	61	j	8.29	40	n	0.02	61	j	6.15	40	n	0.06	61	j	1.93	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	61	j	0.00	40	n	0.00	61	j	0.00	40	n	0.88	61	j	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	61	j	0.08	40	n	9.68	61	j	0.28	40	n	3.00	61	j	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	61	j	0.12	40	n	3.42	61	j	0.12	40	n	1.02	61	j	0.00	40	n
114598	6.0	35	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59185000	59251000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	60	n	1.00	40	n	0.04	60	n	0.64	40	n	0.00	60	n	0.20	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	60	n	6.06	40	n	0.02	60	n	4.66	40	n	0.26	60	n	1.00	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.00	60	n	0.12	40	n	0.00	60	n	0.61	40	n	0.00	60	n	0.05	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.00	60	n	0.99	40	n	0.00	60	n	0.82	40	n	0.01	60	n	0.22	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.00	60	n	1.47	40	n	0.01	60	n	1.09	40	n	0.01	60	n	0.36	40	n
4	3	goederen	goederen	o	0.35	60	n	0.00	40	j	0.02	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.02	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.02	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	0.01	60	n	8.29	40	n	0.02	60	n	6.15	40	n	0.06	60	n	1.93	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.88	60	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.56	60	n	0.08	40	n	9.68	60	n	0.28	40	n	3.00	60	n	0.16	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	60	n	0.12	40	n	3.42	60	n	0.12	40	n	1.02	60	n	0.00	40	n
114599	6.0	31	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe	1=voegloos spoor of wissel	59185000	59251000	24219	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	60	n	1.00	40	n	0.04	60	n	0.64	40	n	0.00	60	n	0.20	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.00	60	n	6.06	40	n	0.02	60	n	4.66	40	n	0.26	60	n	1.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1		km2	kenmerk	Wissellen			railruwheid			spectrum brug			toeslagen algemeen			correctie prognose		
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.00	60	n	0.12	40	n	0.00	60	n	0.61	40	n	0.00	60	n	0.05	40	n								
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n								
			3	4 e-loc	reizigers	o	0.00	60	n	0.99	40	n	0.00	60	n	0.82	40	n	0.01	60	n	0.22	40	n								
			3	4 mddm	reizigers	o	0.00	60	n	1.47	40	n	0.01	60	n	1.09	40	n	0.01	60	n	0.36	40	n								
			4	3 goederen	goederen	o	0.35	60	n	0.00	40	j	0.02	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j								
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.02	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.02	60	n	0.00	40	j								
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	0.01	60	n	8.29	40	n	0.02	60	n	6.15	40	n	0.06	60	n	1.93	40	n								
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.88	60	n	0.00	40	n								
			8	4 irm-4	reizigers	o	12.56	60	n	0.08	40	n	9.68	60	n	0.28	40	n	3.00	60	n	0.16	40	n								
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	60	n	0.12	40	n	3.42	60	n	0.12	40	n	1.02	60	n	0.00	40	n								
115176	6.0	1	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59174000		59200000	24313	0.0	0=gemiddeld					0.0						1.5		
						Dag						Avond										Nacht								
			vc	rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop								
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	97	j	0.68	40	j	0.00	97	j	0.04	40	j	0.12	97	j	0.08	40	j								
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.12	97	j	2.44	40	j	0.32	97	j	1.04	40	j	1.38	97	j	0.54	40	j								
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.65	97	j	1.33	40	j	0.29	97	j	1.00	40	j	0.00	97	j	0.38	40	j								
			2	1 ic-r	reizigers	o	6.88	97	j	0.00	40	j	5.22	97	j	0.00	40	j	0.85	97	j	0.00	40	j								
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	97	j	0.00	40	j	0.00	97	j	0.00	40	j	0.48	97	j	0.00	40	j								
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.34	97	j	0.56	40	j	0.90	97	j	0.53	40	j	0.18	97	j	0.20	40	j								
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	97	j	0.59	40	j	0.23	97	j	0.60	40	j	0.13	97	j	0.24	40	j								
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	97	j	0.00	40	j	0.04	97	j	0.00	40	j	0.00	97	j	0.00	40	j								
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	97	j	0.00	40	j	0.18	97	j	0.00	40	j	0.00	97	j	0.00	40	j								
			4	3 goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j								
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.01	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j								
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	97	j	3.12	40	j	1.19	97	j	3.26	40	j	0.65	97	j	1.25	40	j								
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	97	j	0.00	40	j	0.00	97	j	0.00	40	j	0.52	97	j	0.00	40	j								
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	97	j	0.60	40	j	12.48	97	j	1.12	40	j	2.88	97	j	0.36	40	j								
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	97	j	0.12	40	j	3.66	97	j	0.06	40	j	1.32	97	j	0.00	40	j								
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	97	j	0.00	40	j	1.83	97	j	0.00	40	j	0.08	97	j	0.00	40	j								
115177	6.0	25	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59174000		59200000	24313	0.0	0=gemiddeld					0.0						1.5		
						Dag						Avond										Nacht								
			vc	rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop								
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	97	j	0.68	40	j	0.00	97	j	0.04	40	j	0.12	97	j	0.08	40	j								
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.12	97	j	2.44	40	j	0.32	97	j	1.04	40	j	1.38	97	j	0.54	40	j								
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.65	97	j	1.33	40	j	0.29	97	j	1.00	40	j	0.00	97	j	0.38	40	j								
			2	1 ic-r	reizigers	o	6.88	97	j	0.00	40	j	5.22	97	j	0.00	40	j	0.85	97	j	0.00	40	j								
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	97	j	0.00	40	j	0.00	97	j	0.00	40	j	0.48	97	j	0.00	40	j								
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.34	97	j	0.56	40	j	0.90	97	j	0.53	40	j	0.18	97	j	0.20	40	j								
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	97	j	0.59	40	j	0.23	97	j	0.60	40	j	0.13	97	j	0.24	40	j								
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	97	j	0.00	40	j	0.04	97	j	0.00	40	j	0.00	97	j	0.00	40	j								
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	97	j	0.00	40	j	0.18	97	j	0.00	40	j	0.00	97	j	0.00	40	j								
			4	3 goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j								
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.01	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j								
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	97	j	3.12	40	j	1.19	97	j	3.26	40	j	0.65	97	j	1.25	40	j								
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	97	j	0.00	40	j	0.00	97	j	0.00	40	j	0.52	97	j	0.00	40	j								
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	97	j	0.60	40	j	12.48	97	j	1.12	40	j	2.88	97	j	0.36	40	j								
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	97	j	0.12	40	j	3.66	97	j	0.06	40	j	1.32	97	j	0.00	40	j								
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	97	j	0.00	40	j	1.83	97	j	0.00	40	j	0.08	97	j	0.00	40	j								
115178	6.1	1	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59218000		59235000	24313	0.0	0=gemiddeld					0.0						1.5		
						Dag						Avond										Nacht								
			vc	rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop								
			1	3 mat'64-t	reizigers	o	0.00	92	j	0.68	40	j	0.00	92	j	0.04	40	j	0.12	92	j	0.08	40	j								
			1	3 mat'64-v	reizigers	o	0.12	92	j	2.44	40	j	0.32	92	j	1.04	40	j	1.38	92	j	0.54	40	j								
			2	1 ddm-1	reizigers	o	0.65	92	j	1.33	40	j	0.29	92	j	1.00	40	j	0.00	92	j	0.38	40	j								
			2	1 ic-r	reizigers	o	6.88	92	j	0.00	40	j	5.22	92	j	0.00	40	j	0.85	92	j	0.00	40	j								
			2	1 icm-3	reizigers	o	0.06	92	j	0.00	40	j	0.00	92	j	0.00	40	j	0.48	92	j	0.00	40	j								
			3	4 e-loc	reizigers	o	1.34	92	j	0.56	40	j	0.90	92	j	0.53	40	j	0.18	92	j	0.20	40	j								
			3	4 mddm	reizigers	o	0.43	92	j	0.59	40	j	0.23	92	j	0.60	40	j	0.13	92	j	0.24	40	j								

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug			toeslagen algemeen			correctie prognose		
			3	4 sgm-2	reizigers	o	0.14	92	j	0.00	40	j	0.04	92	j	0.00	40	j	0.00	92	j	0.00	40	j			
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	92	j	0.00	40	j	0.18	92	j	0.00	40	j	0.00	92	j	0.00	40	j			
			4	3 goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j			
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.01	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j			
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.24	92	j	3.12	40	j	1.19	92	j	3.26	40	j	0.65	92	j	1.25	40	j			
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	92	j	0.00	40	j	0.00	92	j	0.00	40	j	0.52	92	j	0.00	40	j			
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.80	92	j	0.60	40	j	12.48	92	j	1.12	40	j	2.88	92	j	0.36	40	j			
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	92	j	0.12	40	j	3.66	92	j	0.06	40	j	1.32	92	j	0.00	40	j			
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	92	j	0.00	40	j	1.83	92	j	0.00	40	j	0.08	92	j	0.00	40	j			
115179	6.1	16	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59218000			59235000	24313	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	92	j	0.68	40	j	0.00	92	j	0.04	40	j	0.12	92	j	0.08	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.12	92	j	2.44	40	j	0.32	92	j	1.04	40	j	1.38	92	j	0.54	40	j
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	92	j	1.33	40	j	0.29	92	j	1.00	40	j	0.00	92	j	0.38	40	j
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	92	j	0.00	40	j	5.22	92	j	0.00	40	j	0.85	92	j	0.00	40	j
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	92	j	0.00	40	j	0.00	92	j	0.00	40	j	0.48	92	j	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	o	1.34	92	j	0.56	40	j	0.90	92	j	0.53	40	j	0.18	92	j	0.20	40	j
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	92	j	0.59	40	j	0.23	92	j	0.60	40	j	0.13	92	j	0.24	40	j
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	92	j	0.00	40	j	0.04	92	j	0.00	40	j	0.00	92	j	0.00	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	92	j	0.00	40	j	0.18	92	j	0.00	40	j	0.00	92	j	0.00	40	j
4	3	goederen	goederen	o	0.73	80	n	0.00	40	j	0.12	80	n	0.00	40	j	0.99	80	n	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.03	80	n	0.00	40	j	0.01	80	n	0.00	40	j	0.03	80	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.24	92	j	3.12	40	j	1.19	92	j	3.26	40	j	0.65	92	j	1.25	40	j
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	92	j	0.00	40	j	0.00	92	j	0.00	40	j	0.52	92	j	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	o	14.80	92	j	0.60	40	j	12.48	92	j	1.12	40	j	2.88	92	j	0.36	40	j
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	92	j	0.12	40	j	3.66	92	j	0.06	40	j	1.32	92	j	0.00	40	j
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	92	j	0.00	40	j	1.83	92	j	0.00	40	j	0.08	92	j	0.00	40	j
115180	6.3	3	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59700000			59742000	24313	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.68	40	n	0.00	80	n	0.04	40	n	0.12	80	n	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	n	3.34	40	n	0.32	80	n	1.22	40	n	1.28	80	n	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	n	1.46	40	n	0.29	80	n	1.60	40	n	0.00	80	n	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	n	0.00	40	n	5.22	80	n	0.00	40	n	0.85	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.48	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	80	n	0.75	40	n	0.89	80	n	0.83	40	n	0.19	80	n	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	80	n	0.90	40	n	0.20	80	n	0.95	40	n	0.14	80	n	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	80	n	0.00	40	n	0.09	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	71	j	0.00	40	j	0.70	71	j	0.00	40	j	1.05	71	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	71	j	0.00	40	j	0.02	71	j	0.00	40	j	0.06	71	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	n	4.74	40	n	1.03	80	n	5.09	40	n	0.71	80	n	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.52	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	80	n	0.60	40	n	12.48	80	n	1.32	40	n	2.80	80	n	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	80	n	0.12	40	n	3.66	80	n	0.06	40	n	1.32	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	80	n	0.00	40	n	1.83	80	n	0.00	40	n	0.08	80	n	0.00	40	n
115181	6.3	22	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel						59700000			59742000	24313	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5		

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.68	40	n	0.00	80	n	0.04	40	n	0.12	80	n	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	n	3.34	40	n	0.32	80	n	1.22	40	n	1.28	80	n	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	n	1.46	40	n	0.29	80	n	1.60	40	n	0.00	80	n	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	n	0.00	40	n	5.22	80	n	0.00	40	n	0.85	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.48	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	80	n	0.75	40	n	0.89	80	n	0.83	40	n	0.19	80	n	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	80	n	0.90	40	n	0.20	80	n	0.95	40	n	0.14	80	n	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking			km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			3	4 sgm-3	reizigers	o	0.12	80	n	0.00	40	n	0.09	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
			4	3 goederen	goederen	o	1.15	71	j	0.00	40	j	0.70	71	j	0.00	40	j	1.05	71	j	0.00	40	j
			6	4 de-loc-6400	goederen	o	0.05	71	j	0.00	40	j	0.02	71	j	0.00	40	j	0.06	71	j	0.00	40	j
			8	4 ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	n	4.74	40	n	1.03	80	n	5.09	40	n	0.71	80	n	1.88	40	n
			8	4 icm-4	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.52	80	n	0.00	40	n
			8	4 irm-4	reizigers	o	14.76	80	n	0.60	40	n	12.48	80	n	1.32	40	n	2.80	80	n	0.52	40	n
			8	4 virm-6	reizigers	o	4.08	80	n	0.12	40	n	3.66	80	n	0.06	40	n	1.32	80	n	0.00	40	n
			9	4 thalys	reizigers	o	2.73	80	n	0.00	40	n	1.83	80	n	0.00	40	n	0.08	80	n	0.00	40	n
115182	6.3	18	(7)	2=hout/zigzagbeton+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel			59700000			59742000	24313	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	80	n	0.68	40	n	0.00	80	n	0.04	40	n	0.12	80	n	0.08	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	80	n	3.34	40	n	0.32	80	n	1.22	40	n	1.28	80	n	0.58	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	o	0.65	80	n	1.46	40	n	0.29	80	n	1.60	40	n	0.00	80	n	0.43	40	n
2	1	ic-r	reizigers	o	6.88	80	n	0.00	40	n	5.22	80	n	0.00	40	n	0.85	80	n	0.00	40	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.06	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.48	80	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	o	1.33	80	n	0.75	40	n	0.89	80	n	0.83	40	n	0.19	80	n	0.27	40	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.42	80	n	0.90	40	n	0.20	80	n	0.95	40	n	0.14	80	n	0.36	40	n
3	4	sgm-2	reizigers	o	0.14	80	n	0.00	40	n	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	o	0.12	80	n	0.00	40	n	0.09	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	o	1.15	71	j	0.00	40	j	0.70	71	j	0.00	40	j	1.05	71	j	0.00	40	j
6	4	de-loc-6400	goederen	o	0.05	71	j	0.00	40	j	0.02	71	j	0.00	40	j	0.06	71	j	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.17	80	n	4.74	40	n	1.03	80	n	5.09	40	n	0.71	80	n	1.88	40	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.04	80	n	0.00	40	n	0.00	80	n	0.00	40	n	0.52	80	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	o	14.76	80	n	0.60	40	n	12.48	80	n	1.32	40	n	2.80	80	n	0.52	40	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.08	80	n	0.12	40	n	3.66	80	n	0.06	40	n	1.32	80	n	0.00	40	n
9	4	thalys	reizigers	o	2.73	80	n	0.00	40	n	1.83	80	n	0.00	40	n	0.08	80	n	0.00	40	n
115848	6.4	24	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel			59680000			59713000	24229	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	49	n	0.68	60	n	0.00	49	n	0.24	60	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	49	n	0.14	60	n	4.38	49	n	0.40	60	n	0.92	49	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	49	n	0.30	60	n	0.23	49	n	0.09	60	n	0.07	49	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	49	n	0.34	60	n	0.41	49	n	0.14	60	n	0.12	49	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	49	n	2.19	60	n	2.15	49	n	0.79	60	n	0.62	49	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.88	60	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	49	n	9.72	60	n	0.04	49	n	3.00	60	n	0.00	49	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	49	n	3.54	60	n	0.00	49	n	1.08	60	n	0.00	49	n
115849	6.4	10	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel			59680000			59713000	24229	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	49	n	0.68	60	n	0.00	49	n	0.24	60	n	0.00	49	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	49	n	0.14	60	n	4.38	49	n	0.40	60	n	0.92	49	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.06	60	n	0.00	49	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	49	n	0.30	60	n	0.23	49	n	0.09	60	n	0.07	49	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	49	n	0.34	60	n	0.41	49	n	0.14	60	n	0.12	49	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	49	n	2.19	60	n	2.15	49	n	0.79	60	n	0.62	49	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	49	n	0.00	60	n	0.00	49	n	0.88	60	n	0.00	49	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	49	n	9.72	60	n	0.04	49	n	3.00	60	n	0.00	49	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	49	n	3.54	60	n	0.00	49	n	1.08	60	n	0.00	49	n
115850	6.4	12	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel			59713000			59800000	24229	0.0	0=gemiddeld		0.0					1.5

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	57	n	0.68	60	n	0.00	57	n	0.24	60	n	0.00	57	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum brug	spectrum raildemp	toeslagen algemeen	toeslagen prognose	correctie plafond
			(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59713000	59800000	24229	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

vc	rs	materieel	treintype	r	Dag Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	o	1.00	60	n	0.00	57	n	0.68	60	n	0.00	57	n	0.24	60	n	0.00	57	n
1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.16	60	n	5.02	57	n	0.14	60	n	4.38	57	n	0.40	60	n	0.92	57	n
2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	57	n	0.00	60	n	0.00	57	n	0.06	60	n	0.00	57	n
3	4	e-loc	reizigers	o	0.39	60	n	0.41	57	n	0.30	60	n	0.23	57	n	0.09	60	n	0.07	57	n
3	4	mddm	reizigers	o	0.43	60	n	0.73	57	n	0.34	60	n	0.41	57	n	0.14	60	n	0.12	57	n
4	3	goederen	goederen	o	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.01	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	o	2.83	60	n	3.86	57	n	2.19	60	n	2.15	57	n	0.79	60	n	0.62	57	n
8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	60	n	0.00	57	n	0.00	60	n	0.00	57	n	0.88	60	n	0.00	57	n
8	4	irm-4	reizigers	o	12.64	60	n	0.00	57	n	9.72	60	n	0.04	57	n	3.00	60	n	0.00	57	n
8	4	virm-6	reizigers	o	4.14	60	n	0.00	57	n	3.54	60	n	0.00	57	n	1.08	60	n	0.00	57	n

116387	6.3	24	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59680000	59790000	24206	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

vc	rs	materieel	treintype	r	Dag Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j

116388	6.4	22	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59680000	59790000	24206	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

vc	rs	materieel	treintype	r	Dag Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j
8	4	irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j

116389	6.4	66	(7)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	59680000	59790000	24206	0.0 0=gemiddeld		0.0				1.5

vc	rs	materieel	treintype	r	Dag Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.96	60	n	0.00	40	j	0.56	60	n	0.00	40	j	0.32	60	n	0.00	40	j
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.16	60	n	5.20	40	j	0.36	60	n	3.56	40	j	0.20	60	n	1.36	40	j
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j
3	4	e-loc	reizigers	a	0.40	60	n	0.40	40	j	0.27	60	n	0.22	40	j	0.11	60	n	0.10	40	j
3	4	mddm	reizigers	a	0.43	60	n	0.72	40	j	0.36	60	n	0.40	40	j	0.19	60	n	0.17	40	j
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	0.06	60	n	0.00	40	j

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking						km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug	spectrum raildemp		toeslagen algemeen	toeslagen prognose		correctie plafond	
			8	4 ddm-2/3	reizigers	a	2.90	60	n	3.77	40	j	2.14	60	n	2.09	40	j	1.02	60	n	0.91	40	j			
			8	4 icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	j	0.00	60	n	0.00	40	j	1.08	60	n	0.00	40	j			
			8	4 irm-4	reizigers	a	12.84	60	n	0.00	40	j	8.80	60	n	0.00	40	j	3.40	60	n	0.00	40	j			
			8	4 virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	j	3.24	60	n	0.00	40	j	1.44	60	n	0.00	40	j			
116770	5.9	33	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59143000			59194000	24234	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	40	n	0.00	60	n	0.52	40	n	0.00	60	n	0.32	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	40	n	0.28	60	n	4.14	40	n	0.16	60	n	1.40	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	40	n	0.00	60	n	0.44	40	n	0.00	60	n	0.05	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	40	n	0.00	60	n	0.74	40	n	0.02	60	n	0.28	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	60	n	1.45	40	n	0.00	60	n	1.08	40	n	0.03	60	n	0.47	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.04	55	n	0.00	40	j	0.00	55	n	0.00	40	j	0.02	55	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	60	n	8.23	40	n	0.02	60	n	5.90	40	n	0.16	60	n	2.50	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	1.08	60	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	60	n	0.08	40	n	8.76	60	n	0.24	40	n	3.40	60	n	0.00	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	n	3.24	60	n	0.00	40	n	1.38	60	n	0.00	40	n
116771	6.0	18	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59143000			59194000	24234	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	40	n	0.00	60	n	0.52	40	n	0.00	60	n	0.32	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	40	n	0.28	60	n	4.14	40	n	0.16	60	n	1.40	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	40	n	0.00	60	n	0.44	40	n	0.00	60	n	0.05	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	40	n	0.00	60	n	0.74	40	n	0.02	60	n	0.28	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	60	n	1.45	40	n	0.00	60	n	1.08	40	n	0.03	60	n	0.47	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.04	55	n	0.00	40	j	0.00	55	n	0.00	40	j	0.02	55	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	60	n	8.23	40	n	0.02	60	n	5.90	40	n	0.16	60	n	2.50	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	1.08	60	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	60	n	0.08	40	n	8.76	60	n	0.24	40	n	3.40	60	n	0.00	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	n	3.24	60	n	0.00	40	n	1.38	60	n	0.00	40	n
116772	6.0	26	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59194000			59243000	24234	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	40	n	0.00	60	n	0.52	40	n	0.00	60	n	0.32	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	40	n	0.28	60	n	4.14	40	n	0.16	60	n	1.40	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	40	n	0.00	60	n	0.44	40	n	0.00	60	n	0.05	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	40	n	0.00	60	n	0.74	40	n	0.02	60	n	0.28	40	n
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	60	n	1.45	40	n	0.00	60	n	1.08	40	n	0.03	60	n	0.47	40	n
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
4	3	goederen	goederen	a	0.04	53	n	0.00	40	j	0.00	53	n	0.00	40	j	0.02	53	n	0.00	40	j
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	60	n	8.23	40	n	0.02	60	n	5.90	40	n	0.16	60	n	2.50	40	n
8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	1.08	60	n	0.00	40	n
8	4	irm-4	reizigers	a	12.76	60	n	0.08	40	n	8.76	60	n	0.24	40	n	3.40	60	n	0.00	40	n
8	4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	n	3.24	60	n	0.00	40	n	1.38	60	n	0.00	40	n
116773	6.0	23	(7)	10=raildempers mono-duoblok in bbe		1=voegloos spoor of wissel						59194000			59243000	24234	0.0	0=gemiddeld		0.0						1.5	

						Dag						Avond						Nacht					
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	60	n	0.96	40	n	0.00	60	n	0.52	40	n	0.00	60	n	0.32	40	n
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	60	n	6.22	40	n	0.28	60	n	4.14	40	n	0.16	60	n	1.40	40	n
2	1	ddm-1	reizigers	a	0.00	60	n	0.15	40	n	0.00	60	n	0.44	40	n	0.00	60	n	0.05	40	n
2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n
3	4	e-loc	reizigers	a	0.00	60	n	1.00	40	n	0.00	60	n	0.74	40	n	0.02	60	n	0.28	40	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw		railonderbreking					km1			km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid		spectrum brug		raildemp	toeslagen algemeen		prognose	correctie plafond	
			3 4	mddm	reizigers	a	0.00	60	n	1.45	40	n	0.00	60	n	1.08	40	n	0.03	60	n	0.47	40	n		
			3 4	sgm-3	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	0.06	60	n	0.00	40	n		
			4 3	goederen	goederen	a	0.04	53	n	0.00	40	j	0.00	53	n	0.00	40	j	0.02	53	n	0.00	40	j		
			8 4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	60	n	8.23	40	n	0.02	60	n	5.90	40	n	0.16	60	n	2.50	40	n		
			8 4	icm-4	reizigers	a	0.00	60	n	0.00	40	n	0.00	60	n	0.00	40	n	1.08	60	n	0.00	40	n		
			8 4	irm-4	reizigers	a	12.76	60	n	0.08	40	n	8.76	60	n	0.24	40	n	3.40	60	n	0.00	40	n		
			8 4	virm-6	reizigers	a	4.20	60	n	0.00	40	n	3.24	60	n	0.00	40	n	1.38	60	n	0.00	40	n		

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1278	-1.0	59	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0	☐	dag		727.05	14.38	11.57	.00	50	50	50	
											avond		418.38	4.35	5.49	.00	50	50	50	
											nacht		136.61	3.16	3.74	.00	50	50	50	
4454	0.0	102	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2620.65	88.86	78.38	.00	80	80	75	
											avond		1543.75	27.92	39.74	.00	80	80	75	
											nacht		498.89	21.61	28.45	.00	80	80	75	
5574	0.2	8	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		727.05	14.38	11.57	.00	80	80	75	
											avond		418.38	4.35	5.49	.00	80	80	75	
											nacht		136.61	3.16	3.74	.00	80	80	75	
7312	-0.1	32	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		727.05	14.38	11.57	.00	65	65	65	
											avond		418.38	4.35	5.49	.00	65	65	65	
											nacht		136.61	3.16	3.74	.00	65	65	65	
8402	0.4	665	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		3224.91	99.47	86.68	.00	80	80	75	
											avond		1872.76	30.80	43.17	.00	80	80	75	
											nacht		605.24	23.59	30.67	.00	80	80	75	
9075	0.6	1	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2214.18	70.03	68.03	.00	80	80	75	
											avond		1443.44	23.00	32.55	.00	80	80	75	
											nacht		547.87	15.62	24.26	.00	80	80	75	
9656	0.2	58	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		3224.91	99.47	86.68	.00	80	80	75	
											avond		1872.76	30.80	43.17	.00	80	80	75	
											nacht		605.24	23.59	30.67	.00	80	80	75	
11775	0.1	60	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		727.05	14.38	11.57	.00	80	80	75	
											avond		418.38	4.35	5.49	.00	80	80	75	
											nacht		136.61	3.16	3.74	.00	80	80	75	
12645	0.6	43	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2214.18	70.03	68.03	.00	80	80	75	
											avond		1443.44	23.00	32.55	.00	80	80	75	
											nacht		547.87	15.62	24.26	.00	80	80	75	
15181	0.7	79	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2214.18	70.03	68.03	.00	80	80	75	
											avond		1443.44	23.00	32.55	.00	80	80	75	
											nacht		547.87	15.62	24.26	.00	80	80	75	
18379	-0.5	26	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0	☐	dag		727.05	14.38	11.57	.00	65	65	65	
											avond		418.38	4.35	5.49	.00	65	65	65	
											nacht		136.61	3.16	3.74	.00	65	65	65	
20822	-0.7	82	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2620.65	88.86	78.38	.00	80	80	75	
											avond		1543.75	27.92	39.74	.00	80	80	75	
											nacht		498.89	21.61	28.45	.00	80	80	75	
21876	0.5	604	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		3241.63	90.79	87.98	.00	80	80	75	
											avond		2016.30	29.13	41.06	.00	80	80	75	
											nacht		729.45	18.71	28.96	.00	80	80	75	
23825	0.4	29	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0	☐	dag		794.46	13.42	12.81	.00	65	65	65	
											avond		452.29	4.21	5.79	.00	65	65	65	
											nacht		150.79	2.22	3.36	.00	65	65	65	
24315	0.6	102	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		794.46	13.42	12.81	.00	80	80	75	
											avond		452.29	4.21	5.79	.00	80	80	75	
											nacht		150.79	2.22	3.36	.00	80	80	75	
26431	0.5	54	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		794.46	13.42	12.81	.00	65	65	65	
											avond		452.29	4.21	5.79	.00	65	65	65	
											nacht		150.79	2.22	3.36	.00	65	65	65	
27486	0.3	9	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0		dag		794.46	13.42	12.81	.00	50	50	50	

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	%	Intensiteiten licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
											avond		452.29	4.21	5.79	.00	50	50	50	
											nacht		150.79	2.22	3.36	.00	50	50	50	
30380	-0.3	176	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2214.18	70.03	68.03	.00	80	80	75	
											avond		1443.44	23.00	32.55	.00	80	80	75	
											nacht		547.87	15.62	24.26	.00	80	80	75	
30455	-0.4	90	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0	☐	dag		794.46	13.42	12.81	.00	50	50	50	
											avond		452.29	4.21	5.79	.00	50	50	50	
											nacht		150.79	2.22	3.36	.00	50	50	50	
34731	0.6	16	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0	☐	dag		794.46	13.42	12.81	.00	65	65	65	
											avond		452.29	4.21	5.79	.00	65	65	65	
											nacht		150.79	2.22	3.36	.00	65	65	65	
42245	0.0	373	80 keperverband elementenverh CROW316		(4)			vlicht	350.0	☑	dag	7.00	99.00	1.00	.00		30	30	30	
											avond	2.60	99.00	1.00	.00		30	30	30	
											nacht	.70	99.00	1.00	.00		30	30	30	
42246	0.0	385	01 glad asfalt/DAB		(2)			vlicht	10120.0	☑	dag	6.70	98.00	1.50	.50		50	50	50	
											avond	3.50	98.00	1.50	.50		50	50	50	
											nacht	.70	98.00	1.50	.50		50	50	50	
42247	-1.3	22	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0	☐	dag		794.46	13.42	12.81	.00	50	50	50	
											avond		452.29	4.21	5.79	.00	50	50	50	
											nacht		150.79	2.22	3.36	.00	50	50	50	
42248	-1.4	22	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2214.18	70.03	68.03	.00	70	70	70	
											avond		1443.44	23.00	32.55	.00	70	70	70	
											nacht		547.87	15.62	24.26	.00	70	70	70	
42249	-1.4	23	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2620.65	88.86	78.38	.00	70	70	70	
											avond		1543.75	27.92	39.74	.00	70	70	70	
											nacht		498.89	21.61	28.45	.00	70	70	70	
42250	-1.4	23	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0	☐	dag		727.05	14.38	11.57	.00	50	50	50	
											avond		418.38	4.35	5.49	.00	50	50	50	
											nacht		136.61	3.16	3.74	.00	50	50	50	
42251	-0.4	113	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0	☐	dag		794.46	13.42	12.81	.00	50	50	50	
											avond		452.29	4.21	5.79	.00	50	50	50	
											nacht		150.79	2.22	3.36	.00	50	50	50	
42252	-4.1	110	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2214.18	70.03	68.03	.00	70	70	70	
											avond		1443.44	23.00	32.55	.00	70	70	70	
											nacht		547.87	15.62	24.26	.00	70	70	70	
42253	-4.1	111	71 1-laags zoab CROW316		(1)			vlicht	.0	☐	dag		2620.65	88.86	78.38	.00	70	70	70	
											avond		1543.75	27.92	39.74	.00	70	70	70	
											nacht		498.89	21.61	28.45	.00	70	70	70	
42254	0.1	115	01 glad asfalt/DAB		(1)			vlicht	.0	☐	dag		727.05	14.38	11.57	.00	50	50	50	
											avond		418.38	4.35	5.49	.00	50	50	50	
											nacht		136.61	3.16	3.74	.00	50	50	50	
42255	0.0	125	01 glad asfalt/DAB		(3)			vlicht	.0	☐	dag		308.00	11.00	2.00		50	50	50	
											avond		159.00	5.00	1.00		50	50	50	
											nacht		44.00	2.00	1.00		50	50	50	
42256	0.0	125	01 glad asfalt/DAB		(3)			vlicht	.0	☐	dag		308.00	11.00	2.00		50	50	50	
											avond		159.00	5.00	1.00		50	50	50	
											nacht		44.00	2.00	1.00		50	50	50	
42257	0.0	98	01 glad asfalt/DAB		(5)			vlicht	.0	☐	dag		146.00	4.00	1.00		50	50	50	
											avond		67.00	1.00	.00		50	50	50	
											nacht		11.00	1.00	.00		50	50	50	

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
42258	0.0	198	01 glad asfalt/DAB		(6)			vlicht	.0	☐	dag		57.00	2.00	1.00		50	50	50	
											avond		32.00	1.00	.00		50	50	50	
											nacht		7.00	.00	.00		50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1185	80.0	
2	111	80.0	
3	247	80.0	
4	217		
5	977	80.0	
6	990	80.0	
7	269	80.0	
8	271	50.0	
9	1875	50.0	
10	152	80.0	

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek

WOLF DIKKEN adviseurs

BIJLAGE 4 – OVERZICHT BEREKENINGSRESULTATEN

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek

WOLF DIKKEN adviseurs

BIJLAGE 4 - OVERZICHT BEREKENINGSRESULTATEN										
wnp	wnh t.o.v. mv [m]	Lden [dB] wegverkeer, inclusief aftrek art. 110g Wgh							Lden [dB] railverkeer	Lcum [dB] t.g.v. weg- en railverkeer
		70/80 km/uur	50 km/uur				30 km/uur	alle wegen excl. aftrek art 110g Wgh		
		A12 (Utrechtse-baan)	Koningin Wilhelmina-laan	Prinses Beatrixlaan	Wilhemina van Pruisen-weg	Anna van Hannover-straat	Van Alphenstraat			
1	5.5	39	30	25	15	23	46	52	61	62
1	8.5	42	31	31	17	24	46	52	63	63
2	5.5	41	30	25	16	23	47	53	61	63
2	8.5	43	31	32	18	24	46	53	63	64
3	5.5	42	30	26	17	23	47	53	61	63
3	8.5	42	31	32	19	25	46	53	63	64
4	5.5	41	30	25	18	23	47	53	62	63
4	8.5	42	31	31	20	25	46	53	63	64
5	5.5	41	31	25	21	23	47	53	62	63
5	8.5	42	32	32	24	25	46	53	63	64
6	5.5	42	33	25	22	23	47	54	62	63
6	8.5	42	33	32	25	25	47	53	63	64
7	5.5	42	33	25	21	23	47	54	62	63
7	8.5	43	33	31	24	25	47	53	63	64
8	5.5	40	32	25	22	24	47	53	62	63
8	8.5	42	33	31	25	25	47	53	63	64
9	1.5	38	26	7	5	9	9	44	46	50
9	5.5	40	27	10	5	13	10	45	50	53
9	8.5	40	30	11	7	17	10	46	54	55
10	1.5	38	26	8	4	9	9	44	46	50
10	5.5	40	27	13	5	13	9	45	49	52
10	8.5	40	30	18	7	17	10	46	53	55
11	1.5	38	35	13	7	9	9	45	44	50
11	5.5	40	34	17	8	13	9	46	48	52
11	8.5	40	35	21	10	17	10	46	52	54
12	1.5	38	31	16	5	9	9	44	43	49
12	5.5	40	31	20	6	14	9	45	47	51
12	8.5	40	32	22	8	17	10	45	52	53
13	1.5	38	26	16	5	10	9	43	43	48
13	5.5	39	27	19	6	14	9	45	47	51
13	8.5	39	30	21	8	18	10	45	52	54
14	1.5	38	25	17	10	10	8	43	44	49
14	5.5	39	26	20	13	14	9	45	48	51
14	8.5	39	29	22	17	18	9	45	52	54
15	5.5	39	26	20	14	14	9	45	49	52
15	8.5	39	29	23	18	18	10	45	53	54
16	5.5	39	26	19	11	14	9	44	50	52
16	8.5	39	29	21	14	18	9	45	53	54
17	11.5	42	29	32	19	26	30	48	60	61
18	11.5	42	28	31	20	26	28	48	60	60
19	11.5	43	29	31	23	26	28	48	60	60
20	11.5	43	29	30	22	26	28	48	60	60
21	11.5	42	29	31	22	26	29	48	60	60
22	11.5	43	30	30	25	27	31	49	60	61
23	11.5	39	34			11	10	45	44	50
24	11.5	39	35			11	10	45	44	50
25	11.5	39	35			11	10	46	44	51
26	11.5	39	36			11	10	46	43	51
27	11.5	39	37			12	11	46	42	50
28	11.5	39	35			11	11	46	43	51
29	5.5	33	17	14	22	21	32	41	60	60
29	8.5	36	21	19	24	23	30	43	60	60

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek

WOLF DIKKEN
adviseurs

Project
Van Alphenstraat, Voorburg

Opdrachtgever
Vastcom Projecten B.V.

Architect
Kampman Architecten B.V.

Omschrijving
Advies geluidwering gevels

Datum
07-11-2019
gewijzigd: 13-03-2020

R819137aaA1

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek

WOLF DIKKEN adviseurs

Project
Van Alphenstraat, Voorburg

Opdrachtgever
Vastcom Projecten B.V.

Architect
Kampman Architecten B.V.

Omschrijving
Advies geluidwering gevels

R819137aaA1

Datum
07-11-2019
gewijzigd: 13-03-2020

Adviseur
[redacted]

*‘i‹ŸÊÓÓŽ£Ê ÊÊ7>³ÌÊÆ‹ÝÊ¡ÝÇ{ÊÓ³ÊÆ{ÊÊ¢ÊÊ¢ÊÊ¢

INHOUD

		BLZ.
1.	Inleiding	3
2.	Geluidbelastingen	4
3.	Eisen	5
4.	Berekeningsmethode	6
5.	Akoestische voorzieningen	7

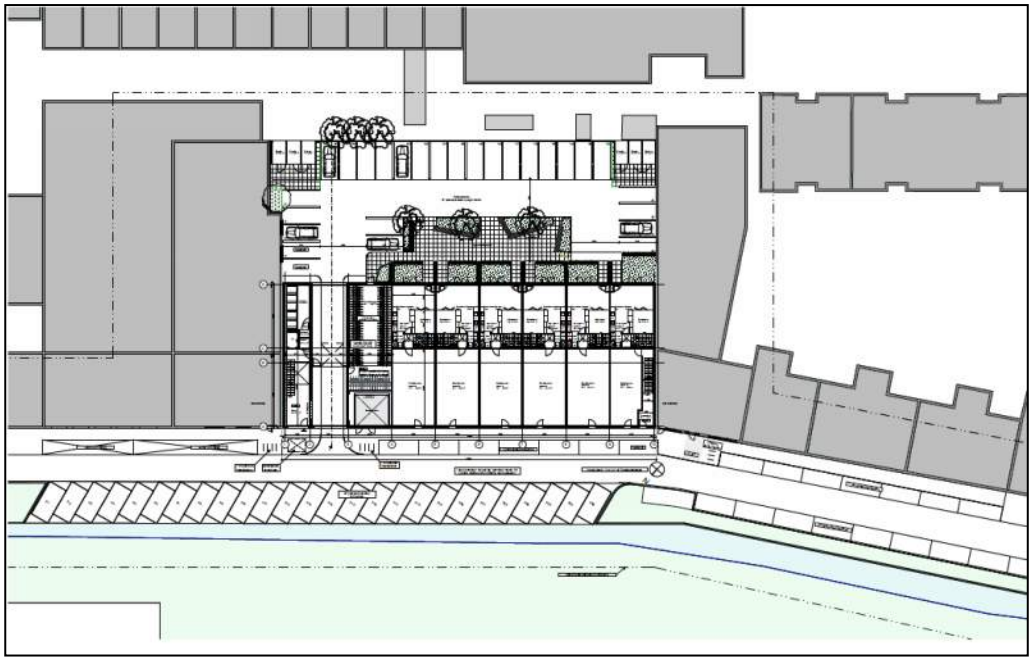
Figuur 1 k**situatietekening**

BIJLAGEN

Bijlage 1 kBerekeningen karakteristieke geluidwering
Bijlage 2 kGeveltekening

1. INLEIDING

In opdracht van Vastcom Projecten B.V. is door Kampman Architecten een plan ontworpen voor de nieuwbouw van 48 appartementen en 6 bedrijfsunits. Het bouwplan is gelegen aan de Van Alphenstraat te Voorburg. In figuur 1 is een situatietekening van het plan weergegeven.



Figuur 1 - situatietekening

In dit rapport is aangegeven op welke wijze kan worden voldaan aan de eisen die zijn gesteld aan woonfuncties welke binnen een zone van een spoorweg liggen, waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Daartoe is de karakteristieke geluidwering (Ga;k) berekend van de geluidbelaste gevels van verblijfsgebieden en verblijfsruimten.
Voor de bedrijfsruimten gelden geen eisen en zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.

Het onderhavige rapport is gebaseerd op tekeningen van de architect d.d. 31-10-2019.

De voorliggende rapportage is een update van een eerder advies (Advies geluidwering gevels s rapportnummer R819137aaA1 d.d. 07-11-2019). In onderhavig onderzoek is rekening gehouden met gewijzigde geluidbelastingen vanwege de verhoging van enkele borstweringen.

2. GELUIDBELASTINGEN

In opdracht van Vastcom Projecten B.V. is door Wolf Dikken adviseurs een onderzoek uitgevoerd ter vaststelling van de geluidbelastingen ten gevolge van weg- en railverkeer (rapportnummer R819137aaA0 d.d. 31-10-2019). In figuur 2, welke is ontleend aan dit rapport, zijn de berekende geluidbelastingen schematisch weergegeven.

Ten einde in de praktijk niet te veel verschillende geluidwerende constructies te moeten toepassen, zijn de geluidbelastingen ter plaatse van de verschillende delen van de gevels gegroepeerd. Daar waar noodzakelijk is hierbij de belasting uiteraard veiligheidshalve naar boven afgerond.
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gecumuleerde geluidbelastingen welke zijn gehanteerd bij het dimensioneren van de geluidwerende voorzieningen.

TABEL 1 kBEREKENDE GELUIDBELASTINGEN WEG- EN RAILVERKEER	
gevel	Lden [dB]
noordwest	60-64

De overige gevels zijn geluidluw gesitueerd (Lden maximaal 55 dB).

3. EISEN

De eisen ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevel van woonfuncties zijn opgenomen in hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit (2012). In de onderhavige rapportage zijn slechts de eisen van toepassing met betrekking tot geluid van buiten (art. 3.1 t/m 3.4) en luchtverversing (art. 3.28 t/m 3.34). Onderstaand zijn de relevante eisen samengevat.

Geluid van buiten
Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.
Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.
Op een inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop de bovengenoemde eisen van toepassing zijn, zijn deze eisen van overeenkomstige toepassing.
Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB lager is dan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Indien dit leidt tot een lagere karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, kan de bovenbedoelde geluidsbelasting worden bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift, bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.

Voor woningen welke zijn gelegen binnen de zone van meerdere wegen, of waarbij sprake is van een aanmerkelijke geluidbelasting ten gevolge van niet-zoneplichtige wegen, verdient het aanbeveling om in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij de bepaling van de vereiste karakteristieke geluidwering uit te gaan van gecumuleerde geluidbelastingen. In de voorliggende rapportage is hier van uit gegaan.

4. BEREKENINGSMETHODE

Geluid van buiten

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma BOA versie 4.9.4 van dirActivity software (zie bijlage 1). Met dit programma kan de geluidwering van gevels van vertrekken worden berekend, overeenkomstig het Besluit Geluidwering Gebouwen (Staatsblad 1982, nr. 755) en de karakteristieke geluidwering van verblijfsruimten en verblijfsgebieden overeenkomstig NEN 5077 (2006 inclusief correctieblad C3:2012). Conform art. 4.5.1 van deze norm zijn alleen die gevels in de berekening verwerkt die zijn blootgesteld aan een geluidbelasting. De berekeningen zijn uitgevoerd met de standaard veiligheidsmarge zoals is opgenomen in de catalogus welke bij het rekenprogramma behoort.
Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering van de gevels is (voor zover van toepassing) rekening gehouden met de positieafhankelijke reductie van de laboratorium geluidisolatie van ventilatievoorzieningen volgens VROM- P U B L I C A T I E g (E R Z I E N I N G 2 E K N M E T H O D E ' E L U I D 'E V E L S s D E C E M B E R ˇ ˇ ˇ
Ook de in de berekening toegepaste correctiefactoren voor de gevelstructuur (Cg), gevelreflectie en brongeometrie (Cr) en geluidniveau (Cl) zijn aangenomen overeenkomstig bovengenoemde publicatie. Overeenkomstig de rekenmethode van de vijf grote gemeenten (GGG-rekenmethode - september 1993) is in de berekeningen geen grotere geluidniveaucorrectie toegepast dan 3 dB per verblijfsruimte. Alle correctiefactoren zijn per gevel op de berekeningsbladen aangegeven.

5. AKOESTISCHE VOORZIENINGEN

In bijlage 1 zijn de berekeningsbladen opgenomen op basis waarvan de onderstaande akoestische voorzieningen zijn bepaald. Een overzicht van de benodigde akoestische voorzieningen in de geluidbelaste gevels is onderstaand weergegeven en samengevat op de geveltekeningen met bijbehorend renvooi (zie bijlage 2).

Kier- en naaddichting
In de gevels van de verblijfsgebieden van de woonfuncties gelegen aan de noordwestzijde, welke niet achter een buitenruimte zijn gelegen, is een dubbele kier- en naaddichting noodzakelijk (kierterm 45 dB(A)). In de overige gevels kan worden volstaan met een enkele kierdichting (kierterm 40 dB(A)).
De kierdichting dient bij voorkeur te worden gerealiseerd middels rubber holle kaderprofielen fabrikaat Deventer type SV712 o.g. (dubbel uitgevoerd ter plaatse van de gevels waarvoor een dubbele kier- en naaddichting is voorgeschreven).
Alle draaiende delen moeten worden voorzien van knevelend hang- en sluitwerk.
Alle aansluitingen van kozijnen met het binnenspouwblad en alle overige aansluitingen tussen delen van de gevels dienen geluiddicht te worden afgewerkt met behulp van een gesloten-cellig voegband (minimaal 20 mm breed, dikte 3x de voegbreedte) of waterbestendig PUR-schuim (CFK-vrij) eventueel in combinatie met afdeklatten of overschilderbare elastisch blijvende kit. In de gevels waarvoor dubbele kierdichting is vereist, dient deze afdichting aan zowel de buitenzijde als aan de binnenzijde aangebracht te worden.

Steenachtige constructies en panelen
De spouwmuur, bestaande uit een steenachtig buitenspouwblad en een houten binnenspouwblad, dient een massa te hebben van ten minste 200 kg/m2.

Panelen 40 kg/m2
Uitvoeren als buigslap paneel met minerale wol-vulling en met een totale massa van minimaal 40 kg/m2 met bijvoorbeeld de volgende opbouw:
- 2 x 12.5 mm gipskartonplaat (minimaal 23 kg/m2);
- dampremmende laag;
- houten stijlen (h.o.h. minimaal 400 mm);
- ca. 150 mm luchtspouw waarin opgenomen minimaal 80 mm minerale wol (eventueel voorzien van dampopen folie);
- houten regelwerk/licht geventileerde luchtspouw;
- buitenbeplating (akoestisch gesloten), massa minimaal 15 kg/m2.

Ventilatievoorziening
De toevoer van verse lucht en afvoer van binnenlucht vindt plaats middels gebalanceerde ventilatie. In de gevels zijn derhalve geen ventilatievoorzieningen opgenomen.

Beglazing

De berekeningen zijn gebaseerd op door de leverancier verstrekte gegevens (geluidisolatie volgens een laboratoriummeting). Voor beglazingen waarvan een specifieke leverancier is vermeld, zijn eveneens alternatieven mogelijk indien de geluidsisolatie van dit alternatief ten minste gelijk is aan de in de tabel aangegeven waarde. De bijbehorende isolatiewaarde is een veilige waarde in vergelijking met de in de praktijk te realiseren waarde. Voor de beglazingstypen waarvan de geluidisolatie is ontleend aan een laboratoriummeting is in de berekeningen een veiligheidsmarge van 1.5 dB verwerkt. Onderstaand is een overzicht gegeven van de toegepaste beglazingstypen en bijbehorende geluidisolatie.

code	type	opbouw	Rw (C;Ctr) [dB]
B1	standaard HR++-beglazing	4-15-5	33 (-2;-6)
B2	Glaverbel Phonibel S 3037	6-15-44.2	37 (-1;-3)

Daar waar geen beglazingstype is aangegeven, kan worden volstaan met B1.

Bij de voorgeschreven beglazingstypen wordt opgemerkt dat op grond van energieprestatie-eisen, eisen worden gesteld aan de warmtedoorgangs-coëfficiënt van de beglazing. Met toepassing van bovengenoemde beglazingstypen wordt aan deze eisen voldaan. Bij de feitelijke keuze van het glas, dient daar tevens rekening mee gehouden te worden.

Overige bepalingen

Aan het slot van dit hoofdstuk zijn een aantal aanvullende bepalingen opgenomen welke in acht genomen dienen te worden, teneinde onder meer te kunnen voldoen aan de eisen met betrekking tot geluidwering en luchtverversing:

- bij de voorgeschreven beglazingstypen wordt opgemerkt, dat kvoor zo ver relevant kgeen rekening is gehouden met de eventuele toepassing van veiligheidsbeglazing op grond van NEN 3569. De glasdikte moet eveneens nog worden getoetst aan de eisen bij windbelasting conform NEN 2608;
- bij toepassing van enkelzijdig gelamineerde beglazing moet het gelamineerde blad aan de binnenzijde worden geplaatst;
- dubbele beglazing moet door het KOMO zijn gecertificeerd;
- de beglazing moet worden aangebracht overeenkomstig NEN 3576 en NPR 3577;
- tussen gelaagde en niet-gelaagde beglazing kunnen kleurverschillen optreden;
- de dikte van de kozijnen dient te worden afgestemd op de dikte van de beglazing;
- de spouwbreedte van dubbele beglazing mag ten gevolge van onvolkomenheden niet meer dan 2 mm afwijken van de voorgeschreven breedte;
- kierdichtingsprofielen mogen niet worden onderbroken door bijvoorbeeld sluitmechanismes van bewegende delen. De uiteinden van de profielen moeten spanningsloos aan elkaar worden gelast;
- de kierdichting moet worden gerealiseerd met in groeven aangebrachte, duurzame kunststof of rubber profielen;

- de kierdichtingsprofielen moeten bestand zijn tegen te sterke indrukking. De profielen moeten UV-, ozon- en weerbesteding zijn en moeten bestand zijn tegen veroudering. De profielen moeten kook na langdurige belasting kin de originele stand terugkomen indien de belasting op het profiel wordt weggenomen;
- het hout dient glad geschuurd en gelakt te worden uitgevoerd om een goede aansluiting met de kierdichtingsprofielen te bewerkstellingen;
- de bewegende delen moeten worden voorzien van knevelende meerpuntssluitingen, bijvoorbeeld met behulp van raamboomsluitingen met conische schoot en bijbehorende sluitplaatjes;
- knevelsluitingen moeten een werkgebied hebben van minimaal 3 mm bij V-vormige profielen en minimaal 1.5 maal de indrukking (met een minimum van 3 mm) bij andere profielen;
- bewegende delen moeten nauwkeurig worden afgehangen. Het gebruik van nastelbare scharnieren kan hiervoor noodzakelijk zijn;
- raamhout en kozijnen moeten voor bewerking gedroogd worden tot een vochtgehalte van maximaal 16%;
- naden die onder andere worden gevormd door de aansluiting tussen kozijnen, gevelelementen en daken en dergelijke met metselwerk, betonconstructies en dergelijke moeten afgedicht worden m.b.v. waterbestendige PUR-schuim of overschilderbare kit;
- bij de detaillering van de constructies dient tevens rekening te worden gehouden met thermische en hygrische eisen.

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek

WOLF DIKKEN adviseurs

BIJLAGE 1 k BEREKENINGEN KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING

project **819137, Van Alphenstraat, Voorburg**
Projectdatum 04-11-2019
Opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.
Uitgevoerd door [redacted]

gebouw **woningtype C**
Rekenmethode bouwbesluit
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum railverkeer
Uitgevoerd door [redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**VG1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	18.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**33.2**	**dB**							
GA;k, vereist	31.0	dB							

vr1 - wk/k

Su,ruimte	18.3	m2							
GA;k	**33.2**	**dB**							
GA;k, vereist	29	dB							
V	79.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	34.8	dB	GA	45.5	41.0	42.0	42.8	39.8	
Lp	29.2	dB	Lp	18.5	23.0	22.0	21.2	24.2	

voor

Su,gevel	13.1	m2	Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg		dB							
GA;k,gevel	35.2	dB							
GA,gevel	36.8	dB	GA,g	36.8	48.0	44.3	44.5	44.7	40.6
			Gi,g		21	27.3	35.5	40.7	36.6
Lp,gevel	27.2	dB	Lp,g	27.2	16.0	19.7	19.5	19.3	23.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.20 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	53.6	8.8	1.5	RA	51.8	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
paneel	2.00 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	44.8	17.6	1.5	RA	39.6	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
glas	6.90 m2	gs33an	glas	Glaverbel Phonibel S 3037	36.6	25.8	1.5	RA	36.9	23.9	27.5	36.1	41.7	35.8
kierterm	13.10 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	43.4	19.0	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

zij

Su,gevel	5.2	m2	Cl	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cg	1	dB							
GA;k,gevel	37.6	dB							
GA,gevel	39.2	dB	GA,g	39.2	49.0	43.6	45.7	47.2	47.7
			Gi,g		22	26.6	36.7	43.2	43.7
Lp,gevel	24.8	dB	Lp,g	24.8	15.0	20.4	18.3	16.8	16.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	0.90 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	52.2	10.2	1.5	RA	39.6	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
glas	4.30 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	40.2	22.2	0	RA	33.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	5.20 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	41.5	20.9	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**VG2**	totaal	125	250	500	1000	2000

Geluidbelasting	60	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	8.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**30.5**	**dB**	
GA;k, vereist	27.0	dB	

vr2 - sk1

Su,ruimte	8.7	m2								
GA;k	**30.5**	**dB**								
GA;k, vereist	25	dB								
V	29.9	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	31.1	dB	GA	42.9	34.8	37.3	39.5	40.4		
Lp	28.9	dB	Lp	17.1	25.2	22.7	20.5	19.6		

voor

Su,gevel	8.7	m2	Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Cg	1	dB								
GA;k,gevel	30.5	dB								
GA,gevel	31.1	dB	GA,g	31.1	42.9	34.8	37.3	39.5	40.4	
			Gi,g		15.9	17.8	28.3	35.5	36.4	
Lp,gevel	28.9	dB	Lp,g	28.9	17.1	25.2	22.7	20.5	19.6	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	1.20 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	44.8	14.7	1.5	RA	39.6	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
glas	7.50 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	31.6	27.8	0	RA	33.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	8.70 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	38.0	21.4	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project **819137, Van Alphenstraat, Voorburg**
Projectdatum 04-11-2019
Opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.
Uitgevoerd door [redacted]

gebouw **woningtype D**
Rekenmethode bouwbesluit
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum railverkeer
Uitgevoerd door [redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**VG1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	14.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**33.4**	**dB**							
GA;k, vereist	31.0	dB							

vr1 - wk/k

Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**33.5**	**dB**							
GA;k, vereist	29	dB							
V	69.7	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	38.3	dB	GA		50.3	45.8	46.2	46.7	41.7
Lp	25.7	dB	Lp		13.7	18.2	17.8	17.3	22.3

voor

Su,gevel	7.8	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg		dB							
GA;k,gevel	33.5	dB							
GA,gevel	38.3	dB	GA,g	38.3	50.3	45.8	46.2	46.7	41.7
			Gi,g		23.3	28.8	37.2	42.7	37.7
Lp,gevel	25.7	dB	Lp,g	25.7	13.7	18.2	17.8	17.3	22.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.80 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	51.7	7.6	1.5	RA	51.8	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
glas	5.00 m2	gs33an	glas	Glaverbel Phonibel S 3037	34.3	25.0	1.5	RA	36.9	23.9	27.5	36.1	41.7	35.8
kierterm	7.80 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	42.0	17.3	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

vr2 - sk1

Su,ruimte	7	m2							
GA;k	**33.3**	**dB**							
GA;k, vereist	29	dB							
V	26.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	34.3	dB	GA		45.8	41.9	42.1	42.4	38.0
Lp	29.7	dB	Lp		18.2	22.1	21.9	21.6	26.0

voor

Su,gevel	7	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg		dB										
GA;k,gevel	33.3	dB										
GA,gevel	34.3	dB				GA,g	34.3	45.8	41.9	42.1	42.4	38.0
						Gi,g		18.8	24.9	33.1	38.4	34
Lp,gevel	29.7	dB				Lp,g	29.7	18.2	22.1	21.9	21.6	26.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.80 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	53.2	9.8	1.5	RA	51.8	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
paneel	0.90 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	44.1	18.9	1.5	RA	39.6	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
glas	4.30 m2	gs33an	glas	Glaverbel Phonibel S 3037	34.5	28.5	1.5	RA	36.9	23.9	27.5	36.1	41.7	35.8
kierterm	7.00 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	42.0	21.0	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project **819137, Van Alphenstraat, Voorburg**
Projectdatum 04-11-2019
Opdrachtgever Vastcom Projecten B.V.
Uitgevoerd door [redacted]

gebouw **woningtype J**
Rekenmethode bouwbesluit
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum railverkeer
Uitgevoerd door [redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**VG1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	22.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**29.2**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							

vr1 - wk/k

Su,ruimte	15.1	m2							
GA;k	**28.7**	**dB**							
GA;k, vereist	25	dB							
V	61.6	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	30.0	dB	GA		39.2	34.8	36.5	37.6	38.2
Lp	30.0	dB	Lp		20.8	25.2	23.5	22.4	21.8

voor

Su,gevel	15.1	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg		dB							
GA;k,gevel	28.7	dB							
GA,gevel	30.0	dB	GA,g	30.0	39.2	34.8	36.5	37.6	38.2
			Gi,g		12.2	17.8	27.5	33.6	34.2
Lp,gevel	30.0	dB	Lp,g	30.0	20.8	25.2	23.5	22.4	21.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	6.10 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	39.1	19.6	1.5	RA	39.6	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
glas	9.00 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	32.2	26.5	0	RA	33.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	15.10 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	32.0	26.7	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

vr2 - sk1

Su,ruimte	7.2	m2							
GA;k	**30.5**	**dB**							
GA;k, vereist	25	dB							
V	27.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	31.5	dB	GA		42.1	35.7	37.8	39.3	40.4
Lp	28.5	dB	Lp		17.9	24.3	22.2	20.7	19.6

voor

Su,gevel	7.2	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg		dB								
GA;k,gevel	30.5	dB								
GA,gevel	31.5	dB		GA,g	31.5	42.1	35.7	37.8	39.3	40.4
				Gi,g		15.1	18.7	28.8	35.3	36.4
Lp,gevel	28.5	dB		Lp,g	28.5	17.9	24.3	22.2	20.7	19.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.20 m2	pa33c	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2	38.7	20.3	1.5	RA	39.6	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
glas	4.00 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	32.5	26.5	0	RA	33.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	7.20 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	22.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

BIJLAGE 2 kGEVELTEKENING

gevelaanzicht
noordwestgevel

LEGENDA

B1	4-15-5	Rw (C;Ctr) = 33 (-2;-6)
B2	Glaverbel Phonibel S 3037 o.g.	Rw (C;Ctr) = 37 (-1;-3)

Koenders & Partners
Environmental Knowledge Centre

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Locatie:	Van Alphenstraat 61 en 62 te Voorburg
Opdrachtgever:	Dako Vastgoed BV Postbus 82131 2508 EC Den Haag
Contactpersoon:	[redacted]
Uitgevoerd door:	Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv
Telefoonnummer:	(0)348 47 80 50
Projectnummer:	190065
Opgesteld door:	[redacted]
Paraaf:	
Versie:	'H I L Q L W L H I
Datum:	18 februari 2019
Bijlagen:	1. Overzichtstekening 2. Factsheets vervolgtraject

NGB
wij zijn lid van het
Netwerk Groene Bureaus

Postbus 59
3410 CB LOPIK

Lekdijk Oost 12
3413 MS JAARSVELD

T +31 348 47 80 50
F +31 348 47 80 51

info@koenders-partners.nl
www.koenders-partners.nl

SAMENVATTING

Op 11 februari 2019 is het locatiebezoek uitgevoerd voor de ecologische quickscan aan de Van Alphenstraat 61 en 62 te Voorburg.

In onderstaand overzicht zijn de resultaten en conclusies van het onderzoek samengevat.

Soortgroep	**Beschermde soorten verwacht?**	**Regime Wnb**	**Ontheffing plichtig?**	**Vervolgonderzoek?**
Flora	Nee	-	-	Nee
Zoogdieren	Nee	-	-	Nee
Vleermuizen	Ja	HR+B&B	Ja	Ja
Jaarrond beschermde vogels	Nee	-	-	Nee
Broedvogels*	Ja	Vogels	Niet mogelijk	Broedvogelcontrole*
Reptielen	Nee	-	-	Nee
Amfibieën	Nee	-	-	Nee
Vissen	Nee	-	-	Nee
Overige fauna	Nee	-	-	Nee

In dit overzicht staan de soortgroepen waarvan vermoed wordt dat ze in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, door welk regime van de Wet natuurbescherming (Wnb) de (verwachte) soorten beschermd worden, of voor deze soorten een ontheffing op de Wnb moet worden aangevraagd als werkzaamheden uitgevoerd gaan worden en of nader onderzoek nodig is om een ontheffing te kunnen krijgen.
* Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het beschadigen of vernielen van nesten waarop vogels aan het broeden zijn. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient met een broedvogelcontrole vastgesteld te worden dat broedgevallen afwezig zijn, of werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen te starten. In gemeentelijke regelgeving kan vastgelegd zijn dat niet gekapt mag worden in het broedseizoen.

Op basis van deze quickscan wordt geconcludeerd dat de beschermde soorten uit de soortgroep vleermuizen mogelijk een vaste verblijfplaats hebben in het plangebied. Ten behoeve van een (eventuele) ontheffing op de Wet natuurbescherming is nader onderzoek benodigd.

Aangezien nader onderzoek benodigd is, voldoet deze quickscan niet als onderbouwing van een eventuele aanvraag voor een ontheffing op de Wet natuurbescherming. Tevens is nader onderzoek benodigd ten behoeve van een eventuele goede ruimtelijke onderbouwing, of voor een ontheffing tijdelijke natuur (indien het plangebied minstens een jaar braak komt te liggen). Deze quickscan is wel geschikt om te dienen als basis voor een natuurrapportage in het kader van BREEAM-NL. Dit staat echter los van de noodzaak tot nader onderzoek en/of een ontheffing.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het NNN (voorheen EHS) of een ecologische verbindingszone binnen het NNN. Gezien de afstand tot deze gebieden en het verschil in biotoop zijn effecten op het dichtstbijzijnde deel van het NNN niet aannemelijk. Het is dus niet nodig een procedure in verband met gebiedsbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming of in het kader van provinciale regelingen voor het NNN te starten.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding 1
1.2 Doelstelling 1
1.3 Opzet onderzoek 1

2 PLANGEBIED EN WERKZAAMHEDEN 2

2.1 Beschrijving plangebied en voorgenomen werkzaamheden 2
2.2 Ligging plangebied 2

3 WETGEVING 3

4 VOORONDERZOEK 4

5 VELDONDERZOEK 6

5.1 Omstandigheden 6
5.2 Foto's plangebied 6

6 RESULTATEN 7

6.1 Gebiedsbescherming 7
6.2 Soortbescherming 7

7 CONCLUSIES 10

7.1 Gebiedsbescherming 10
7.2 Soortbescherming 10

8 AANBEVELINGEN 11

8.1 Vervolg 11
8.2 Mitigatie en zorgplicht 11

9 VERANTWOORDING EN GELDIGHEID 12

9.1 Verantwoording 12
9.1 Geldigheidsduur 12

BIJLAGEN

1. Overzichtstekening
2. Factsheets vervolgtraject

1 INLEIDING

In opdracht van Dako Vastgoed BV is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een ecologische quickscan uitgevoerd ter plaatse van de Van Alphenstraat 61 en 62 te Voorburg.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor de uitgevoerde ecologische quickscan is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. De voorgenomen werkzaamheden betreffen de sloop van alle gebouwen in het plangebied.

1.2 Doelstelling

Doelstelling van de quickscan is om de ecologische aspecten van de voorgenomen werkzaamheden te toetsen aan de vigerende natuurwetgeving. Met behulp van een quickscan wordt een uitspraak gedaan over de aanwezige en de te verwachten natuurwaarden in het plangebied alsmede de te verwachte effecten op deze natuurwaarden, door middel van een beperkte onderzoeksinspanning. Indien de natuurwaarden en/of de effecten niet goed kunnen worden ingeschat met de quickscan, kan het noodzakelijk zijn een (uitgebreid) ecologisch onderzoek uit te (laten) voeren.

1.3 Opzet onderzoek

Een quickscan is een eenmalige scan van het plangebied, waarin wordt gekeken naar de te verwachten en de aanwezige (beschermde) soorten flora en fauna. Hiertoe wordt een bronnenonderzoek en een locatiebezoek uitgevoerd. Een quickscan wordt kort en bondig gerapporteerd. Er wordt geen volledig ecologisch onderzoek uitgevoerd, maar een beeld geschetst van de aanwezige en te verwachte natuurwaarden.

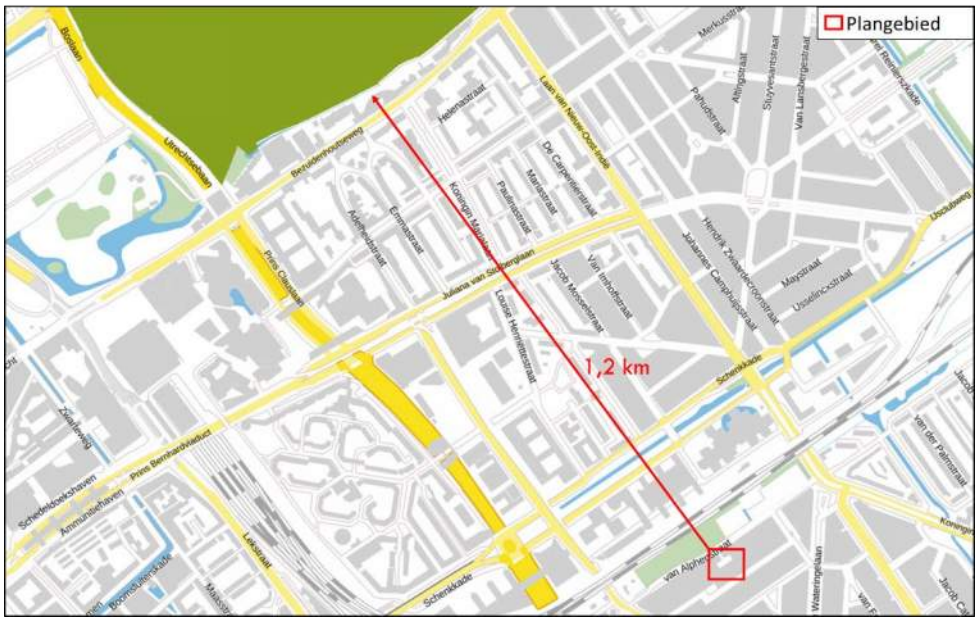
2 PLANGEBIED EN WERKZAAMHEDEN

2.1 Beschrijving plangebied en voorgenomen werkzaamheden

In het plangebied (zie bijlage 1) is op kadastraal perceel F8554 een garage gevestigd. Deze garage wordt momenteel nog steeds gebruikt. Op perceel F8549 staan een aantal oude gebouwen, waarvan een voormalige woonhuis met twee verdiepingen. Op perceel F8550 staat een oud pand met drie verdiepingen die vroeger voornamelijk als opslagruimte werd gebruikt. Op perceel F8551 staat een oud gebouw. Naast het terrein staat een transformator huisje. Op dit moment is dit gebouw nog in het bezit van de gemeente, maar wordt mogelijk bijgekocht. De voorgenomen werkzaamheden betreffen de sloop van alle gebouwen op het terrein.

2.2 Ligging plangebied

Via de website van de Provincie Zuid-Holland zijn webkaarten[1] beschikbaar met onder andere de locaties van beschermde natuurgebieden, zoals Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen heette dit de EHS). Uit deze kaarten blijkt dat het plangebied 3,7 kilometer van een Natura 2000-gebied ligt en 1,2 kilometer van een NNN gebied.



Figuur 1: Het plangebied (aangegeven in rood) en het dichtstbijzijnde NNN-gebied (aangegeven in groen).

[1] http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN

3 WETGEVING

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) van kracht geworden. Deze wet vervangt drie wetten: de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De Wnb betreft dus de bescherming van soorten en gebieden, maar ook de instandhouding van bossen.

Met het invoeren van de Wnb is de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen bij de provincies komen te liggen. Via provinciale regelgeving waren de provincies reeds het bevoegd gezag voor het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN; voorheen EHS/ Ecologische Hoofdstructuur).
Per 1 januari 2017 zijn de provincies dus het bevoegd gezag voor natuurbescherming en zijn zij verantwoordelijk voor: de toetsing van werkzaamheden en activiteiten met effecten op het NNN en de Natura 2000-gebieden (gebiedsbescherming), planten en dieren (soortenbescherming) en bossen. Alleen bij ruimtelijke ingrepen met grote nationale belangen is het Rijk het bevoegd gezag.

Alle in het wild levende inheemse plant- en diersoorten zijn via de Wnb beschermd via een algemene zorgplicht. Een groot aantal soorten kent bovendien een extra beschermingsregime. In principe moet alleen een ontheffing worden aangevraagd voor werkzaamheden met negatieve effecten op soorten met een extra beschermingsregime. Voor enkele soorten is het echter mogelijk om met een door het Rijk (ministerie van EZ) goedgekeurde gedragscode te werken. Tevens gelden extra regelingen die verschillen per provincie, zoals vrijstellingsregelingen voor enkele soorten.

Bij de Wnb is de bescherming van soorten[2] verdeeld in drie regimes:
- Europese bescherming, voortvloeiend uit de Vogelrichtlijn.
  Dit betreft alle inheemse broedvogels;
- Europese bescherming, namelijk Habitatrichtlijn-soorten en soorten van de verdragen van Bern & Bonn (hierna: HR+B&B).
  Dit betreft onder andere alle vleermuizensoorten en de rugstreeppad;
- Nationaal beschermde soorten, de zogenaamde 'andere soorten' in bijlagen A en B bij de Wet natuurbescherming (hierna: Bijlage A+B). Bijlage A betreft in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Bijlage B betreft vaatplanten.

Voor de nationaal beschermde soorten geldt een minder strenge bescherming dan voor de Europees beschermde soorten.

Voor (mogelijke) schade aan broedende vogels kan geen ontheffing worden aangevraagd. Werkzaamheden waarbij broedvogels worden aangetast mogen daarom niet worden uitgevoerd. Het ministerie van EZ hanteert geen vaste grensdata voor het vogelbroedseizoen; van belang is of de werkzaamheden een broedgeval verstoren of vernietigen.

Van een aantal vogelsoorten is (de functionaliteit van) het nest jaarrond beschermd. Het vernietigen van het nest en/of de directe omgeving is daarom het hele jaar verboden. Na een specifiek onderzoek kan echter wel een ontheffing voor het vernietigen van de jaarrond beschermde nestlocatie worden aangevraagd.
De jaarrond beschermde soorten zijn in vijf verschillende categorieën ingedeeld: buiten het broedseizoen in gebruik (categorie 1), koloniebroeders (categorie 2), honkvast (categorie 3), jaarlijks hetzelfde nest (categorie 4) en indien ecologisch gezien noodzakelijk (categorie 5) [3].

[2] Zie ook de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', deze is beschikbaar via: http://www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet/wp-content/uploads/2016/12/Soortenbescherming_bij_ruimtelijke_ingrepen_1.3_15122016.pdf
[3] Deze categorieën van jaarrond beschermde vogelsoorten zijn overgenomen uit de Flora- en faunawet: http://www.vogelsendewet.nl/download/Bijlage_Aangepaste_lijst_jaarrond_beschermde_vogelnesten.pdf

4 VOORONDERZOEK

De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) bevat op soortniveau informatie van waarnemingen die ingevoerd zijn op websites zoals www.waarneming.nl en www.telmee.nl alsmede verspreidingsgegevens van gegevens beherende instanties zoals SOVON, RAVON en FLORON. Via www.quickscanhulp.nl kan op projectniveau data uit de NDFF worden verkregen. Zodoende wordt een eerste indruk verkregen van soorten die in het plangebied of de omgeving hiervan aanwezig zijn. Ten behoeve van de inschatting of bepaalde beschermde soorten in het plangebied aanwezig kunnen zijn, worden in onderstaande tabel soorten opgesomd waarvan waarnemingen zijn aangegeven binnen een straal van 5 kilometer om het plangebied[4]. In het overzicht worden alleen Bijlage A+B- en HR+B&B -soorten weergegeven en vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 van de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten[5].

De waargenomen beschermde soorten zijn in onderstaand overzicht per soortgroep vermeld.

Flora	
HR+B&B	
Bijlage B	Bokkenorchis, glad biggenkruid, kluwenklokje, muurbloem, schubvaren en wilde ridderspoor
Zoogdieren	
HR+B&B	Bruinvis, gewone vinvis en griend
Bijlage A	Boommarter, bosmuis*, bunzing, damhert, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn, egel*, gewone zeehond, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, ree*, steenmarter, veldmuis*, vos*, waterspitsmuis, wezel* en woelrat*
Vleermuizen	
HR+B&B	Baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, vale vleermuis en watervleermuis
Vogels	
Categorie 1	Steenuil
Categorie 2	Gierzwaluw, huismus en roek
Categorie 3	Grote gele kwikstaart, kerkuil, ooievaar, slechtvalk en oehoe
Categorie 4	Boomvalk en buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespendief en zwarte wouw
Amfibieën	
HR+B&B	Boomkikker, kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad en vroedmeesterpad
Bijlage A	Alpenwatersalamander, bastaardkikker*, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, vinpootsalamander en vuursalamander
Reptielen	
HR+B&B	Zandhagedis
Bijlage A	
Vissen	
HR+B&B	
Bijlage A	
Overige fauna	
HR+B&B	Gevlekte witsnuitlibel
Bijlage A	Grote vos

* vrijgestelde soorten

Bij het eventueel ontbreken van waarnemingen van een soort in het vooronderzoek geldt het volgende: dit kan betekenen dat de soort niet aanwezig is, maar ook dat nog geen onderzoek is gedaan. Tevens kunnen gegevens in het bronnenonderzoek verouderd zijn, aangezien waarnemingen van beschermde soorten slechts drie jaar geldig zijn. Het vooronderzoek kan

[4] © NDFF - quickscanhulp.nl, geraadpleegd op 11 februari 2019
[5] http://www.vogelsendewet.nl/download/Bijlage_Aangepaste_lijst_jaarrond_beschermde_vogelnesten.pdf

derhalve enkel worden gebruikt om een indruk van het plangebied en de omgeving te verkrijgen voorafgaand aan het veldbezoek.

5 VELDONDERZOEK

Op 11 februari 2019 is een veldinventarisatie uitgevoerd. Tijdens de inventarisatie is het plangebied geobserveerd en doorkruist om een goed beeld te kunnen vormen van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna. De veldinventarisatie is uitgevoerd door een deskundige[6] van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv.

5.1 Omstandigheden

In onderstaand overzicht zijn de datum en omstandigheden zoals tijdens het locatiebezoek weergegeven.

Datum	Activiteit(en)	Weersomstandigheden*	Uitvoerende(n)	Opmerkingen
11 februari 2019	Veldbezoek quickscan	Min. temp 3 °C Max. temp 8 °C NW 4 Bewolkt 0,0 mm neerslag	J.I. Andringa, MSc	-

* Dag gegevens van weerstation Hoek van Holland (bron: www.knmi.nl)

5.2 Foto's plangebied

In bijlage 1 is een overzichtstekening van het plangebied weergegeven, hieronder wordt middels enkele foto's een indruk gegeven van het plangebied.

Foto 1: Aanzicht vanaf de Van Alphenstraat.

Foto 2: Bij de boeiborden en de dakrand zijn geschikte invliegopeningen aanwezig.

Foto 3: Het dak aan de achterkant verkeert in een slechte staat en in de losse dakrand zijn meerdere invliegopeningen voor vleermuizen aanwezig.

Foto 4: Vleermuizen kunnen de boeiborden bij het voormalige woonhuis en bij de garage gebruiken als verblijfplaats.

[6] Deskundig conform de eisen van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland/het Ministerie van Economische Zaken, te raadplegen via https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/ruimtelijke-ingrepen/ontheffing-vrijstelling/ecologisch-deskundige

6 RESULTATEN

6.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het NNN of een (gemeentelijke) verbindingszone. In het gebied zijn geen lijnvormige structuren aanwezig die dienen als ecologische verbinding tussen gebieden. Effecten van de sloop in het plangebied op de beschermde gebieden zijn door het verschil in biotoop en de afstand tot deze gebieden niet te verwachten.

6.2 Soortbescherming

Tijdens het locatiebezoek zijn de aanwezige soorten geïnventariseerd. Gedurende de inventarisatie zijn er geen beschermde planten of dieren aangetroffen.

Per soortgroep zijn hieronder de waarnemingen en verwachtingen op basis van habitatkenmerken en het bronnenonderzoek weergegeven.

Flora	
Algemeen	Het plangebied is volledig bebouwd en verhard. Uit het vooronderzoek bleek dat een aantal beschermde planten in de omgeving van het plangebied groeien. Deze planten groeien op voedselarme zandgronden of oude verweerde muren. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied en het voorkomen van beschermde plantensoorten kan dan ook binnen het plangebied worden uitgesloten.
Waargenomen en verwachte beschermde soorten	
HR+B&B	Geen
Bijlage B	Geen
Nader onderzoek?	Nee

Zoogdieren	
Algemeen	Het plangebied is plaatselijk geschikt voor beschermde muizensoorten. Deze soorten zijn in de provincie echter vrijgesteld van ontheffing. Uit het vooronderzoek kwamen een aantal beschermde soorten naar voren die in de omgeving van het plangebied voorkomen. De aanwezigheid van soorten, zoals de boommarters, bunzing, damhert, edelhert, eekhoorn en waterspitsmuis, kunnen gezien de bebouwde omgeving en door het ontbreken van groen in het plangebied worden uitgesloten. In de bebouwing zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor steenmarters aangetroffen.
Waargenomen en verwachte beschermde soorten	
HR+B&B	Geen
Bijlage A	Geen
Nader onderzoek?	Nee

Vleermuizen	
Algemeen	Het plangebied is beoordeeld op basis van biotoopkenmerken en bronnenonderzoek. De panden zijn deels in vervallen staat. In de gebouwen op kadastraal perceel 8549 en F8554 zitten invliegopeningen bij de dakrand en bij de aansluiting van de regenpijpen. In het huis op perceel F8549 zijn gaten en scheuren in de muur aanwezig, die mogelijk als invliegopening kunnen worden gebruikt. Ook in het transformatorhuisje

	kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen bij de boeiborden/dakrand niet worden uitgesloten. Het oude opslagpand op perceel F8550 heeft meerdere invliegopeningen bij de boeiborden, betimmering en voornamelijk bij de vervallen dakranden. Tussen de planken zitten op meerdere plekken grote kieren die als invliegopening kunnen worden gebruikt. De dakrand aan de achterkant van het pand is in vervallen staat. Onder de gehele dakrand en ook bij de dakpannen zijn meerdere invliegopeningen aanwezig. Ook zitten er enkele gaten in de muur en zitten er kieren bij de aanhechting van de dakrand van de garage met het oude pand. Op de zolder zijn geen sporen, zoals vlindervleugels of uitwerpselen, van vleermuizen gevonden. Ook de dakrand van het gebouw op perceel 8552 is geschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen. In het plangebied worden vooral kleinere vleermuis, zoals de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis verwacht. Ook de laatvlieger kan in het plangebied voorkomen. Door het ontbreken van groen worden er geen essentiële vliegroutes of foerageergebieden in het plangebied verwacht. In het plangebied is nader onderzoek naar verblijfplaatsen van gebouw bewonende soorten in alle gebouwen benodigd.
Verwachte beschermde soorten	
HR+B&B	Verwacht: gebouw bewonende soorten zoals: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger
Nader onderzoek?	Nader onderzoek naar gebouw bewonende soorten

Vogels	
Algemeen	Tijdens de inventarisatie zijn geen vogels in het plangebied aangetroffen. Het is mogelijk dat enkele algemene vogelsoorten zoals merels, mezen of (zilver)meeuwen in het plangebied broeden. Deze nesten zijn alleen beschermd als een vogels op dat nest aan het broeden is. In het plangebied zijn geen huismussen waargenomen. Vaste verblijfplaatsen van huismussen kunnen worden uitgesloten doordat er te weinig begroeiing is in het plangebied en in de directe omgeving. De bebouwing in het plangebied is ook niet geschikt voor gierzwaluwen door het ontbreken van geschikte openingen in de gebouwen. Door het ontbreken van bomen kunnen jaarrond beschermde nesten van roofvogels en uilen worden uitgesloten. Op de zolder van het oude pand met drie verdiepingen zijn geen geschikte nestmogelijkheden voor uilen, bijvoorbeeld voor de kerkuil, gevonden. Ook zijn er op de zolder geen uitwerpselen of braakballen gevonden.
Waargenomen en verwachte beschermde soorten	
Categorie 1	Geen
Categorie 2	Geen
Categorie 3	Geen
Categorie 4	Geen
Nader onderzoek?	Nee

Reptielen	
Algemeen	Tijdens de inventarisatie zijn geen reptielen aangetroffen. In het plangebied zijn geen hoopjes bladeren of takken aangetroffen. Ook zijn er geen andere geschikte schuilplaatsen aangetroffen voor reptielen. Gezien de geheel verharde locatie en het gebrek aan schuilplaatsen en groen kunnen beschermde reptielen worden uitgesloten.
Waargenomen en verwachte beschermde soorten	
HR+B&B	Geen
Bijlage A	Geen
Nader onderzoek?	Nee

Amfibieën	
Algemeen	Tijdens de inventarisatie zijn geen amfibieën aangetroffen. Door het ontbreken van een watergang die kan dienen als een geschikt leef- en voortplantingsgebied kunnen beschermde of zeldzame amfibieën worden uitgesloten.
Waargenomen en verwachte beschermde soorten	
HR+B&B	Geen
Bijlage A	Geen
Nader onderzoek?	Nee

Vissen	
Algemeen	Gezien het ontbreken van watergangen in het plangebied kan de aanwezigheid van beschermde vissen worden uitgesloten.
Waargenomen en verwachte beschermde soorten	
HR+B&B	Geen
Bijlage A	Geen
Nader onderzoek?	Nee

Overige fauna	
Algemeen	Tijdens de inventarisatie zijn enkele algemene insectensoorten waargenomen. Gezien de ligging van het plangebied, het ontbreken van bosgebied en wateroppervlaktes kunnen de beschermde gevlekte witsnuitlibel en grote vos in het plangebied worden uitgesloten.
Waargenomen en verwachte beschermde soorten	
HR+B&B	Geen
Bijlage A	Geen
Nader onderzoek?	Nee

7 CONCLUSIES

7.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het NNN (voorheen EHS) of een ecologische verbindingszone binnen het NNN. Gezien de afstand tot deze gebieden en het verschil in biotoop zijn effecten op de dichtstbijzijnde deel van het NNN niet aannemelijk. Het is dus niet nodig een procedure in verband met gebiedsbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming of in het kader van provinciale regelingen voor het NNN te starten.

7.2 Soortbescherming

In onderstaand overzicht zijn de resultaten en conclusies van het onderzoek samengevat. Vervolgstappen worden in het volgende hoofdstuk uitgelegd.

Soortgroep	Beschermde soorten verwacht?	Regime Wnb	Ontheffing plichtig?	Vervolgonderzoek?
Flora	Nee	-	-	Nee
Zoogdieren	Nee	-	-	Nee
Vleermuizen	Ja	HR+B&B	Ja	Ja
Jaarrond beschermde vogels	Nee	-	-	Nee
Broedvogels*	Ja	Vogels	Niet mogelijk	Broedvogelcontrole*
Reptielen	Nee	-	-	Nee
Amfibieën	Nee	-	-	Nee
Vissen	Nee	-	-	Nee
Overige fauna	Nee	-	-	Nee

In dit overzicht staan de soortgroepen waarvan vermoed wordt dat ze in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, door welk regime van de Wet natuurbescherming (Wnb) de (verwachte) soorten beschermd worden, of voor deze soorten een ontheffing op de Wnb moet worden aangevraagd als werkzaamheden uitgevoerd gaan worden en of nader onderzoek nodig is om een ontheffing te kunnen krijgen.
* Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het beschadigen of vernielen van nesten waarop vogels aan het broeden zijn. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient met een broedvogelcontrole vastgesteld te worden dat broedgevallen afwezig zijn, of werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen te starten. In gemeentelijke regelgeving kan vastgelegd zijn dat niet gekapt mag worden in het broedseizoen.

Op basis van deze quickscan wordt geconcludeerd dat beschermde soorten uit de soortgroep vleermuizen mogelijk een vaste verblijfplaats hebben in het plangebied. Ten behoeve van een (eventuele) ontheffing op de Wet natuurbescherming is nader onderzoek benodigd.

Aangezien nader onderzoek benodigd is, is deze quickscan niet voldoende ter onderbouwing van een eventuele aanvraag voor een ontheffing op de Wet natuurbescherming. Tevens is nader onderzoek benodigd ten behoeve van een eventuele goede ruimtelijke onderbouwing, of voor een ontheffing tijdelijke natuur (indien het plangebied minstens een jaar braak komt te liggen). Deze quickscan is wel geschikt om te dienen als basis voor een natuurrapportage in het kader van BREEAM-NL, dit staat echter los van de noodzaak tot nader onderzoek en/of een ontheffing.

8 AANBEVELINGEN

8.1 Vervolg

Op basis van de conclusies wordt vervolgonderzoek naar de soortgroep vleermuizen geadviseerd. Voor deze soortgroep dient nader onderzoek plaats te vinden om te bepalen welke functie het plangebied heeft voor de beschermde soorten. Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv kan (een bepaling van) het benodigde nader onderzoek, een eventuele ontheffingsaanvraag en de benodigde tijdelijke verblijfplaatsen voor u verzorgen, uitvoeren en coördineren.

In bijlage 2 staan Factsheets met betrekking tot de soortgroepen die mogelijk aanwezig zijn in het plangebied. Hierin is per soortgroep informatie opgenomen over de verschillende beschermingsregimes, de vereisten die gesteld worden aan nader onderzoek en compenserende maatregelen en de doorlooptijden waar rekening mee moet worden gehouden. In deze bijlage is ook een Factsheet over het ontheffingstraject opgenomen.

8.2 Mitigatie en zorgplicht

Bij buitenwerkzaamheden dient in alle gevallen rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van flora en fauna. Naast de regelingen omtrent (streng) beschermde soorten, is in de Wet natuurbescherming ook een algehele zorgplicht opgenomen. De zorgplicht geldt te allen tijde en voor alle flora en fauna, ongeacht eventuele beschermingsstatus en verkregen ontheffingen. De zorgplicht stelt dat 'iedereen, indien redelijkerwijs mogelijk, voldoende zorg in acht moet nemen voor alle planten en dieren en hun leefomgeving'. Onderdeel hiervan is het zo veel mogelijk vermijden en beperken van schade aan de te beschermen natuurwaarden (mitigatie), waardoor de noodzaak tot compenserende maatregelen zoveel mogelijk wordt verkleind.

De volgende maatregelen worden in het kader van mitigatie en zorgplicht aangeraden:

- …Werkzaamheden vanaf één kant aanvangen.
- …Indien kappen of rooien van bomen, heggen en struiken nodig is, moet dit voorafgaand aan overige werkzaamheden en buiten het vogelbroedseizoen (indicatie: half maart tot half juli) gedaan worden.
  - Anders moet voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied en directe omgeving gecontroleerd worden op broedende vogels.
- …De werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang plaats laten vinden.
- …Het gebruik van licht op het terrein na zonsondergang zo veel mogelijk beperken.
  - Indien het gebruik van licht na zonsondergang onvermijdelijk is: gebruik maken van gerichte lichtbronnen (afschermen aan de boven- en achterzijde).
- …Het ontstaan van plassen zoveel mogelijk tegengaan, om ervoor te zorgen dat amfibieën en reptielen het plangebied niet koloniseren.
  - Eventueel op een naastgelegen locatie ondiepe plassen creëren zodat juist deze plassen gekoloniseerd worden.
- … Tijdens de werkzaamheden alert zijn op de aanwezigheid van (beschermde) dieren op het terrein en deze de ruimte en tijd geven om te vluchten.
  - Indien nodig de dieren voorzichtig van het terrein verjagen.
- … Waar nodig de hulp van een deskundige inschakelen.
- … Indien het beschermde soorten betreft, altijd het advies van een deskundige inwinnen.

9 VERANTWOORDING EN GELDIGHEID

9.1 Verantwoording

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

Dit document is gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring binnen Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het veldwerk is uitgevoerd, is Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv niet verantwoordelijk voor eventuele afwijkingen en voor de eventuele gevolgen daarvan.

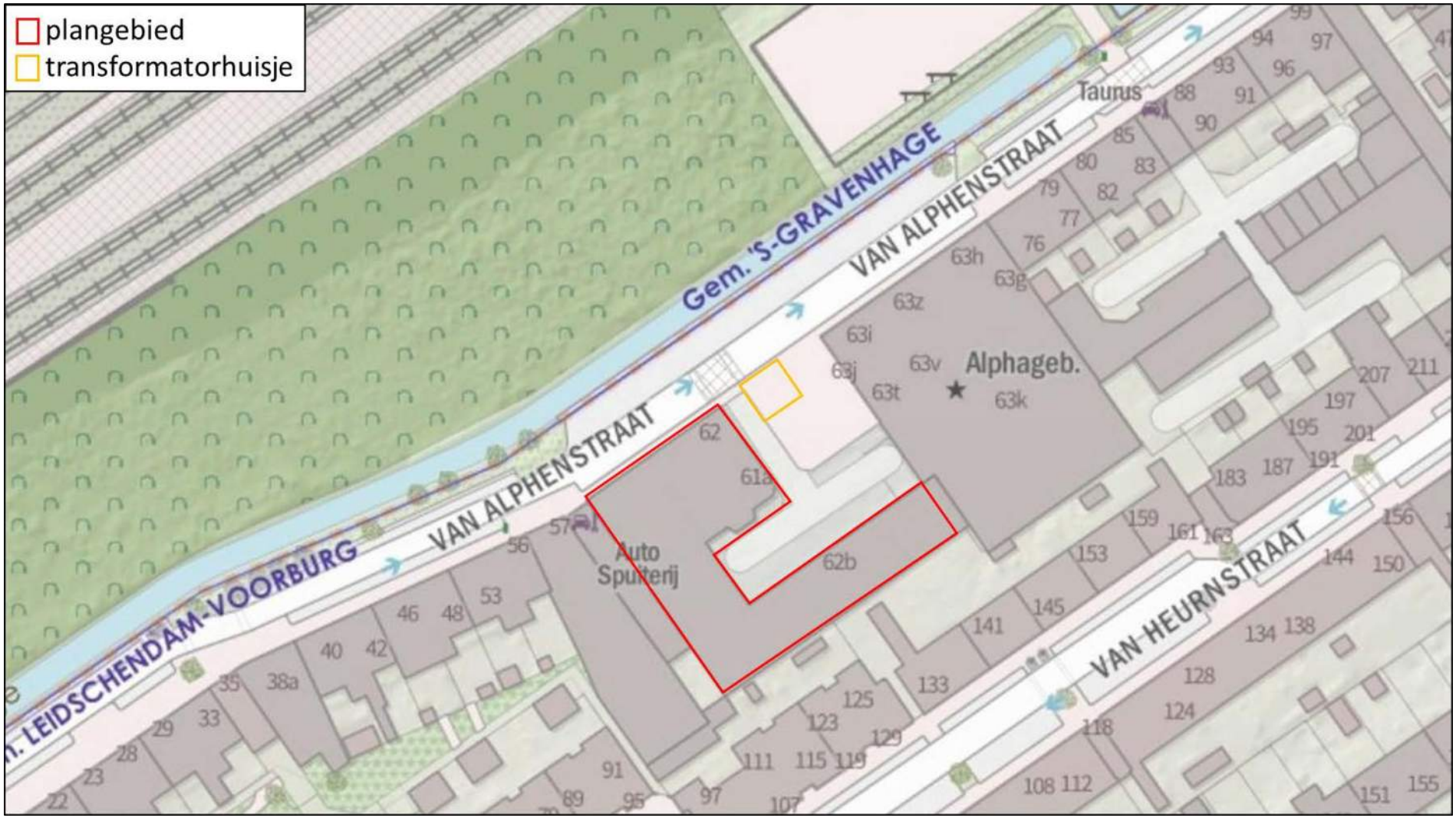
Het is niet toegestaan dit document zonder schriftelijke toestemming van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv anders dan in zijn geheel (met inbegrip van bijlagen) te reproduceren.

9.1 Geldigheidsduur

In het kader van de Wet natuurbescherming mogen onderzoeksgegevens van beschermde soorten maximaal 3 jaar oud zijn. Hierbij is een voorwaarde dat weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dergelijke veranderingen wel plaats hebben gevonden, moeten de gegevens recenter zijn.

BIJLAGE 1

OVERZICHTSTEKENING


plangebied
transformatorhuisje
Gem. 'S-GRAVENHAGE
VAN ALPHENSTRAAT
VAN ALPHENSTRAAT
Taurus
Alphageb.
Auto Spuiterij
62
62b
61a
63h
63g
63z
63i
63j
63v
63t
63k
VAN HEURNSTRAAT
LEIDSCHENDAM-VOORBURG

BIJLAGE 2

FACTSHEETS VERVOLGTRAJECT

FACTSHEET NADER ECOLOGISCH ONDERZOEK

Om vast te stellen of bij werkzaamheden effecten zullen optreden op beschermde flora en fauna, dient nader onderzoek te worden uitgevoerd. In de rapportage wordt aangegeven naar welke soort(groep)en nader onderzoek dient plaats te vinden. Met nader onderzoek wordt op soortniveau in kaart gebracht of en waar beschermde diersoorten of hun vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn in het plangebied. Zo kan bepaald worden of ten behoeve van de geplande werkzaamheden een ontheffing op de Wet natuurbescherming benodigd is.

Voor onze nadere ecologische onderzoeken maken wij voor zover beschikbaar gebruik van de kennisdocumenten die door BIJ12 in overleg met betrokken organisaties zijn opgesteld. Hierin staan onder andere voorschriften voor het aantal bezoeken dat minimaal dient plaats te vinden en in welke periode het onderzoek uitgevoerd kan worden.

Indien onderzoek dient te worden gedaan naar soorten waarvan geen kennisdocument beschikbaar is, wordt het onderzoek (indien mogelijk) gebaseerd op kennisdocumenten van vergelijkbare soorten en diverse onderzoeksprotocollen van bijvoorbeeld de Gegevensautoriteit Natuur en soortdeskundigen. Het onderzoek wordt altijd uitgevoerd door ecologen met voldoende deskundigheid[7] voor de betreffende soort. De (diverse vormen van) nadere onderzoeken, met inbegrip van doorlooptijden van onderzoek en enkele consequenties van de noodzaak tot een ontheffing, worden in de Factsheet(s) per soortgroep toegelicht.

[7] Deskundig conform de eisen van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland/het Ministerie van Economische Zaken, te raadplegen via https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/ruimtelijke-ingrepen/ontheffing-vrijstelling/ecologisch-deskundige

FACTSHEET SOORTGROEP VLEERMUIZEN

In het plangebied zijn locaties aangetroffen die geschikt zijn als vaste verblijfplaats of essentiële leefomgeving (foerageerhabitat of vliegroute) voor vleermuizen. Alle vleermuizensoorten zijn als extra te beschermen opgenomen in Annex IV van de Habitatrichtlijn en daardoor ook in de Wet natuurbescherming. Het is daarmee verboden om de functionaliteit van vaste verblijfplaatsen of essentiële leefomgeving aan te tasten. Hierbij valt te denken aan vernietigen of beschadigen, maar ook aan (tijdelijk) verstoren. Voordat de werkzaamheden in het plangebied uitgevoerd kunnen worden, dient duidelijk te zijn of (en welke) locaties gebruikt worden door vleermuizen als vaste verblijfplaats of essentiële leefomgeving.

Vleermuizen gebruiken gedurende het jaar verschillende typen verblijven met elk hun eigen functie (zomerverblijven, winterverblijven, paarverblijven en kraamkolonies). Binnen een type verblijf gebruiken vleermuispopulaties een vaste cyclus van meerdere, dicht bij elkaar gelegen, verblijven waartussen ze regelmatig verhuizen. Vleermuizen zijn erg trouw aan verblijfplaatsen en gebruiken deze meestal elk jaar opnieuw. Verder zijn vleermuizen afhankelijk van voldoende aanbod van foerageerhabitat in de (wijde) omgeving van de verblijfplaats. Tussen de vaste verblijfplaatsen en het foerageerhabitat gebruiken vleermuizen vaste vliegroutes. Zowel essentieel foerageerhabitat als belangrijke vliegroutes zijn beschermde leefomgeving van vleermuizen.

Een verblijfplaats functioneert alleen als foerageergebieden in de omgeving onder alle condities voldoende voedsel bieden. Hoe essentieel een foerageergebied is voor een bepaalde verblijfplaats, is afhankelijk van:

- het type verblijfplaats;
- het aantal dieren, het aantal kolonies, of het percentage van de kolonie (minimaal 5 tot 10%) dat afhankelijk is van het foerageergebied;
- de kwaliteit van het foerageergebied;
- de afstand tot de verblijfplaats.

Per soort verschillen de eisen die aan een foerageergebied worden gesteld, zoals de afstand tussen de verblijfplaats en het foerageergebied: over het algemeen binnen 3 tot 5 km van de verblijfplaats, tot maximaal circa 10 km.

Geadviseerd wordt om nader onderzoek naar vleermuizen uit te (laten) voeren conform de meest recente versie van het "Vleermuisprotocol" van het Netwerk Groene Bureaus in samenwerking met de Gegevensautoriteit Natuur en Zoogdiervereniging. Dit protocol vormt de basis voor de diverse kennisdocumenten voor vleermuissoorten[8]. Het protocol schrijft een minimaal aantal locatiebezoeken in een bepaalde periode voor om zo optimaal mogelijk het plangebied te kunnen onderzoeken op de functies die het kan hebben voor vleermuizen. In de meeste gevallen dient onderzoek te worden gedaan naar de functies zomer-, kraam- en paarverblijf, vaak in combinatie met vliegroutes en/of foerageergebied. Dergelijk onderzoek dient plaats te vinden middels minimaal 4 locatiebezoeken verspreid over de periode april tot en met oktober. Het benodigde aantal bezoeken is sterk afhankelijk van de verwachte soorten en de omvang en overzichtelijkheid van het plangebied en is daardoor vaak hoger dan 4. Het is goed te beseffen dat een nader onderzoek naar vleermuizen dus minimaal zeven maanden tot wel meer dan twaalf maanden in beslag neemt. Dit is afhankelijk van wanneer het onderzoek gestart kan worden (bij voorkeur in april of begin mei) en van de te verwachten functies en soorten in het plangebied.

Indien daadwerkelijk vaste verblijfplaatsen of essentiële leefomgevingen van vleermuizen aangetroffen worden die beïnvloed worden door de werkzaamheden, dient een ontheffing op de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de tijd

[8] Zie voor een overzicht van de beschikbare kennisdocumenten: https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/

die benodigd is voor het aanvragen van de ontheffing en de behandeltijd bij het bevoegd gezag (zie Factsheet Ontheffing).

Wanneer vaste verblijfplaatsen of essentiële leefomgevingen worden aangetast in hun functionaliteit, dienen compenserende maatregelen te worden getroffen. In de praktijk betekent dit vaak het realiseren van nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen voor vleermuizen. De compensatie voor verblijfplaatsen en essentiële leefomgevingen van vleermuizen is per project maatwerk. Kort samengevat moet dit op basis van beschikbare kennisdocumenten voldoen aan de volgende vereisten:

- Voor elke verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis en/of vergelijkbare soorten (zoals de laatvlieger) die zijn functionaliteit (tijdelijk) verliest, moeten minimaal vier alternatieve verblijfplaatsen worden aangeboden. Bij het aanbieden van vervangende verblijfplaatsen dient rekening te worden gehouden met een gewenningsperiode van 1 tot circa 6 maanden (waarbij alleen de maanden van april tot en met oktober meetellen), afhankelijk van de vleermuissoort en het type verblijfplaats.
- Voor elke verblijfplaats van de rosse vleermuis, watervleermuis en/of vergelijkbare soorten die zijn functionaliteit (tijdelijk) verliest, moeten minimaal tien alternatieve verblijfplaatsen worden aangeboden. De gewenningsperiode is afhankelijk van het type verblijfplaats en kan oplopen tot 6 maanden (indien juist gepland).
- Vervangende vliegroutes moeten nabij of parallel aan de originele vliegroute worden aangeboden en minimaal 3 (bij gebruik van schermen) of 5 (bij gebruik van bomen) meter hoog zijn waarbij bomen maximaal 7 meter van elkaar geplant mogen zijn. De gewenningsperiode is afhankelijk van het gebruik van bomen of schermen en kan oplopen tot 3 jaar (in een uiterst geval zelfs tot 5 jaar).
- Vervangend foerageergebied moet nabij het originele foerageergebied worden gecreëerd en zijn afgestemd op de habitatkwaliteiten van het originele foerageergebied. Ook moet het foerageergebied via een (bestaande) vliegroute verbonden zijn met het netwerk aan verblijfplaatsen van de kolonie. De gewenningsperiode voor alternatief foerageergebied kan oplopen tot 3 jaar.
- In alle gevallen dient bij uitvoering van de werkzaamheden rekening te worden gehouden met de kwetsbare periodes voor de betreffende functie(s) van de verblijfplaats(en) en leefomgeving.

U kunt vertraging van de werkzaamheden door de aanwezigheid van vleermuizen voorkomen door tijdig onderzoek uit te (laten) voeren en op tijd te compenseren. De benodigde tijd (zie ook bovenstaande) vanaf de start van nader onderzoek tot de start van de werkzaamheden kan in het geval van aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen al snel oplopen tot meer dan 2 jaar, afhankelijk van de aangetroffen functies. Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv kan het nader vleermuisonderzoek, de eventuele ontheffingsaanvraag en indien nodig het aanbieden van tijdelijke verblijfplaatsen voor u coördineren.

FACTSHEET ONTHEFFING

Na afronding van de nadere ecologische onderzoeken moet wellicht een ontheffing op de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. De aanvraag kan als zelfstandige aanvraag bij de provincie worden ingediend, of als onderdeel van een omgevingsvergunning. De doorlooptijd van de behandeling van een zelfstandige aanvraag varieert sterk per provincie van circa 8 tot 26 weken. Bij een omgevingsvergunning geldt de uitgebreide toetsingsperiode van 26 weken.

Om het ontheffingstraject te bespoedigen is het vaak mogelijk om vooroverleg plaats te laten vinden met de provincie.

De mogelijkheid tot het verkrijgen van een ontheffing hangt sterk af van de aanwezige beschermde soorten. Voor enkele zwaar beschermde soorten (waaronder vleermuizen) geldt dat voor ruimtelijke ingrepen alleen een ontheffing verleend wordt, indien er geen alternatief beschikbaar is en een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn van toepassing is:

- de bescherming van flora en fauna;
- de veiligheid van het luchtverkeer;
- de volksgezondheid of openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.[9]

Indien alle bovenstaande wettelijke belangen afwezig zijn, is het niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor de betreffende soorten of jaarrond beschermde vogelnestlocaties. Indien wel een wettelijk belang van toepassing is, kan de procedure van het aanvragen van een ontheffing bespoedigd worden door (naast degelijk ecologisch onderzoek):

- een goede beschrijving van het wettelijk belang dat van toepassing is;
- een goede alternatievenafweging;
- waarborging van de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige beschermde soorten;
- behoud van functionaliteit van de verblijfplaats van de beschermde soorten.

Het proces dat aan een aanvraag van een ontheffing voorafgaat is dus maatwerk, dat afhankelijk is van de beschermde soorten die worden aangetroffen tijdens de nadere ecologische onderzoeken en de functie die het plangebied heeft voor de betreffende soorten.

Bij aanwezigheid van Bijlage A+B-soorten is het soms mogelijk om werk uit te voeren conform een goedgekeurde gedragscode, zonder dat een ontheffing op de Wet natuurbescherming benodigd is. Welke werkzaamheden bij welke soorten uitgevoerd mogen worden, staat in de specifieke gedragscode vermeld. Een voorwaarde voor werken met een dergelijke gedragscode is dat bekend moet zijn welke beschermde soorten aanwezig zijn.

Zonder een ontheffing op de Wet natuurbescherming of goedgekeurde gedragscode kan alleen worden gewerkt indien de beschermde rust-, verblijf- of groeiplaatsen (en bijbehorende essentiële leefomgeving) onbeschadigd en bruikbaar blijven tijdens én na de werkzaamheden. Bij de werkzaamheden dient dan specifiek rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de beschermde soorten. De werkzaamheden dienen tevens in het voorstadium en bij de uitvoering te worden begeleid door een ecoloog. Nesten en verblijfplaatsen moeten hierbij gespaard blijven en de soorten mogen niet verstoord worden.

[9] Voor vogels kan conform de Vogelrichtlijn slechts ontheffing worden aangevraagd voor de drie eerstgenoemde belangen.

RAPPORT
Nader Vleermuisonderzoek Wet Natuurbescherming
Van Alphenstraat 61 en 62 - Voorburg

Datum : 4 oktober 2019
Kenmerk : 1871/rap1

Opdrachtgever : Koenders & Partners
[redacted]
Lekdijk Oost 12
3413 MS JAARSVELD

Goedkeuring		Datum	Handtekening
[redacted] (Ecoloog)	Opsteller, auteur	04-10-2019	

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

Werkwijze vleermuisonderzoek

Bij het uitvoeren van dit onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en de functionaliteit van het leefgebied is gewerkt volgens de richtlijnen die zijn opgesteld door de provincies (BIJ12 kennisdocumenten) en het landelijk vastgestelde vleermuisprotocol (opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging en Netwerk Groene Bureaus, 2017).

Dit vleermuisonderzoek vond plaats met behulp van een batdetector (type Elekon Batlogger M) met opnameapparatuur waarmee het mogelijk is de ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar te maken. In de avond en de vroege ochtend, wanneer vleermuizen het meest actief zijn, kunnen daarmee verblijfplaatsen, vliegroutes en (essentieel) foerageergebieden binnen een plangebied of een landschap vastgesteld worden. Eveneens is gebruik gemaakt van 2 dataloggers Elekon Batlogger A.

Vleermuizen vormen een nachtactieve soortgroep. Daarom hebben vijf nachtelijke veldbezoeken plaatsgevonden. Drie bezoeken zijn uitgevoerd tijdens de kraamperiode en twee bezoeken tijdens de paarperiode. Alle bezoeken vallen in de onderzoeksperiode voor zomerverblijven, paarverblijven, foerageergebieden en vliegrouten.

Ter plaatse zijn vleermuizen waargenomen en is via het geluid van de batlogger M vastgesteld welke soorten dit zijn. De dataloggers zijn eveneens uitgelezen. Hieronder volgt een uiteenzetting van de resultaten na het uitlezen en interpreteren van de gegevens via software (BatExplorer).

Van Alphenstraat 61 en 62 - Voorburg
Bezoek 1 -17 mei 2019- 21:34 tot 23:34 Zon onder 21:34 1 waarnemer en 2 dataloggers
Tijdens het veldbezoek in de avond is 1 foeragerende Gewone dwergvleermuis op de binnenplaats gezien. Ook is een overvliegende Rosse vleermuis waargenomen.

Bezoek 2 - 25 juni 2019 ochtend 03:22 tot 05:22. Zon op 05:22 - 1 waarnemer en 2 dataloggers
Tijdens dit bezoek is een invliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. In het gebouw bevindt zich daarom een zomerverblijf van gewone dwergvleermuis.

Invliegende gewone dwergvleermuis

Bezoek 3 - 10 juli 2019 - avond 22:10 tot 00:10. Zon onder 22:10 speciaal voor Laatvlieger - 1 waarnemer en 2 dataloggers.

Er zijn geen laatvliegers en uitvliegende vleermuizen waargenomen.

Conclusie na 3 bezoeken: in het plangebied is een zomerverblijf van gewone dwergvleermuis.

Paartijd

Bezoek 4: 1 september 2019 tijd: 00:10-02:10 - 1 waarnemer en 2 dataloggers
Er zijn geen paarverblijven geconstateerd. Wel baltsvluchten. De baltsplaats is niet locatie specifiek omdat baltsende dieren rondvliegen en ondertussen sociale geluiden uitzenden. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren en baltsen.

Bezoek 5: 17 september 2019 tijd: 23:44 -01:44 - 1 waarnemer en 2 dataloggers
Er zijn geen paarverblijven geconstateerd. Zeer weinig activiteit, af en toe baltsvluchten. De baltsplaats is niet locatie specifiek omdat baltsende dieren rondvliegen en ondertussen sociale geluiden uitzenden. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren en baltsen.

Conclusie Van Alphenstraat 61 en 62 ±Voorburg
In de Van Alphenstraat is één zomerverblijf van gewone dwergvleermuis geconstateerd. Voor het verstoren en vernielen van dit verblijf is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Rode cirkel: zomerverblijf gewone dwergvleermuis

Om deze ontheffing te verkrijgen dient een activiteitenplan te worden opgesteld, waarin wordt aangegeven op welke manier en hoeveel compensatie plaatsvindt. De hoeveelheid dient minimaal per verblijf in viervoud te worden gecompenseerd. Dit komt neer op 4 verblijfplaatsen per gebied.

Allereerst zal tijdelijke verblijfsruimte moeten worden gecreëerd in de directe omgeving (tot 200m) van het plangebied. Deze verblijfsruimte moet tegelijkertijd met de huidige verblijfplaatsen beschikbaar zijn, zodat vleermuizen kunnen wennen aan de tijdelijke situatie.

Daarna moeten in de nieuwbouw 4 verblijfplaatsen worden ingebouwd. Dit kan volgens onderstaande methodes.

Methode 1
De nieuwbouw kan permanent geschikt worden gemaakt voor gewone dwergvleermuizen. Voor individuen in de paartijd en als zomerverblijf wordt dit bewerkstelligd door de toekomstige bebouwing toegankelijk te maken voor vleermuizen, middels het aanbrengen van open stootvoegen (± 2 cm breed) in de muren waar dit bouwtechnisch mogelijk is. Er wordt ruimte in deze spouw gelaten achter en boven de open stootvoegen (minimaal 1,5 bij 2 meter). Deze ruimtes worden met dunne (harde/opgeruwde) isolatie (geen irriterend materiaal als glaswol) geïsoleerd, zodat een spouwruimte van ongeveer 3 à 4 centimeter ontstaat tussen de buitenmuur en de isolatie. Hier kunnen vleermuizen verblijven. Per spouwmuurdeel zal slechts één rij open stootvoegen worden aangebracht. Zo wordt voorkomen dat er tocht kan ontstaan in de spouwruimte. De onderlinge afstand tussen de open stootvoegen zal tussen 50 en 100 cm liggen. Vleermuizen verblijven graag bovenin een spouwruimte, vanwege de warmte. Derhalve worden de open stootvoegen op deze plaats bovenaan het gebouw minimaal een halve meter onder de rand aangebracht om warmteverlies en tocht te voorkomen. Daarnaast zal de locatie van open stootvoegen worden vergeleken met de oude situatie. De eisen die gesteld worden aan de stootvoegen zijn alleen van toepassing op de muurdelen waar een voor vleermuizen geschikte spouwruimte aanwezig is. Het isolatiemateriaal dat kan worden toegepast is bijvoorbeeld spouwplaat Mupan Ultra, van het merk Isover. Deze plaat is aan de spouwzijde voorzien van aluminiumfolie. De folie voorkomt dat vleermuizen hinder ondervinden van irriterende eigenschappen van de glaswolisolatie. Het materiaal zelf is echter te glad voor vleermuizen om houvast te hebben. Daarom dient er bijvoorbeeld horregaas strak over de isolatieplaten te worden gespannen of dient er dun ruw plaatmateriaal, zoals houtwolcement, tegen het isolatie materiaal te worden aangebracht. Hierdoor hebben de dieren houvast aan het isolatiemateriaal. Het horregaas of houtwolcement dient over de gehele breedte van de muur aanwezig te zijn. Het horregaas of houtwolcement dient tevens tot boven aan de dakrand te komen.

Als invliegmogelijkheid tot de spouw kan de volgende entreesteen worden gebruikt:
Vivara IB VL 03 Entreesteen Vleermuizen:

Deze entreesteen is gemaakt om vleermuizen toegang te geven tot een gebouw of spouw. Gebouwen bewonende vleermuissoorten kunnen zo het gebouw of de spouw door de sleuf van deze entreesteen bereiken. De entreesteen kan in de gevel ingemetseld worden. Welke soort gebruik maakt van de steen is afhankelijk van het gebied waar de steen wordt toegepast en welke soorten daar al voorkomen. Soorten die gebruik maken van de inbouwsteen zijn; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger en tweekleurige vleermuis.

De steen heeft een sleuf aan de voorzijde die dient als toegang tot de spouwmuur. De sleuf is 2,5 cm hoog en 16 cm breed en heeft een schuin bodemvlak. De entree steen is gemaakt van het duurzame materiaal houtbeton. Dit is een natuurlijk materiaal waar geen chemische toevoegingen (of dampen) zijn gebruikt. Door een ruwer oppervlak geeft het de vleermuizen ook een goede grip.

De entreesteen heeft een schuin bodemvlak. Hierdoor rollen de uitwerpselen van de vleermuizen gewoon uit de kast naar buiten. De voorzijde van de steen is afgewerkt met een grijze muurverf. Verder is er geen onderhoud nodig voor deze inbouwsteen.

Methode 2
Inbouw in de muur met gekoppelde inbouwstenen.

» VLEERMUISKOKER (KOPPELBAAR) 2FR Voor inbouw in muren

De vleermuiskoker 2FR is een gewijzigde uitvoering van het bovengenoemde type 1FR. Hiermee kunnen door zijdelings aaneenrijgen van meerdere elementen grote verblijven van willekeurige grootte worden gecreëerd. Door voorbereide toegangsmogelijkheden aan de zijkanten van de elementen worden de afzonderlijke elementen van de 2FR met elkaar verbonden.
Met drie verschillende soorten spleten per element en het geïntegreerde gangsysteem krijgen gebouwbewonende soorten een uitstekende leefruimte. Als bijzonderheid is een optionele doorgang aan de achterkant van het element voorzien. Deze dient er bij verbouwings-, renovatie- of isolatiewerkzaamheden voor om reeds aanwezige verblijven toegankelijk te houden, omdat de dieren vanuit het gevelrij-element kunnen doorkruipen naar aanwezige holle ruimtes.
Tevens vormt dit een bouwtechnisch onberispelijke en optisch onopvallende oplossing. Wij adviseren ten minste 3 elementen per verblijf met elkaar te verbinden.

Materiaal Ademend SCHWEGLER houtbeton met geïntegreerde spleetverdeler binnenin.
Vlieggatopening B 15 x H 9 cm x D 2 cm.
Buitenafmetingen H 47,5 x B 20 x D 12,5 cm.
Gewicht ca. 9,8 kg.
Bestelnr. 00 755/1

▲ Inbouwvoorbeeld
▲ Inbouw – alleen invlieggat zichtbaar
▲ Voorbeeld: 3 elementen
SCHWEGLER

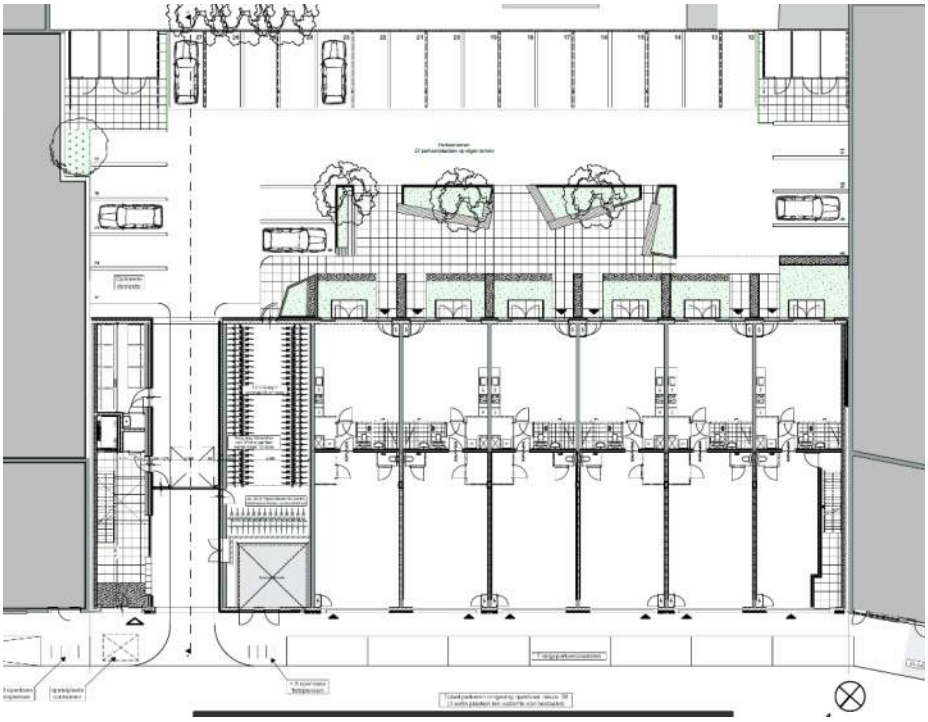
Naast deze Schwegler variant kan ook de Vivara IB VL 01 Inbouwsteen Vleermuizen, in samenstelling met IB VL 02 Inbouwsteen Vleermuizen worden gebruikt (onderstaande afbeelding).

Het is van belang dat de spouwruimte rond de kasten geschikt is voor vleermuizen, zodat vleermuizen via de kast de spouwruimte kunnen bereiken. Ook voor deze nieuwe spouwmuren gelden dezelfde eisen als reeds eerder beschreven. De inbouwkasten zullen op diverse, met de oude vergelijkbare, windrichtingen worden aangebracht, waarbij rekening wordt gehouden dat er voldoende invliegruimte aanwezig is. De kasten zullen op vergelijkbare hoogte als de oude invliegplaatsen worden geplaatst. Verder dienen invliegopeningen in muren of van kasten onverlicht te blijven. De exacte hanglocatie zullen in overleg met een ter zake kundige worden bepaald.

Indien er gaande het project vanuit de ecologische sector betere alternatieve verblijfsmogelijkheden worden bedacht, waarvan de in gebruik name door gewone dwergvleermuis is aangetoond, dan kunnen deze betere verblijfsmogelijkheden, in overleg met een vleermuisdeskundige, worden toegepast.

Aeriusberekening Van Alphenstraat, Leidschendam-Voorburg, 27 februari 2020

Het voornemen bestaat om aan de Van Alphenstraat in de gemeente Leidschendam-Voorburg een aantal garagebedrijven en enkele woningen te slopen en te vervangen voor een appartementengebouw met 48 (kleine) woningen en 6 bedrijfsruimtes.



Situatieschets nieuwe situatie, ontwerp Kampman architecten

Er is sprake van een bouw- en aanlegfase en een gebruiksfase, waardoor extra stikstofemissie ontstaat. Deze toename ontstaat met name als gevolg van bouwwerkzaamheden (grondverzet, heien vrachtverkeer, e.d.).

Voor wat betreft de gebruiksfase wordt een toename aan verkeer verwacht. Er wordt in de bedrijfsruimtes niet met dieselmotoren gewerkt en de woningen worden ingevolge de Wet energietransitie gasloos gebouwd. Er is daarom in de gebruiksfase alleen sprake van een stikstoftoename als gevolg van verkeer.

Er dient voor de bouw- en aanlegfase onderzocht te worden of deze emissie leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden die voor stikstof gevoelige habitattypen kennen en reeds

overbelast zijn[1]. Alle Natura 2000-gebieden zijn betrokken in het onderzoek. De meest relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van Leidschendam-Voorburg zijn op enkele kilometers Meijendel&Berkheide bij Katwijk/Wassenaar en Westduinpark en Wapendal bij Den Haag. Ook de Wilck is op navolgende afbeelding nog zichtbaar.

Natura 2000-gebieden in de omgeving plangebied, globaal bij blauwe ster

Bouw- en aanlegfase

Ten behoeve van de aanlegfase zijn de volgende invoergegevens in Aerius gebruikt, gebaseerd op de planning van het project. De sloopwerkzaamheden vinden in 2020 plaats, het grondwerk voor de bouwfase en het heien idem. Dit vindt plaats over 8 weken. Per dag vinden 10 verkeersbewegingen met busjes plaats (dit wordt gecategoriseerd als licht verkeer), oftewel 300 in totaal; en 8 verkeersbewegingen vrachtverkeer, ofwel 240 in totaal. Het gaat hier om zowel heen als afrijden. De bouwfase vindt plaats in 2021 over een periode van 45 weken, met een kleine uitloop van de bouwwerkzaamheden voor de casco in 2022 (100 uur). Per dag vinden 8 verkeersbewegingen met busjes plaats, oftewel 1.800 in totaal; en 8 verkeersbewegingen vrachtverkeer, ofwel 900 in totaal. Het gaat hier om zowel heen als afrijden. Het woonrijp maken tot slot vindt plaats in 2022 over een periode van 3 weken.

werkzaamheden 2021					
Type emissiebron	**Bouwjaar**	**totaal in uren**	**Kwh emissie br**	**Emissiefactor**	**Totaal kg NOx**
fundering, begane grond, mobiele telekraan	2015	100	250	0,3	7,5
grondwerk aanvullen funcering, rupskraan	2015	100	200	0,3	6
casco, mobiele telekraan	2015	800	375	0,3	90
casco, betonpomp	2015	80	200	0,3	4,8
gevelsluiting, mobiele telekraan	2015	100	250	0,3	7,5
gevelsluiting, mhoogwerker	2015	80	100	0,3	2,4
Totaal					118,2

Volgens jurisprudentie dient het extra verkeer opgenomen te worden tot het moment dat het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt . In dit geval is daarom de verkeerstoename tot de A12 opgenomen.

[1] Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator, TAUW, 18 mei 2016, p. 12

De fases sloop/bouwrijp/heien (2020) en woonrijp (2022) zijn buiten beschouwing gehouden, omdat bepalend is het jaar met de hoogste stikstofbijdrage[2]. Dit kunnen gezien de verdeling van werkzaamheden nooit de jaren 2020 en 2022 zijn; met andere woorden als het jaar met de hoogste uitstoot geen toename van depositie tot gevolg heeft, dan de andere jaren ook niet.

Dit leidt tot de volgende stikstofemissie, waarbij uitgegaan is van het Emissiemodel Mobiele Machines (EMMA), TN), en het Addendum emissiemodel mobiele voertuigen obv eigen typering, TNO, 2015[3], stageklasse 4, bouwjaar 2015. Voor het berekende jaar (2021) betekent dit dat geen toename van stikstofdepositie (mol/ha/jr) wordt berekend, zie hierna. Dit geldt ook voor de gebruiksfase, waarvan 2022 als worst-case jaar is berekend, met een klein deel van de bouwactiviteiten (cascobouw en woonrijp maken) er aan toegevoegd.

werkzaamheden 2022

Type emissiebron	Bouwjaar	totaal in uren	Kwh emissie br	Emissiefactor	Totaal kg NOx
casco, mobiele telekraan	2015	100	375	0,3	11,25
woonrijp maken, shovel	2015	120	100	0,3	3,6
woonrijp maken, trilplaat	2015	80	5	0,3	7,5
Totaal					22,25

[2] Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator, TAUW, 18 mei 2016

[3] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-–-eigen-typering-emissiefactoren/09-01-2019

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VdZ Ruimtelijk Advies	Van Alphenstraat, 2274 NA Leidschendam-Voorburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Van Alphenstraat	Rrk1JTAvtJcj

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 februari 2020, 15:08	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	119,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

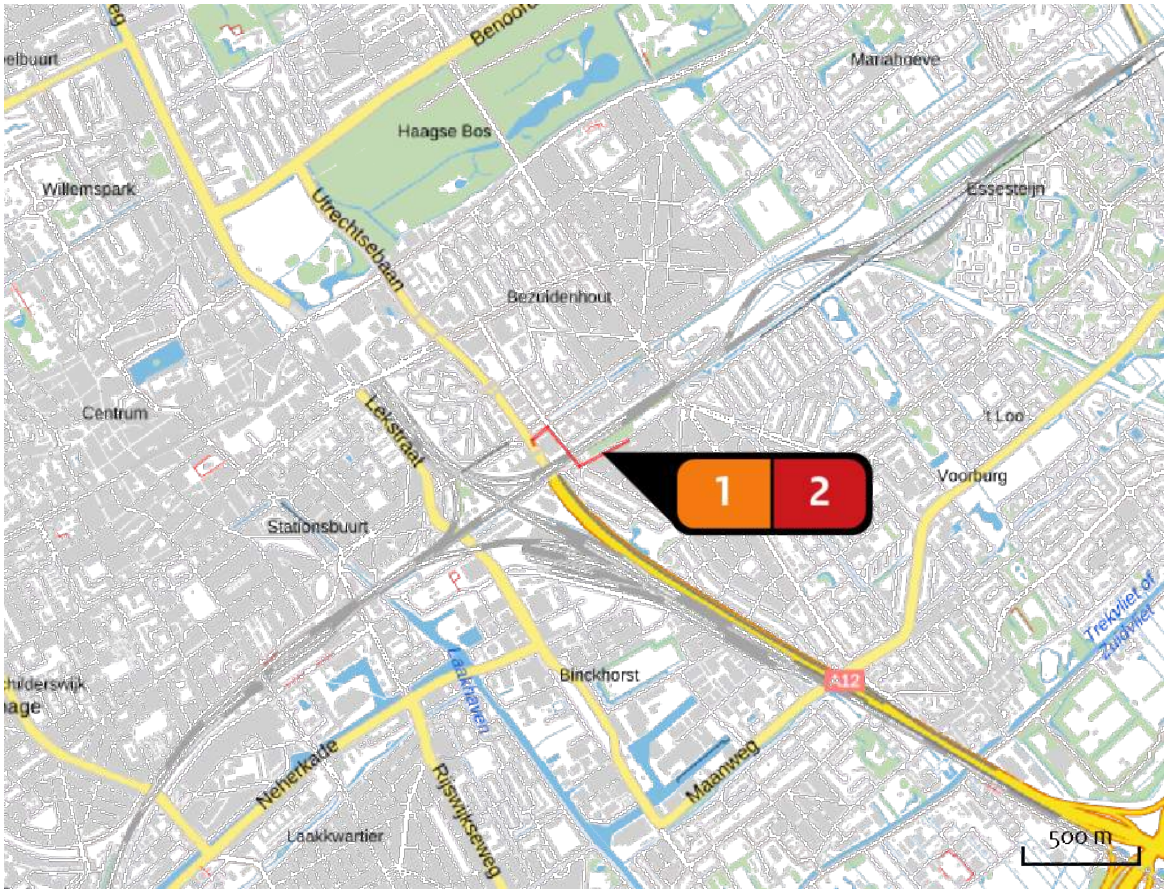
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouw Van Alphenstraat 48 woningen

Locatie
Situatie 1

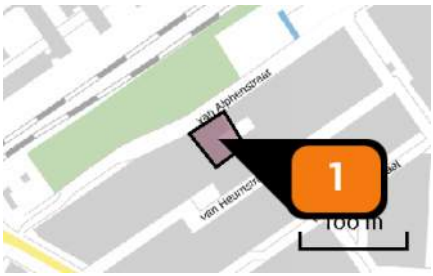


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Wonen en Werken | Woningen	-	118,20 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,63 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	83360, 454855
Uitstoothoogte	1,5 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	118,20 kg/j

Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	83117, 454803
NOx	1,63 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.800,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	900,0 / jaar	NOx	1,31 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200211_3b24c29c22
Database	versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VdZ Ruimtelijk Advies	Van Alphenstraat, 2274NA Voorburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Van Alphenstraat	RcAvNzLW53Mi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 februari 2020, 09:36	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	49,46 kg/j
NH3	1,61 kg/j

Resultaten

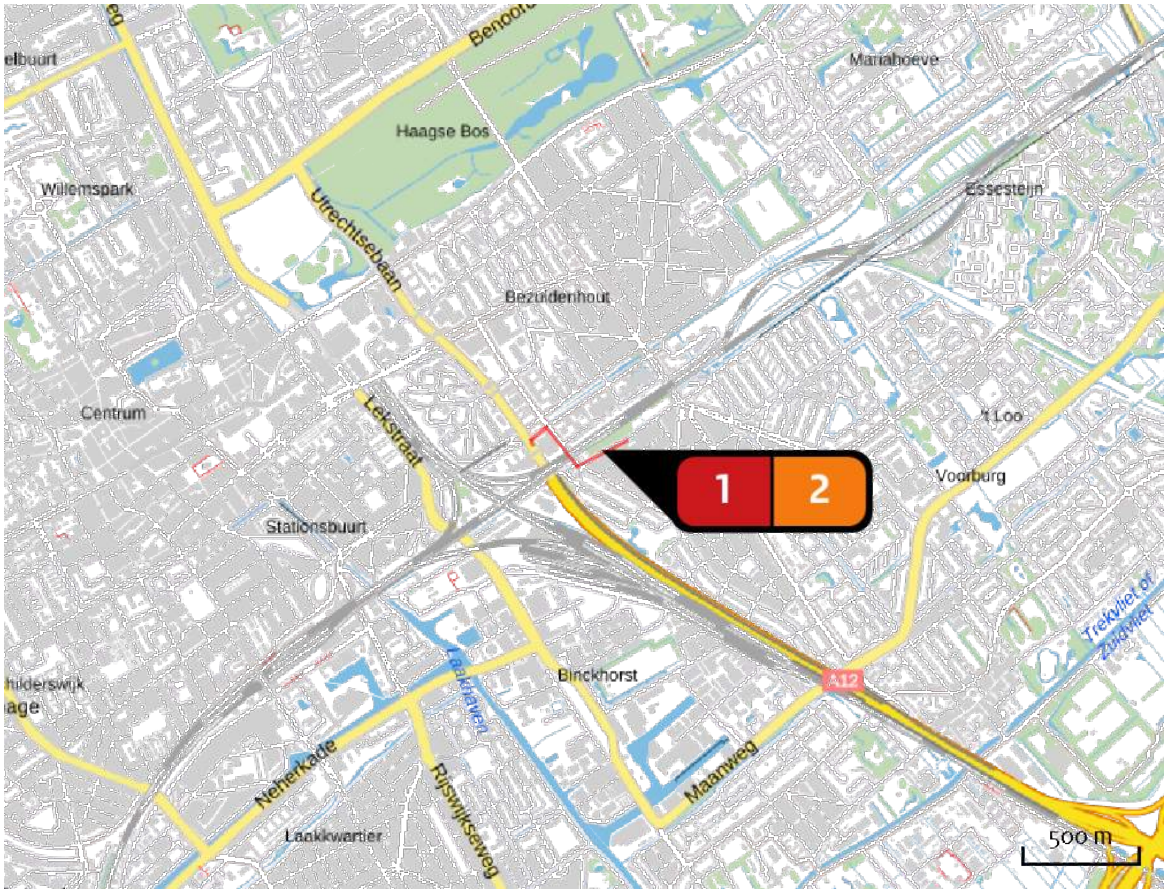
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouw Van Alphenstraat, gebruiksfase 2022 + woonrijp en deel cascobouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,61 kg/j	27,16 kg/j
2		Bron 2 Wonen en Werken | Woningen	-	22,30 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	83117, 454803
NOx	27,16 kg/j
NH3	1,61 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	450,0 / etmaal	NOx	27,16 kg/j
			NH3	1,61 kg/j

Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	83375, 454873
Uitstoothoogte	1,5 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	22,30 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200211_3b24c29c22
Database	versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Moerdijk Bodemsanering B.V.
Noordhoek 32 A, 4759 AA Noordhoek
Tel. (0168) 40 39 96
Fax (0168) 40 39 95
Mob. 06 - 53 69 29 15
BTW nr. NL803941717B.01
K.v.K. Breda nr. 20077428
Rabobank 14.11.33.929
BIC code RABONL2U
IBAN NL41RABO0141133929
Website: www.moerdijkbodemsanering.nl
E-mail: info@moerdijkbodemsanering.nl

Rapport : Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Van Alphenstraat 60-62
Voorburg

Kenmerk : 2282.01.171.r1

Opdrachtgever : Projectcom B.V.
Postbus 82131
2508 EC Den Haag

10 oktober 2017

Auteur: [redacted]

Gecontr.: [redacted]

Vestiging Zwolle
Slingerbeek 26
8033 DK Zwolle
Tel. (038) 333 21 30
Fax (038) 333 21 31
Mob. 06 - 51 23 10 24

Op al onze aanbiedingen, prijsopgaven en overeenkomsten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2
- 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie 2
- 2.2 Historie 3
- 2.3 Bodemonderzoeken/saneringen 4
- 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 6
- 2.5 Hypothese 7

3 VELDWERK 8
- 3.1 Uitvoering van het veldwerk 8
- 3.2 Resultaten van het veldwerk 8
- 3.3 Afwijkende bodemkenmerken 9

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 10
- 4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek 10
- 4.2 Toetsingscriteria 11
- 4.3 Interpretatie analyseresultaten 12

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

6 VERANTWOORDING 19

BIJLAGEN

1a. Situatieschets met geplaatste boringen

1b. Kadastrale tekening met omgevingskaart

F) R W R · V R Q G H U] R H N V O R F D W L H

2. Boorprofielen

3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater

4. Situatieschets grondverontreinigingen

1. INLEIDING

In opdracht van Projectcom B.V. heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg.

Het onderhavige bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Doel van dit verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit ter plaatse te bepalen en mogelijke verontreinigingen in de grond en het grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen en proefgaten zijn verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5740 "Bodem- Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en de NEN 5707 "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de SIKB BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in de protocollen 2001, 2002 en 2018. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.

2. VOORONDERZOEK

Alvorens het verkennend E R G H P R Q G H U] R H N Z R U G W X L W Y R U H Q G H U] R H N volgens de Standaard verricht conform de NEN 5725-norm. Middels een dergelijk historisch onderzoek is bepaald of er in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd :

- Het milieuarchief van de gemeente Voorburg
- Het milieuarchief van de omgevingsdienst Haaglanden
- Kadastrale kaarten
- Grondwaterkaarten
- www.bodemloket.nl
- www.topotijdreis.nl

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Voorburg, sectie F nummers 8549, 8550, 8551, 8552, 8553 en 8554, en heeft een oppervlakte van circa 1.847 m2.

Op de locatie is aan de westzijde een autoschadeherstelbedrijf aanwezig (Mulders Autoschade Herstel Voorburg, nr. 60a). De zuidzijde van de locatie is in gebruik als spuiterij (Spuiterij Baumgart, nr. 62). Aan de oostzijde van de locatie is een garagebedrijf aanwezig (Garage Sjon, nr. 62a). Aan de straatzijde (noordwestzijde) is een leegstaand kantoorpand aanwezig, welke voornamelijk gebruikt wordt als opslagruimte. Alle panden zijn verhard middels een betonvloer, enkel de vloer ter plaatse van Garage Sjon en van de spuitcabines zijn vloeistofdicht. Ter plaatse van het autoschadeherstelbedrijf en de spuiterij wordt gewerkt met verfproducten, tevens is in de spuiterij een bovengrondse dieseltank aanwezig met een inhoud van circa 2.000 liter. Het buitenterrein van de locatie is verhard middels klinkers en tegels. Een situatieschets is opgenomen in bijlage 1a. Een kadastrale kaart is opgenomen in E L M O D J H E ,Q E L M O D J H F] L M Q H Q N H O I R W R · V R S J H Q R

De locatie bevindt zich aan de westzijde van Voorburg. De directe omgeving van de locatie is voornamelijk in gebruik voor woondoeleinden en de vestiging van kleine detailhandelszaken. Uit de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. Op basis van de locatie-inspectie wordt geen asbest in de bodem verwacht.

2.2 Historie

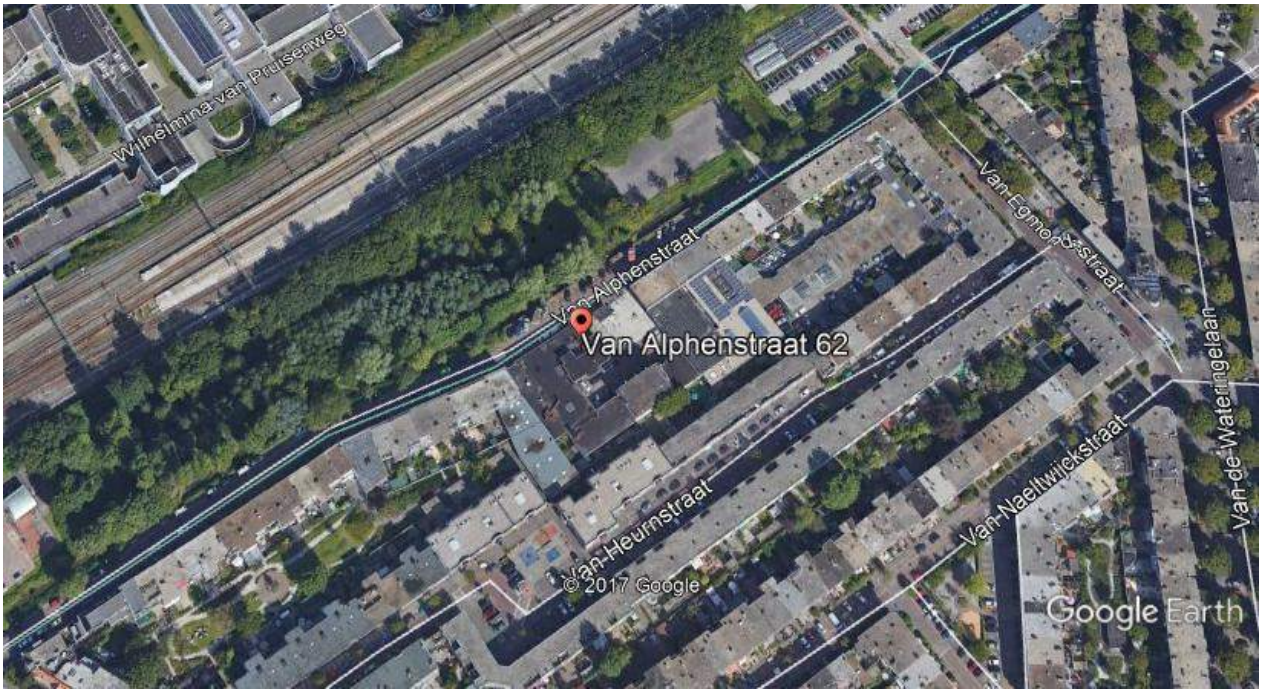
Het pand op de locatie is rond 1920 gerealiseerd, sindsdien is de locatie voornamelijk in gebruik voor garageactiviteiten (met een spuitinrichting). Uit een historisch onderzoek blijkt dat op de locatie twee ondergrondse benzinetanks aanwezig zijn geweest met afnamepomp, welke geïnstalleerd zouden zijn omstreeks 1960. Echter ontbreekt nadere informatie hierover, waarschijnlijk zijn de plannen uit 1960 (installatie benzine-service-station) niet doorgegaan. In 2002 is middels een metaaldetector bevestigd dat de tanks niet aanwezig zijn (geweest).

In de onderstaande tabel zijn een aantal algemene potentieel verdachte activiteiten genoemd waaraan aandacht is besteed.

Tabel 1.

Aandachtspunt	**Informatievoorziening**
(voormalige) Bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op de locatie	Autoschadeherstelbedrijf met spuiterij, spuiterij met bovengrondse dieseltank, garagebedrijf
(voormalige) boven- en ondergrondse opslagtanks	Bovengrondse dieseltank, ca. 2.000 liter (aanwezig), ondergrondse hbo-tank, ca. 2.000 liter (vanaf: 1975, eind: 2002), bovengrondse hbo-tank, ca. 600 liter (vanaf: 1995, eind: onbekend).
Ophoging en demping	Niet bekend.
Erfverharding	Betonvloer (inpandig), erf is verhard met tegels.
(voormalige) bodembedreigende bedrijfsactiviteiten in de directe nabijheid van de locatie	Van Alphenstraat 57: autoreparatiebedrijf (vanaf: 1940, eind: onbekend), Van Alphenstraat 63: benzinepompinstallatie (vanaf: 1935, eind : onbekend), schildersbedrijf (vanaf: 1935, eind: onbekend), verfspuitinrichting (vanaf: 1957, eind: onbekend), hbo-tank (vanaf: 1968, eind: onbekend), autowasserij (vanaf: 1989, eind: onbekend)
Explosieven en archeologie	Geen grootschalige bombardementen in 1945 in dit gebied (wel in grote delen van Bezuidenhout en op het emplacement bij de groenteveiling van Loosduinen). Geen informatie bekend over de aanwezigheid van explosieven. Geen informatie bekend over objecten welke archeologische waarde zouden kunnen hebben.

Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemonderzoeken/ saneringen

Op de locatie Van Alphenstraat 60a is een nulsituatie bodemonderzoek verricht door [redacted] (kenmerk: Vb8.1/29/0789, d.d. 2 oktober 1996). Hierbij zijn in de bovengrond direct onder het beton licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan lood aangetroffen; evenals licht verhoogde concentraties aan chroom en zink. Na een herbemonstering en -analyse is geen verhoogde concentratie aan lood meer aangetroffen.

Op de locatie Van Alphenstraat 62 is een bodemonderzoek verricht door Eerland services b.v. (kenmerk: - , d.d. 26 februari 1990), nabij de spuiterij en de ondergrondse hbo-tank. Hierbij zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Vervolgens is een indicatief bodemonderzoek verricht door Eerland service b.v. (kenmerk: - , d.d. 23 april 1991), ter plaatse van het voormalige tectyleerstation. Hierbij is in het grondwater nabij de obas een matig verhoogde concentratie aan minerale olie aangetroffen; evenals een licht verhoogde concentratie aan xylenen.

Aansluitend is een aanvullend bodemonderzoek verricht door Eerland service b.v. (kenmerk: - , d.d. 10 maart 1992). Hierbij is in het grondwater ter plaatse van de voormalige tectylput licht verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen.

Vervolgens is een sanering verricht waarbij de tectyllaag verwijderd is. Uit de analyseresultaten blijkt dat na verwijdering van de tectyllaag nog een lichte grondverontreiniging met minerale olie (na herbemonstering), PAK, VAK, eox is achtergebleven is. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, koper, nikkel, zink, dichloormethaan, trichloormeteen en tetrachlooretheen aangetroffen. De werkzaamheden zijn beschreven in een saneringsevaluatie door EMN (kenmerk: - , d.d. 17 juni 1993).

Op de locatie Van Alphenstraat 62 is een nulsituatie bodemonderzoek verricht door Ingenieursbureau Mol (kenmerk: 03853B, d.d. 27 juli 2001). Hierbij is in de ondergrond ter plaatse van het zuidelijke buitenterrein een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen; evenals licht verhoogde gehalten aan zink en minerale olie. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan xylenen en naftaleen aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van het buitenterrein/binnenplaats zijn licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie aangetroffen. Voor het overige zijn in de grond en het grondwater geen verhogingen aangetroffen.

De ondergrondse HBO-tank met een inhoud van circa 2.000 liter is gesaneerd door Van der Hoeven (d.d. 12 maart 2002). Hierbij zijn geen oliecomponenten aangetroffen.

Op de locatie Van Alphenstraat 63 zijn op 12 maart 1993 enkele boringen verricht ter plaatse van het vulpunt van de ondergrondse huisbrandolietank (welke onder het pand ligt). Hierbij is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen. Vervolgens is de ondergrondse tank gesaneerd door firma van der Zalm (KIWA-certificaatnr.: AO1149).

In 2001 is een verkennend bodemonderzoek verricht door Adverbo (kenmerk: 00.10.0488.389, d.d. 22 juni 2001). Hierbij zijn in de grond, ter plaatse van de kruipruimte aan de westzijde van de locatie, matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink, minerale olie en PAK aangetroffen. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond op de locatie licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, zink en arseen aangetroffen.

Vervolgens is op de locatie een nader bodemonderzoek verricht door Adverbo (kenmerk: 03.10.1133.389, d.d. 27 april 2004). Hierbij zijn in de bovengrond ter plaatse van de kruipruimte sterk verhoogde gehalten aan zink, EOX en minerale olie aangetroffen; evenals matig verhoogde gehalten aan koper en lood. In de ondergrond ter plaatse van de kruipruimte is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. In de bovengrond nabij de perceelsgrens (ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie) zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten/concentraties aan minerale olie en btexn aangetroffen. Ter plaatse van het oostelijke deel van het pand zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen.

In 2014 is een verkennend bodemonderzoek verricht door MOS Milieu BV (kenmerk: R1400306-RH_1, d.d. 15 april 2014). Hierbij zijn in de grond geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de puinhoudende grond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Op de locatie Van Heurnstraat 61-95 is een bodemonderzoek verricht door BK bodem (kenmerk: 20110256, d.d. 29 juni 2011). Hierbij zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan vinylchloride aangetroffen; evenals een licht verhoogde concentratie aan 1,2-dichloorethenen.

Vervolgens is een oriënterend bodemonderzoek verricht op de locatie Van Heurnstraat en Van Alphenstraat door BK bodem (kenmerk: 121691, d.d. 5 september 2012). Hierbij zijn in de nabijheid van de onderhavige onderzoekslocatie geen bijzonderheden aangetroffen.

Voor het overige zijn in de directe nabijheid van de locatie geen (relevante) bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg (nota Bodembeheer) valt de boven- HQ RQGHUJURQG RS GH ORFDWLH LQ GH NZDOLWHLW

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden :

Ophooglaag
Vanaf maaiveld tot circa 1 meter is een ophooglaag aanwezig.

Deklaag
Vanaf 1 tot 17 m - mv is een holocene deklaag aanwezig, bestaande uit klei en veen op zand (hollandveen, afzettingen van calais en duin- en strandafzettingen).

Eerste watervoerend pakket (Formatie van Kreftenheye)
Vanaf 17 tot 40 m -mv is het 1e watervoerende pakket aanwezig. Dit pakket is opgebouwd uit matig grof zand. Het doorlaatvermogen (kD-waarde) van het eerste watervoerend pakket wordt geschat op 60 m^2/d.

Grondwaterstroming
De stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordoostelijk gericht, maar zal worden beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (sloten, kabels en leidingen).
De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zullen de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en de NEN 5707 "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De afbakening van het onderzoek betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van circa 1.847 m^2. Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast :

Tabel 2: onderzoeksstrategie

Deellocatie(s)	Strategie	Kritische parameters in grond	Kritische parameters in grondwater
A) autoschadeherstelbedrijf en spuiterij, ca. 500 m2 (zuidzijde)*	VED-HE-NL	Minerale olie, aromaten en VOCL	Minerale olie, aromaten en VOCL
B) overige deel van de locatie, ca. 1.350 m2 **	VED-HE-NL	Zware metalen, PAK en minerale olie	-
C) gehele terrein t.a.v. asbest, ca. 1.847 m2	VED-HE	asbest	-

* Als extra aandachtspunten zijn de bovengrondse dieseltank en de spuitcabines aangemerkt.
** Inpandig in Garage Sjon zijn geen boringen verricht vanwege de aanwezigheid van een vloeistofdichte betonvloer.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Conform de NEN-5740 en de NEN 5707 zijn ter plaatse de volgende werkzaamheden verricht :

Tabel 3: veldwerkzaamheden

Deellocatie(s)	Veldwerk
A) autoschadeherstelbedrijf en spuiterij, ca. 500 m2 (zuidzijde)	6 x boring tot minimaal 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 2 x boring tot in het grondwater, welke tevens worden afgewerkt met een peilbuis*
B) overige deel van de locatie, ca. 1.350 m2	7 x boring tot minimaal 1,0 m -mv 4 x boring tot in het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/ maximaal 2, m -mv)
C) gehele terrein t.a.v. asbest, ca. 1.847 m2	10 x gat graven (0,3 x 0,3) x 0,5 m -mv (waarvan 2 gaten zijn doorgezet tot 2,0 m -mv)

* één peilbuis wordt gecombineerd met deellocatie B.

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 23 augustus en 21 september 2017. De peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, op 31 augustus en 21 september 2017 bemonsterd. Alle veldwerkzaamheden zijn verricht door de erkende veldwerker [redacted] In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd: vanaf maaiveld is tot circa 1,5 m -mv een zandpakket aangetroffen, hieronder is tot circa 3,5 m -mv een veenlaag aangetroffen. Vervolgens is tot circa 4,0 m -mv (einde boordiepte) een zandlaag aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2). In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 4: veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb 1 (3,0 - 4,0)	1,75	6,7	2270	8,7
Pb 16 (2,0 - 3,0)	1,48	6,7	2340	23,1

Het verkregen grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 16 is troebel. Een hoge troebelheid kan aanleiding geven tot een herbemonstering van het grondwater. In dit geval is hiertoe geen aanleiding, aangezien de peilbuis goed is afgepompt en hierbij de pH en EC waarden constant geworden zijn. De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Asbest

Op de locatie is geen maaiveldinspectie verricht aangezien de locatie volledig verhard is middels beton, tegels en klinkers. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het te analyseren materiaal is per laag op de locatie gezeefd (met een maaswijdte van 20 mm). Indien na het zeven visueel asbestverdachte materialen achterblijven, worden deze verzameld (en onderzocht).

Moerdijk Bodemsanering B.V.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater dienen conform de NEN 5740 en de NEN 5707 grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht te worden. In totaal zijn de volgende analyses uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Analytico te Barneveld :

Tabel 5: analyses

Deellocatie	Analyse grond	Analyse grondwater
A) autoschadeherstelbedrijf en spuiterij, ca. 500 m2 (zuidzijde)	1 x minerale olie, btexn en vocl 1 vocl	1 x standaardpakket* 1 x vocl
B) overige deel van de locatie, ca. 1.350 m2	3 x standaardpakket	-
C) gehele terrein t.a.v. asbest, ca. 1.847 m2	2 x asbest	-

* Gecombineerd met deellocatie B.

De standaard pakketten omvatten de volgende parameters:

Analysepakket grond(meng)monsters :
- lutum- en organisch stofgehalte (in minimaal 2 representatieve mengmonsters);
- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- polychloorbifenylen (PCB 7);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
- minerale olie (GC).

Analysepakket grondwatermonsters :
- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- styreen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL 11);
- vinylchloride;
- dichloorethaan;
- minerale olie (GC).

4.2 Toetsingscriteria

Door Rijkswaterstaat Leefomgeving is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2013, in werking getreden op 1 juli 2013, zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, 247).

De analyseresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond: het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van 9HUZDDUORRVEDUH 5LVLFR·V YRRU KHW HFRV\VWHHP

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.
Indien dit criterium wordt overschreden, dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:
- niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte. In paragraaf 4.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan genoemde richtlijnen.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen geldt tevens als eis voor de hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen. De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m3 verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van de concentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per sleuf bepaald. Op basis van dit gewicht per sleuf met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

Tabel 6 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters en de grondwatermonsters. Indien er verontreinigingen zijn aangetoond groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld. Tabel 7 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de analyses asbest in grond. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

--	: kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens
+	: groter dan de streefwaarde, kleiner dan (S+I)/2
++	: groter dan (S+I)/2, kleiner dan de interventiewaarde
+++	: groter dan de interventiewaarde
n.a.	: niet aangetroffen
n.v.t.	: niet van toepassing

Tabel 6: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters (mg/kg d.s.) en de grondwatermonsters (µg/l)

Boorpunt en peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	STY	VAK totaal	VHK	VC	MO
GROND(MENG)MONSTERS																
1 (0,15 - 0,35) steekbus													--	--		+ 160
4 (0,10 - 0,50) 6 (0,10 - 0,50) 7 (0,10 - 0,50) 9 (0,10 - 0,50) 13 (0,10 - 0,50) 15 (0,10 - 0,50)	-	+ 0,41	--	--	--	--	--	+ 61	+ 93	+ 1,7	+ 0,014					+ 48
10 (0,10 - 0,50) 11 (0,10 - 0,50) 14 (0,10 - 0,50)	-	--	--	--	+ 0,16	--	--	--	--	++ 27	+ 0,0065					+ 63
3 (0,50 - 1,00) 4 (0,50 - 1,00) 5 (0,50 - 1,00) 8 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00)	-	+ 0,63	--	+ 31	--	--	--	+ 63	+ 77	+ 1,8	+ 0,069					--
10 (0,10 - 0,50)										+ 5,4						
11 (0,10 - 0,50)										+++ 73						
14 (0,10 - 0,50)										--						
17 (0,40 - 0,60) steekbus														--		
100 (0,50 - 1,00)										++ 29						
102 (0,05 - 0,50)	-	--	--	--	--	--	--	+ 80	+ 83	+ 4,7	+ 0,0061					--
103 (0,10 - 0,50)	-	+ 0,83	--	--	+ 0,12	--	--	++ 210	+++ 340	+ 2,7	+ 0,0097					+ 40
GRONDWATERMONSTERS																
Pb 1 (3,0 - 4,0)	+ 190	--	--	--	--	--	--	--	--			--	--	+ 0,17	--	--
Pb 16 (2,0 - 3,0)														--		

Verklaring tabel 6 :

METALEN : Ba: barium; Cd: cadmium; Co: kobalt; Cu: koper; Hg: kwik; Mo: molybdeen; Ni: nikkel; Pb: lood; Zn: zink;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
PCB: Polychloorbifenylen;
STY : styreen;
VAK : vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
VHK : vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
VC : vinylchloride;
MO : minerale olie (gas-chromatografisch bepaald).

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Tabel 7. : Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters ten aanzien van asbest

Locatie proefgat en traject (m -mv)	Materiaal	Zeeffractie (mm)	Gebondenheid	Asbestsoort	Gehalte Asbest <20 mm (mg/kg d.s.)
PG 1 (0,10 - 0,50) PG 5 (0,10 - 0,50) PG 6 (0,10 - 0,50) PG 8 (0,10 - 0,50)	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	--
PG 2 (0,10 - 0,50) PG 3 (0,10 - 0,50) PG 4 (0,10 - 0,50) PG 7 (0,10 - 0,50)	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	--

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid :

A) autoschadeherstelbedrijf en spuiterij, ca. 500 m2 (zuidzijde)

- In de bovengrond ter plaatse van boring 1 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 17 is geen verhoogd gehalte aan vocl aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en vocl (1,1,2-trichloorethaan) aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 16 is geen verhoogde concentratie aan vocl aangetroffen.

B) overige deel van de locatie, ca. 1.350 m2

- In de bovengrond (mengmonster 1) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen.
- In de bovengrond (mengmonster 2) is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen; evenals licht verhoogde gehalten aan kwik, PCB en minerale olie.
- In de ondergrond (mengmonster 3) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK en PCB.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en vocl (1,1,2-trichloorethaan) aangetroffen. Aangenomen wordt dat de verhoging aan barium een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft. De verhoging aan vocl (1,1,2-trichloorethaan) is zeer gering en kan als niet significant beschouwd worden.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond ter plaatse van mengmonster 2 zijn de drie grondmonsters separaat onderzocht op PAK. Hieruit kan het volgende worden afgeleid :

- In de bovengrond ter plaatse van boring 10 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 11 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 14 is geen verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan PAK is aansluitend een aanvullend bodemonderzoek verricht. Hieruit kan het volgende worden afgeleid :

- In de ondergrond ter plaatse van boring 100 (direct naast boring 11) is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 102 zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en PCB aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 103 is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen; evenals een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, PAK, PCB en minerale olie.

C) gehele terrein t.a.v. asbest, ca. 1.847 m2:

- In de bovengrond ter plaatse van het gehele terrein zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen (in de fijne fractie < 20 mm).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Projectcom B.V. heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.847 m2. Op de locatie is aan de westzijde een autoschadeherstelbedrijf aanwezig (Mulders Autoschade Herstel Voorburg). De zuidzijde van de locatie is in gebruik als spuiterij (Spuiterij Baumgart). Aan de oostzijde van de locatie is een garagebedrijf aanwezig (Garage Sjon). Aan de straatzijde (noordwestzijde) is een leegstaand kantoorpand aanwezig, welke voornamelijk gebruikt wordt als opslagruimte. Alle panden zijn verhard middels een betonvloer, echter is de vloer ter plaatse van Garage Sjon en van de spuitcabines vloeistofdicht. Ter plaatse van het autoschadeherstelbedrijf en de spuiterij wordt gewerkt met verfproducten, tevens is in de spuiterij een bovengrondse dieseltank aanwezig met een inhoud van circa 2.000 liter. Het buitenterrein van de locatie is verhard middels klinkers en tegels.

Het autoschadeherstelbedrijf en de spuiterij worden beschouwd als heterogeen verdacht ten aanzien van minerale olie, btexn en vocl in grond en het grondwater. Het overige deel van de locatie is beschouwd als zijnde heterogeen verdacht ten aanzien van zware metalen, PAK en minerale olie in grond. Als extra aandachtspunt is de aanwezigheid van asbest in de (vermoedelijk) puinhoudende grond aangemerkt, derhalve is een verkennend asbestonderzoek verricht.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.
- Uit de (analyse)resultaten kan het volgende worden afgeleid :

<u>A) autoschadeherstelbedrijf en spuiterij, ca. 500 m2 (zuidzijde)</u>

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 1 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 17 is geen verhoogd gehalte aan vocl aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en vocl (1,1,2-trichloorethaan) aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 16 is geen verhoogde concentratie aan vocl aangetroffen.

'H WHYRUHQ JHVWHOGH K\SRWKHVH ¶YHUGDFKWH· ORFDW
verhogingen in de grond en het grondwater zijn echter gering en kunnen als niet significant beschouwd worden.

B) overige deel van de locatie, ca. 1.350 m2

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.
- In de bovengrond (mengmonster 1) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen.
- In de bovengrond (mengmonster 2) is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen; evenals licht verhoogde gehalten aan kwik, PCB en minerale olie.
- In de ondergrond (mengmonster 3) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK en PCB.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en vocl (1,1,2-trichloorethaan) aangetroffen. Aangenomen wordt dat de verhoging aan barium een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft. De verhoging aan vocl (1,1,2-trichloorethaan) is zeer gering en kan als niet significant beschouwd worden.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond ter plaatse van mengmonster 2 zijn de drie grondmonsters separaat onderzocht op PAK. Hieruit blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van boring 11 een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Verder zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen.

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan PAK is aansluitend een aanvullend bodemonderzoek verricht. Hieruit kan het volgende worden afgeleid :

- In de ondergrond ter plaatse van boring 100 (direct naast boring 11) is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 102 zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en PCB aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 103 is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen; evenals een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, PAK, PCB en minerale olie.

'H WHYRUHQ JHVWHOGH K\SRWKHVH ¶KHWHURJHHQ YHUGD
er een bodemverontreiniging is aangetroffen.

Gesteld kan worden dat op de locatie een grondverontreiniging met zware metalen (vnl. zink) en PAK aanwezig is. Dergelijke verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK worden (plaatselijk) vaker aangetroffen in dit binnenstedelijke gebied, dit betreft vermoedelijk een verontreinigde ophooglaag. Redelijkerwijs kan gesteld worden dat de grondverontreiniging voor 1987 veroorzaakt is.

De grondverontreinigingen zijn horizontaal en verticaal nagenoeg in kaart gebracht. Het totale volume sterk verontreinigde grond met PAK op de locatie bedraagt circa 34 m2 x 0,5 meter = 17 m3. Het totale volume sterk verontreinigde grond met zink wordt geschat op circa 20 m2 x 0,5 meter = 10 m3. Op basis van de aangetroffen mate en omvang van de grondverontreiniging kan worden gesteld dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging (dit een geval van ernstige bodemverontreiniging overschreden wordt in minimaal 25 m3 grond of 100 m3 grondwater). Derhalve is er sprake van een saneringsverplichting. In bijlage 4 is een situatieschets met de grondverontreinigingen opgenomen.

C) gehele terrein t.a.v. asbest, ca. 1.847 m2:
- Er zijn visueel op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van het gehele terrein zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen (in de fijne fractie < 20 mm).

De tevoren gestelde hypothese hetgeen geen bodemverontreiniging met asbest is aangetroffen.

Eindconclusie

De grondverontreinigingen met zink en PAK hangen vermoedelijk samen met de grondverontreiniging op het naast gelegen perceel (F6480), welke is vastgelegd door de provincie Zuid Holland in een beschikking (kenmerk: DGWM/2004/15486, d.d. 9 november 2004).

Geadviseerd wordt de grondverontreinigingen (mogelijk in combinatie met het buurperceel) te saneren. Voorafgaand aan een eventuele sanering dient een BUS-melding ingediend te worden bij het bevoegd gezag.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

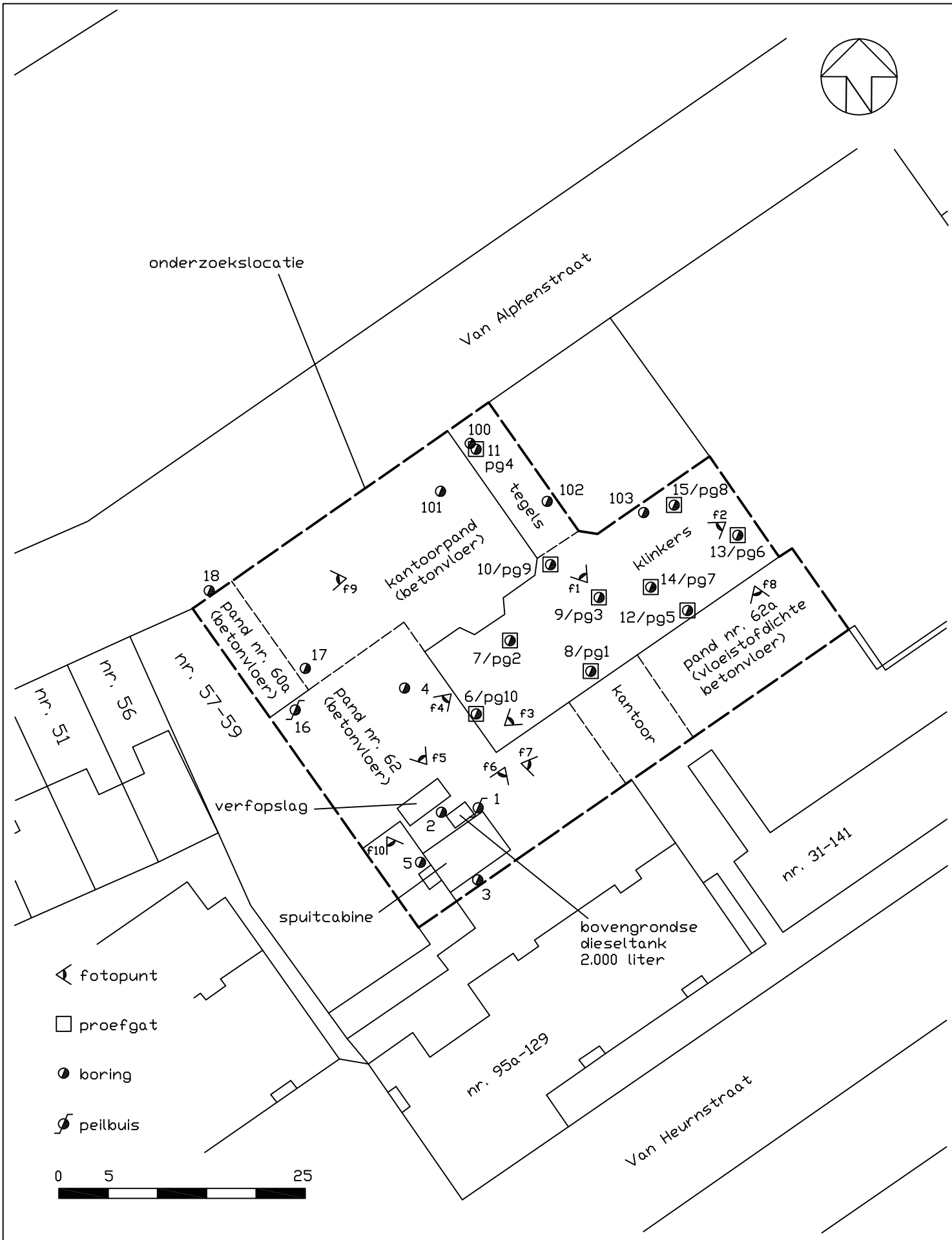
Moerdijk Bodemsanering B.V.

B I J L A G E N

Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 1A

SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



Schaal: 1 : 500	Get.: BP	Datum: 9-10-2017
Projekt: Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg		
Projekt nr: 2282.01.171		
Opdr. g. : Projectcom		
Formaat A4		bijlage: 1a

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART
EN OMGEVINGSKAART

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 123

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 augustus 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

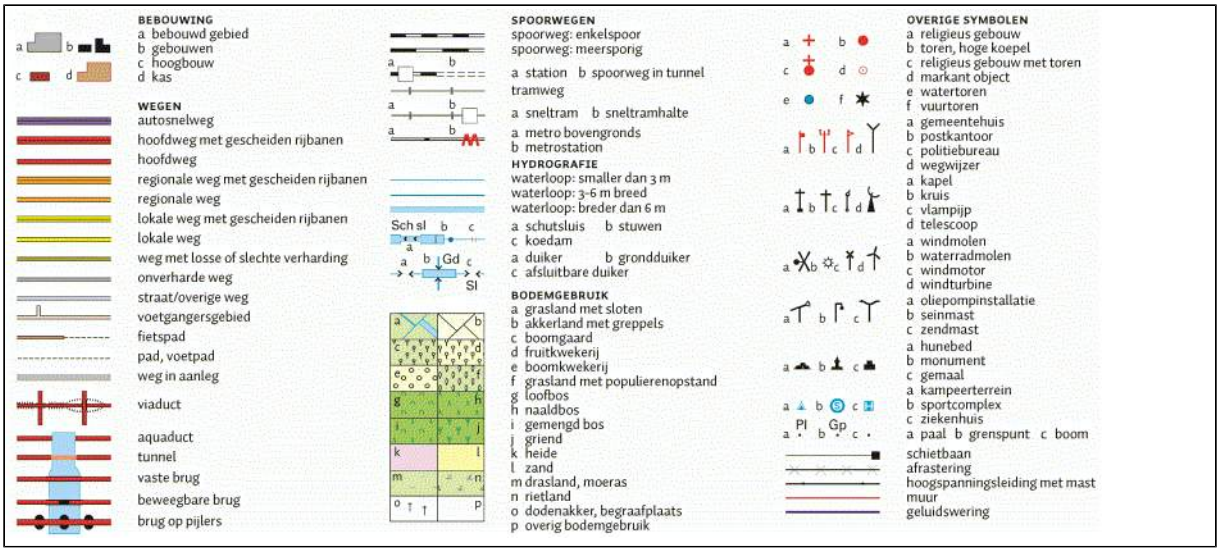
Kadastrale gemeente	VOORBURG
Sectie	F
Perceel	8551

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.

0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORBURG F 8551
Van Alphenstraat 60, 2274 NC VOORBURG
CC-BY Kadaster.



Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Bijlage 1c; Foto ¶ onderzoekslocatie

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Foto 7

Foto 8

Foto 9

Foto 10

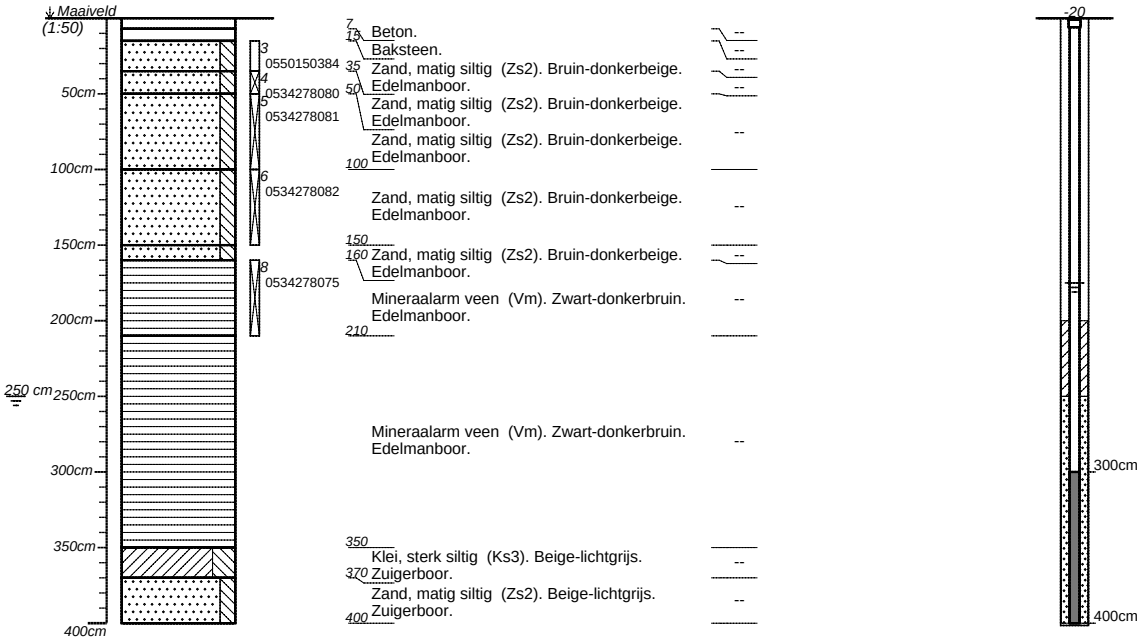
Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN

Boring B1 (400cm)

datum: 23-08-2017



300-400cm Laatste watermonster: 31-08-2017

pH waarde: 6.7 [-]	*Geleiding: 2270 [µS/cm]*
Helderheid: 8,7 ntu	*Kleur: kleurloos*
Toestroming: goed	*Af/voorpompvolume: 500 [cl]*
Afpomptijd: 20 [min]	

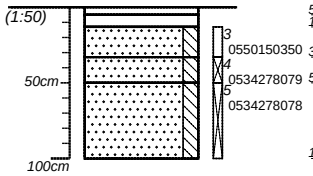
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *1/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B2 (100cm)

datum: 23-08-2017

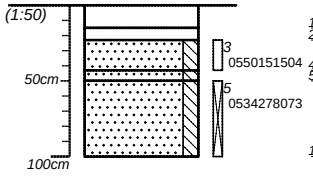


5	Beton.	--
13	Baksteen.	--
33	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
50	Edelmanboor.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	
	Edelmanboor.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	
100	Edelmanboor.	

Boormeester: [redacted]

Boring B3 (100cm)

datum: 23-08-2017

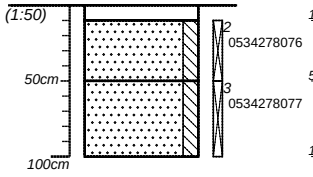


15	Beton.	--
23	Baksteen.	--
43	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
50	Edelmanboor.	
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
	Edelmanboor.	
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
100	Edelmanboor.	

Boormeester: [redacted]

Boring B4 (100cm)

datum: 23-08-2017

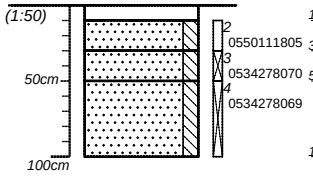


10	Beton.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	
	Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	
	Edelmanboor.	--
100		

Boormeester: [redacted]

Boring B5 (100cm)

datum: 23-08-2017



10	Klinker.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. '.	--
30	Edelmanboor.	
50	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
	Edelmanboor.	
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
	Edelmanboor.	
100		

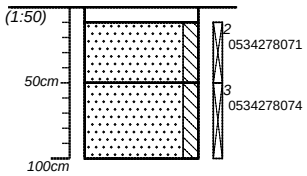
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *2/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B6 (100cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

50

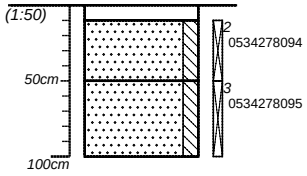
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Boormeester: [redacted]

Boring B7 (100cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. puin sporen . Edelmanboor. --

50

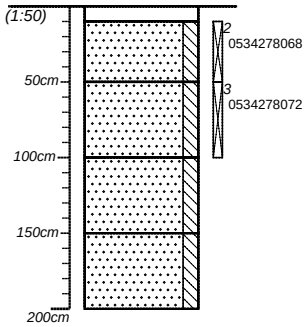
Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Boormeester: [redacted]

Boring B8 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

150

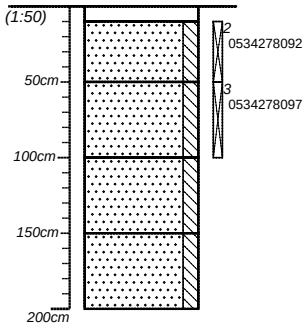
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring B9 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. puin sporen . Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

150

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

200

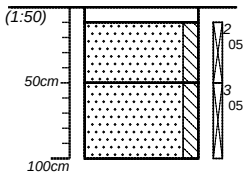
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *3/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B10 (100cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor. --

50

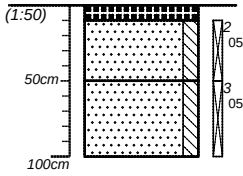
Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Boormeester: [redacted]

Boring B11 (100cm)

datum: 23-08-2017



10 Tegel. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. puin sporen . Edelmanboor. --

50

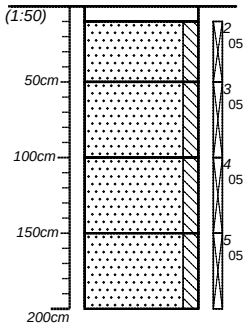
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Boormeester: [redacted]

Boring B12 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

100

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

150

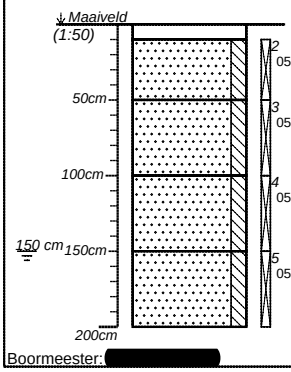
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring B13 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

100

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

150

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

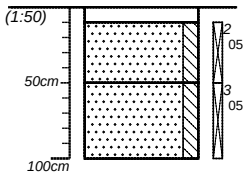
Boormeester: [redacted]

projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	4/12		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring B14 (100cm)

datum: 23-08-2017

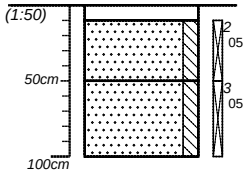


10	Klinker.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. puin sporen . Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. Edelmanboor.	--
100		

Boormeester: [redacted]

Boring B15 (100cm)

datum: 23-08-2017



10	Klinker.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. Edelmanboor.	--
100		

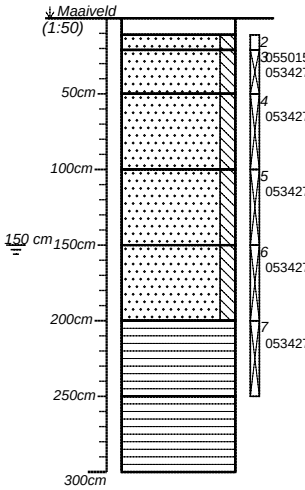
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *5/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

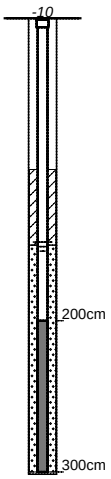
getekend volgens NEN 5104

Boring B16 (300cm)

datum: 23-08-2017



11	Beton.	--
21	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
50	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
100		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
150		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
200		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Edelmanboor.	--
250		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Edelmanboor.	--
300		



200-300cm Laatste watermonster: 21-09-2017

pH waarde: 6.7 [-] *Geleiding: 2340 [µS/cm]*
Helderheid: 23,1ntu *Kleur: kleurloos*
Toestroming: goed *Af/voorpompvolume: 500 [cl]*
Afpomptijd: 20 [min]

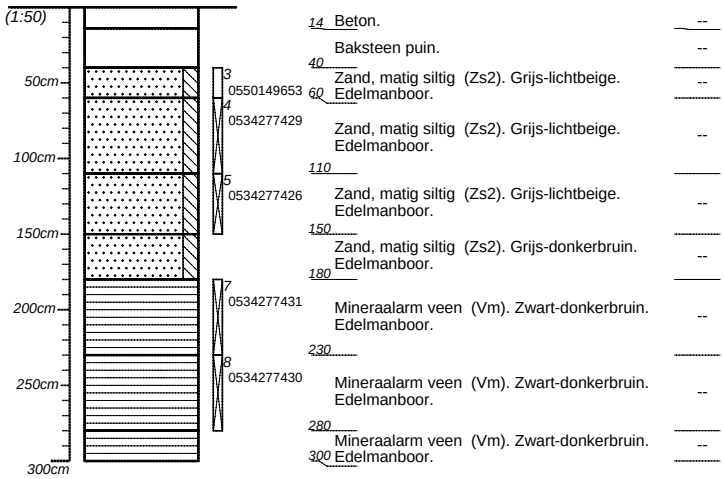
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *6/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B17 (300cm)

datum: 21-09-2017

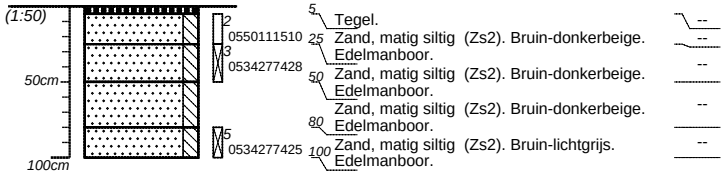


14	Beton.	--
	Baksteen puin.	--
40	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige.	--
60	Edelmanboor.	
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige. Edelmanboor.	--
110		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige. Edelmanboor.	--
150		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor.	--
180		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Edelmanboor.	--
230		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Edelmanboor.	--
280		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin.	--
300	Edelmanboor.	

Boormeester: [redacted]

Boring B18 (100cm)

datum: 21-09-2017



5	Tegel.	--
25	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor.	--
50	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor.	--
80	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor.	--
100	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-lichtgrijs. Edelmanboor.	--

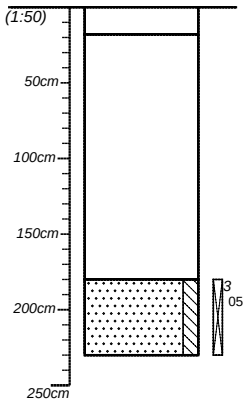
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *7/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B101 (230cm)

datum: 21-09-2017

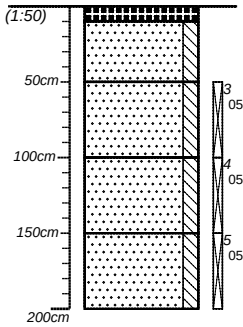


18	Beton.	--
	Holle ruimte.	--
180		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. Edelmanboor.	--
230		

Boormeester: [redacted]

Boring B100 (200cm)

datum: 21-09-2017

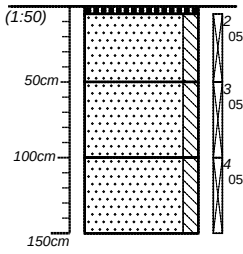


10	Tegel.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor.	--
100		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor.	--
150		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor.	--
200		

Boormeester: [redacted]

Boring B102 (150cm)

datum: 21-09-2017



5	Tegel.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. puin sporen . Edelmanboor.	--
100		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
150		

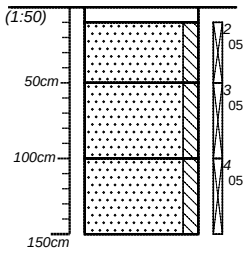
Boormeester: [redacted]

projectnummer: 2282.01.171	blad: 8/12	locatieadres:	
locatie: Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever:		postcode / plaats:	
bureau: MBS		land:	

getekend volgens NEN 5104

Boring B103 (150cm)

datum: 21-09-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige. Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige. Klei brokjes. Edelmanboor. Puin zwak.

100

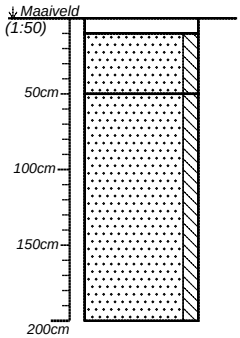
Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkergrijs. Edelmanboor. --

150

Boormeester: [redacted]

Boring PG1 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Schep. --

50

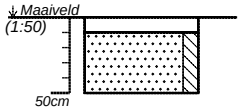
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring PG2 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

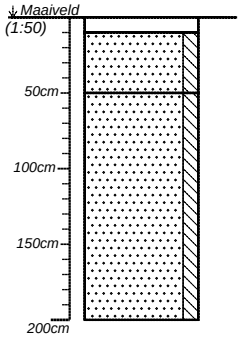
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. 80 baksteen >20mm. Schep. --

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG3 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. 60 gram baksteen>20mm. Schep. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

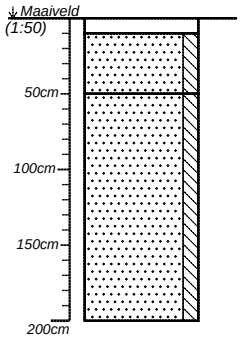
Boormeester: [redacted]

projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	9/12		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring PG4 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. 80 gram baksteen. Schep. --

50

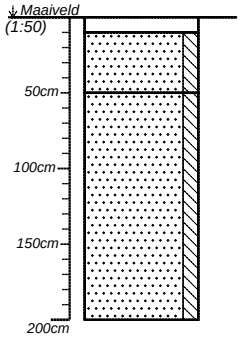
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring PG5 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Schep. --

50

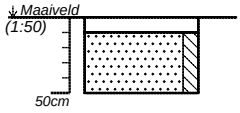
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring PG6 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

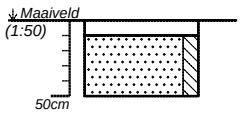
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Schep. --

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG7 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. 90 gram baksteen>20mm. Schep. --

50

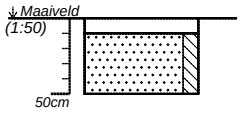
Boormeester: [redacted]

projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	10/12		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring PG8 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

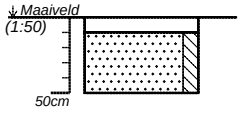
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. -- Schep.

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG9 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

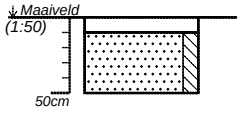
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. -- Schep.

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG10 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

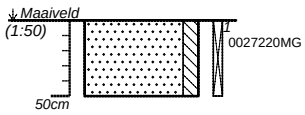
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. -- Schep.

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG 1+5+6+8 (50cm)

datum: 23-08-2017



Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkergrijs. -- Schep.

50

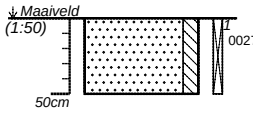
Boormeester: [redacted]

projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	11/12		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring PG2+3+4+7 (50cm)

datum: 23-08-2017



Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkergrijs. --
Schep.

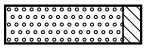
50

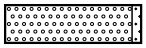
Boormeester: [redacted]

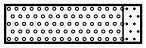
projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	*12/12*		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

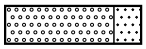
Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

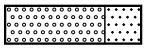
Grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

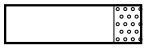

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

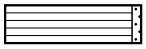
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

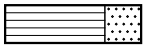
Veen

Mineraalarm veen

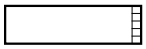
Veen, zwak kleiig

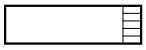
Veen, sterk kleiig

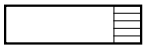

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

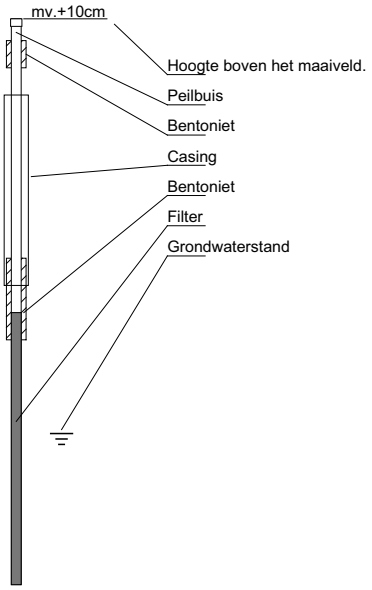
Veen als toevoeging


zwak humeus


matig humeus

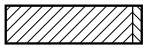

sterk humeus

Peilbuizen

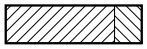


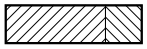
Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

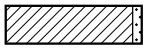
Klei


Klei, zwak siltig

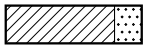
Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

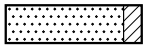

Klei, uiterst siltig

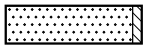

Klei, zwak zandig

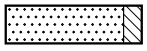
Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

Zand

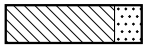

Zand, kleiig


Zand, zwak siltig

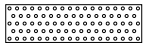

Zand, matig siltig

Leem

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen


Grind

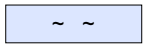
Asfalt

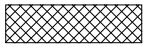
Granulaat

Slakken

Tegel

Bestrating


Water


Slib

Anders

Monsters

Geroerd grondmonster

Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

Projectnummer: **2282.01.171**
Locatie: **Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg**

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	**X**
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	**X**
2002	Het nemen van grondwatermonsters	**X**
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	**X**
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		[redacted]	

Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.02
Datum monstername	23-08-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017109341
Startdatum	23-08-2017
Rapportagedatum	29-08-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,3	0,65	1
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,7	43,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	61	305					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	73	365					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	800	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 10 PAK VROM	mg/kg ds		0,007	<= Achtergrondwaarde				
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	<= Achtergrondwaarde				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9680383	AM001: B1.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.02
Datum monstername	23-08-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017109341
Startdatum	23-08-2017
Rapportagedatum	29-08-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	120					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	240	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	205,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,7058	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	37,24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	0,1293	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	16,63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	61	96,02	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	220,7	*	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0045	0,0225					
PCB 153	mg/kg ds	0,0036	0,018					
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0725	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,709	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9680384	AM002: B13.2+B7.2+B9.2+B15.2+B6.2+B4.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.02
Datum monstername	23-08-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017109341
Startdatum	23-08-2017
Rapportagedatum	29-08-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,8	95,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,9	39,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	28	140					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2	26					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	315	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	94	364,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3615	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	17,38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2299	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	45,65	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	118,6	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0325	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Fenanthreen	mg/kg ds	7,4	7,4					
Anthraceen	mg/kg ds	2	2					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,6	6,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Chryseen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,91					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	26,9	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9680385	AM003: B10.2+B11.2+B14.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.02
Datum monstername	23-08-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017109341
Startdatum	23-08-2017
Rapportagedatum	29-08-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95	95					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	85	329,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	1,085	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	12,66	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	64,14	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	99,17	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	182,7	*	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0084	0,042					
PCB 118	mg/kg ds	0,002	0,01					
PCB 138	mg/kg ds	0,019	0,095					
PCB 153	mg/kg ds	0,021	0,105					
PCB 180	mg/kg ds	0,017	0,085					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,069	0,344	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,834	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9680386	AM004: B12.3+B15.3+B3.5+B4.3+B5.4+B8.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.02
Datum monstername	23-08-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017112494
Startdatum	30-08-2017
Rapportagedatum	02-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,6	95,6					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Chryseen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,4	5,415	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9689456	B10.2(10-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.02
Datum monstername	23-08-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017112494
Startdatum	30-08-2017
Rapportagedatum	02-09-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,7	95,7					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Fenanthreen	mg/kg ds	19	19					
Anthraceen	mg/kg ds	6	6					
Fluorantheen	mg/kg ds	18	18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7,3	7,3					
Chryseen	mg/kg ds	6,8	6,8					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,6	5,6					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	73	72,45	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9689457	B11.2(10-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.02
Datum monstername	23-08-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017112494
Startdatum	30-08-2017
Rapportagedatum	02-09-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95	95					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,275	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9689458	B14.2(10-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.05
Datum monstername	21-09-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017124211
Startdatum	21-09-2017
Rapportagedatum	27-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	98,4	98,4					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,3	0,65	1

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9725045	AM001: B17.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.05
Datum monstername	21-09-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017124211
Startdatum	21-09-2017
Rapportagedatum	27-09-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94	94					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Fenanthreen	mg/kg ds	8,8	8,8					
Anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,1	7,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Chryseen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0,81					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	29	29,11	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9725046	AM002: B100.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.05
Datum monstername	21-09-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017124211
Startdatum	21-09-2017
Rapportagedatum	27-09-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,1	95,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,7	4,695	*	0,35	1,5	20,8	40
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	155		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,4648	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	18,21	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,102	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	12,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	125,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	196,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	70					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,0305	*	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9725047	AM003: B102.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.05
Datum monstername	21-09-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017124211
Startdatum	21-09-2017
Rapportagedatum	27-09-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,7	93,7					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,705	*	0,35	1,5	20,8	40
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	83	321,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,83	1,429	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	39,31	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1724	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	22,17	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	330,6	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	340	806,8	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	95					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	44,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	200	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,0125					
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0097	0,0485	*	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9725048	AM004: B103.2

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.03
Datum monstername	31-08-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017112872
Startdatum	31-08-2017
Rapportagedatum	05-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,17	0,17	*	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9690729	AM001: B1-PB1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2282.01.171
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.171.04
Datum monstername	21-09-2017
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2017124184
Startdatum	21-09-2017
Rapportagedatum	26-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9724955	AM001: B16-PB1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Moerdijk bodemsanering
[redacted]
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 29-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017109341/1
Uw project/verslagnummer	2282.01.171
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Uw ordernummer	2282.01.171.02
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2017

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

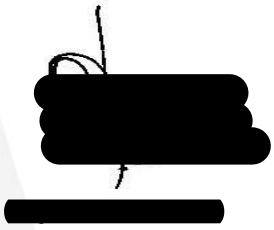
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017109341/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	23-Aug-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.02	Rapportagedatum	29-Aug-2017/15:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	88.5	92.8	95.8	95.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 [1)]	<0.7	<0.7	0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	99.3	99.5	99.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds		53	94	85
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.41	0.21	0.63
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	3.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds		18	8.4	31
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.090	0.16	0.070
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds		5.7	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds		61	29	63
S	Zink (Zn)	mg/kg ds		93	50	77
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050			
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050			
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050			
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [2)]			
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050			
S	Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020			
S	Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B1.3	23-Aug-2017	9680383
2	AM002: B13.2+B7.2+B9.2+B15.2+B6.2+B4.2	23-Aug-2017	9680384
3	AM003: B10.2+B11.2+B14.2	23-Aug-2017	9680385
4	AM004: B12.3+B15.3+B3.5+B4.3+B5.4+B8.3	23-Aug-2017	9680386

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017109341/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	23-Aug-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.02	Rapportagedatum	29-Aug-2017/15:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050			
S	Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010			
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020			
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020			
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050			
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050			
S	cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050			
S	trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050			
	CKW (som)	mg/kg ds	<0.42			
S	1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [2)]			
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.7	<5.0	7.9	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	61	6.0	28	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	73	24	18	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	10	5.2	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	48	63	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds		0.0011	<0.0010	0.0084
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0020
S	PCB 138	mg/kg ds		0.0045 [3)]	0.0013 [3)]	0.019 [3)]
S	PCB 153	mg/kg ds		0.0036	0.0011	0.021
S	PCB 180	mg/kg ds		0.0032	0.0013	0.017
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.014	0.0065	0.069
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	0.49	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B1.3	23-Aug-2017	9680383
2	AM002: B13.2+B7.2+B9.2+B15.2+B6.2+B4.2	23-Aug-2017	9680384
3	AM003: B10.2+B11.2+B14.2	23-Aug-2017	9680385
4	AM004: B12.3+B15.3+B3.5+B4.3+B5.4+B8.3	23-Aug-2017	9680386

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017109341/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	23-Aug-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.02	Rapportagedatum	29-Aug-2017/15:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	Fenanthreen	mg/kg ds		0.21	7.4	0.18
S	Anthraceen	mg/kg ds		0.058	2.0	0.059
S	Fluorantheen	mg/kg ds		0.44	6.6	0.50
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.22	2.6	0.26
S	Chryseen	mg/kg ds		0.22	2.4	0.21
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.096	0.91	0.11
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.18	2.0	0.21
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.12	1.2	0.15
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.13	1.3	0.12
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.7	27	1.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B1.3	23-Aug-2017	9680383
2	AM002: B13.2+B7.2+B9.2+B15.2+B6.2+B4.2	23-Aug-2017	9680384
3	AM003: B10.2+B11.2+B14.2	23-Aug-2017	9680385
4	AM004: B12.3+B15.3+B3.5+B4.3+B5.4+B8.3	23-Aug-2017	9680386

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017109341/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9680383	B1.3(15-35)		15	35	0550150384	AM001: B1.3
9680384	B4.2(10-50)		10	50	0534278076	AM002: B13.2+B7.2+B9.2+B15.2
9680384	B6.2(10-50)		10	50	0534278071	
9680384	B7.2(10-50)		10	50	0534278094	
9680384	B9.2(10-50)		10	50	0534278092	
9680384	B13.2(10-50)		10	50	0534278083	
9680384	B15.2(10-50)		10	50	0534278129	
9680385	B10.2(10-50)		10	50	0534278093	AM003: B10.2+B11.2+B14.2
9680385	B11.2(10-50)		10	50	0534278086	
9680385	B14.2(10-50)		10	50	0534278140	
9680386	B3.5(50-100)		50	100	0534278073	AM004: B12.3+B15.3+B3.5+B4.3
9680386	B4.3(50-100)		50	100	0534278077	
9680386	B5.4(50-100)		50	100	0534278069	
9680386	B8.3(50-100)		50	100	0534278072	
9680386	B12.3(50-100		50	100	0534278091	
9680386	B15.3(50-100		50	100	0534278134	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017109341/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017109341/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

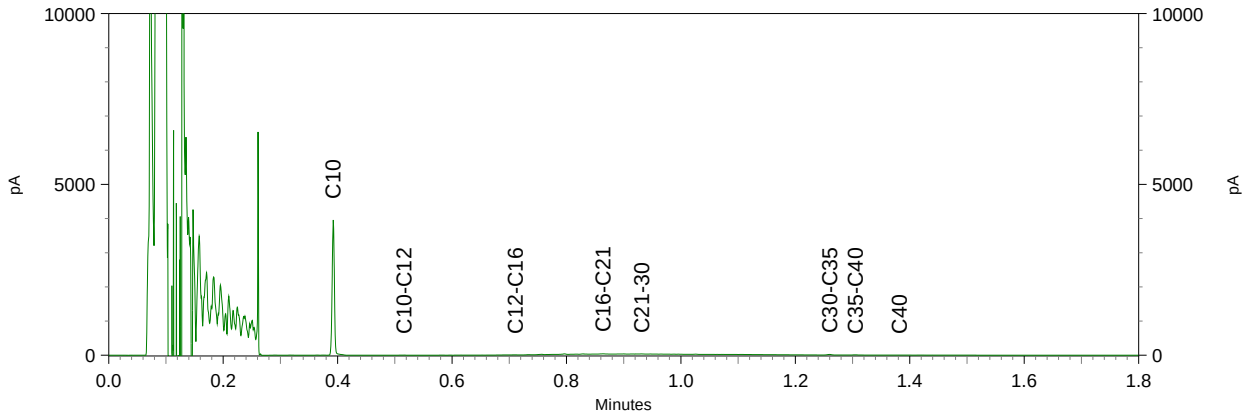
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

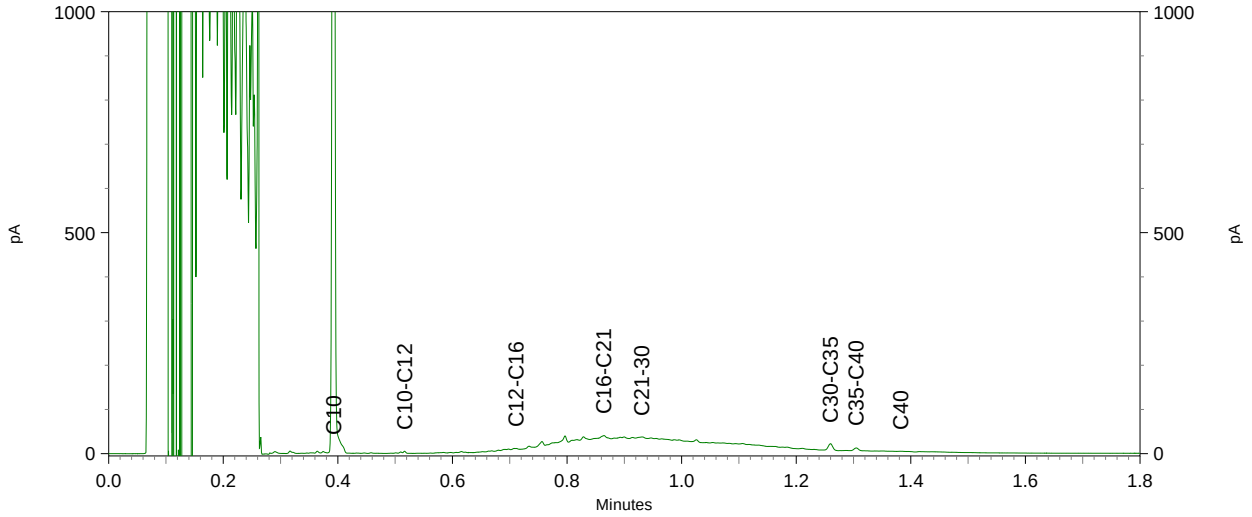
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

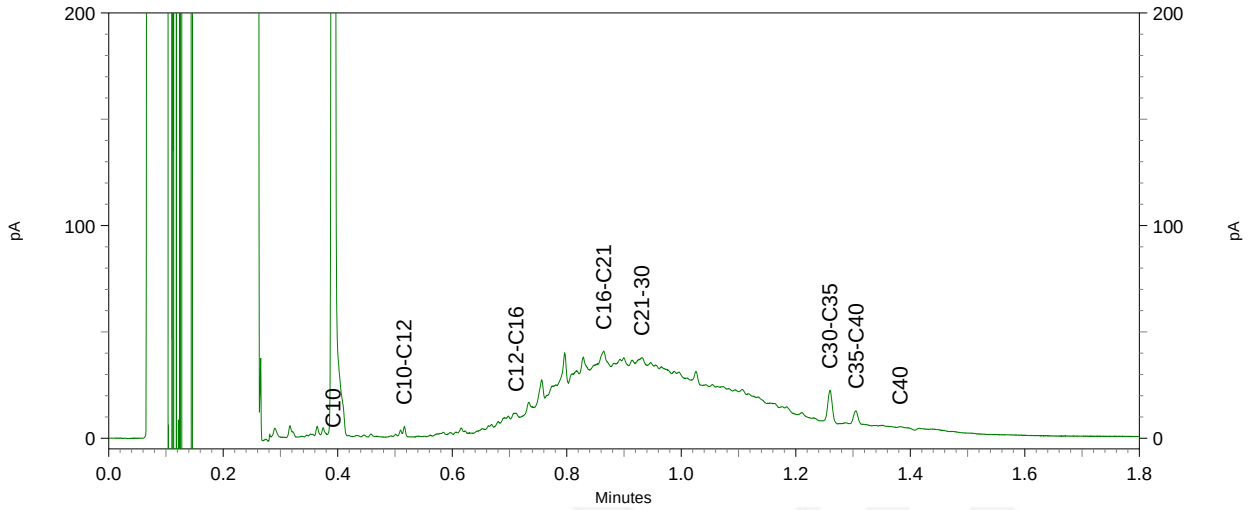
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9680383
Certificate no.: 2017109341
Sample description.: AM001: B1.3
V



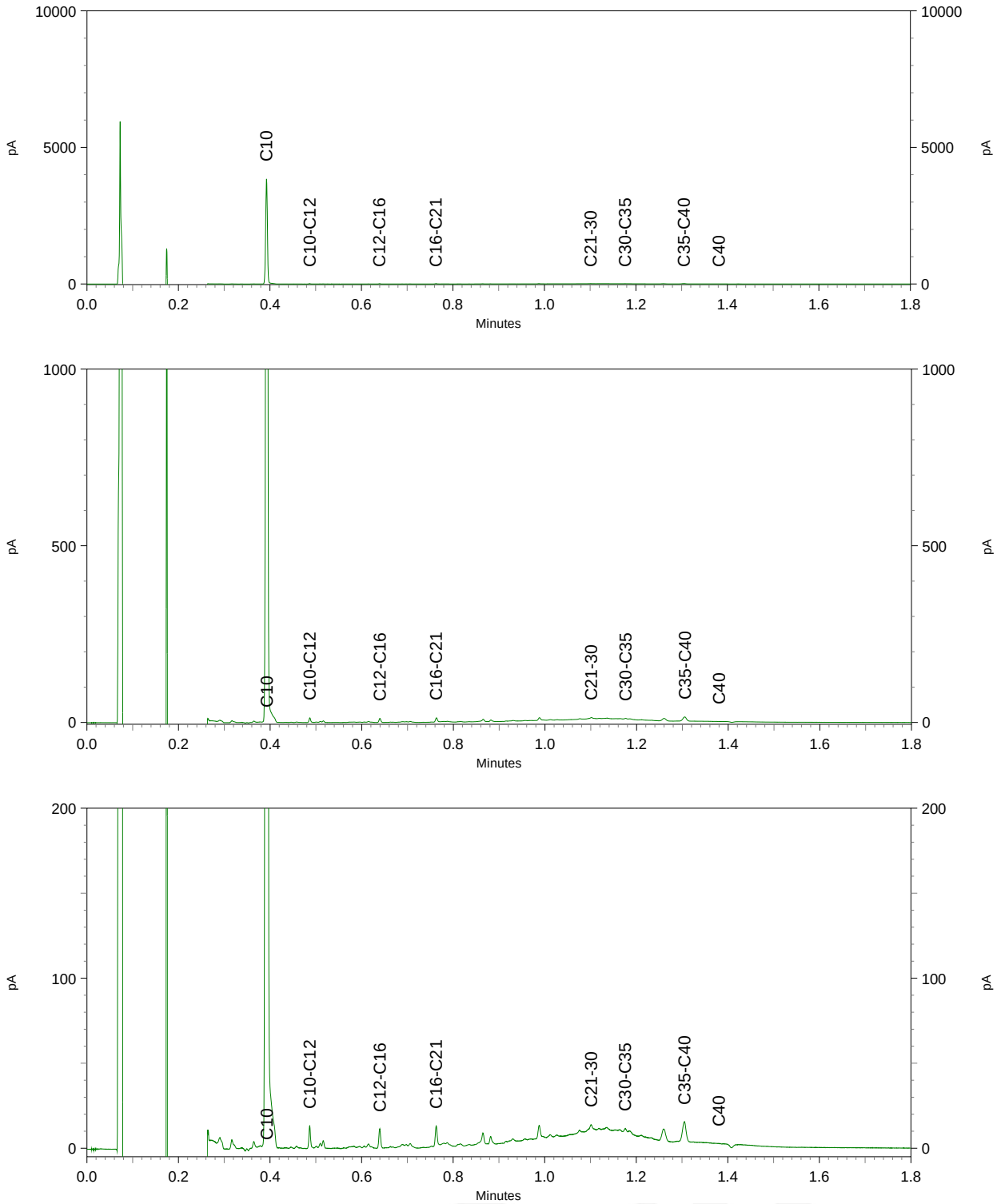




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

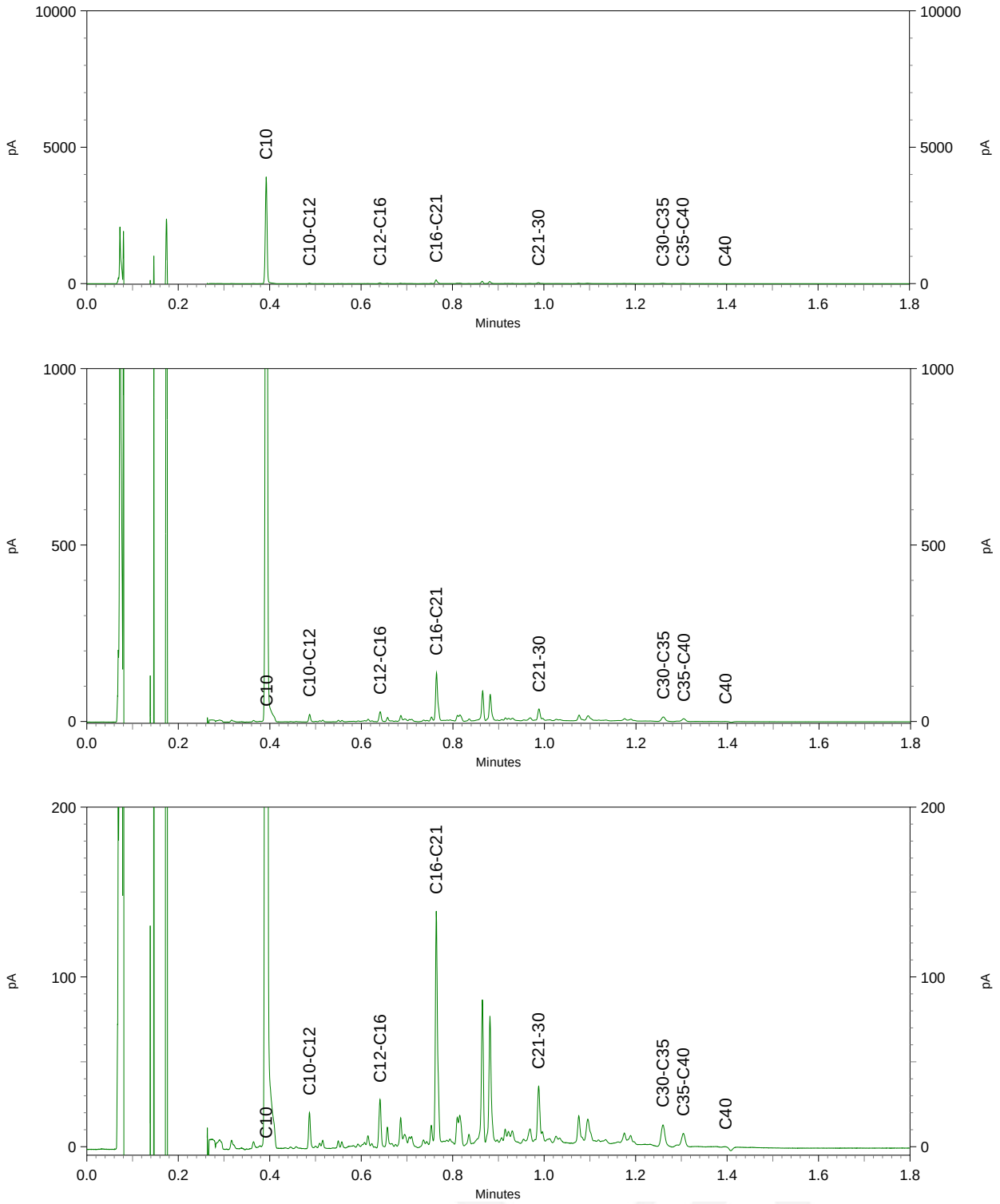
Sample ID.: 9680384
Certificate no.: 2017109341
Sample description.: AM002: B13.2+B7.2+B9.2+B15.2+B6.2+B4.2
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9680385
Certificate no.: 2017109341
Sample description.: AM003: B10.2+B11.2+B14.2
V



Moerdijk bodemsanering
[redacted]
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017112494/1
Uw project/verslagnummer	2282.01.171
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Uw ordernummer	2282.01.171.02
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017112494/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	30-Aug-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.02	Rapportagedatum	06-Sep-2017/09:32
		Bijlage	A,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	95.6	95.7	95.0
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.75	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	19	0.22
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.31	6.0	0.062
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	18	0.33
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.61	7.3	0.15
S	Chryseen	mg/kg ds	0.61	6.8	0.15
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25	2.6	0.064
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50	5.6	0.12
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	2.9	0.076
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	3.5	0.068
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4	73	1.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B10.2(10-50)	23-Aug-2017	9689456
2	B11.2(10-50)	23-Aug-2017	9689457
3	B14.2(10-50)	23-Aug-2017	9689458

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

Akkoord
Pr.coörd. MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017112494/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9689456	B10.2(10-50)	B10.2(10-50)	10	50	0534278093	B10.2(10-50)
9689457	B11.2(10-50)	B11.2(10-50)	10	50	0534278086	B11.2(10-50)
9689458	B14.2(10-50)	B14.2(10-50)	10	50	0534278140	B14.2(10-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017112494/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Moerdijk bodemsanering
[redacted]
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 27-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017124211/1
Uw project/verslagnummer	2282.01.171
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Uw ordernummer	2282.01.171.05
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017124211/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.05	Rapportagedatum	27-Sep-2017/16:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	98.4	94.0	95.1	93.7
S	Organische stof	% (m/m) ds			<0.7	
	Gloeirest	% (m/m) ds			99.3	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0	
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds			40	83
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.27	0.83
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds			8.8	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.071	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds			4.3	7.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds			80	210
S	Zink (Zn)	mg/kg ds			83	340
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050			
S	Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020			
S	Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050			
S	Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050			
S	Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010			
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020			
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020			
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050			
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050			
S	cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050			
S	trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050			
	CKW (som)	mg/kg ds	<0.42			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B17.3	21-Sep-2017	9725045
2	AM002: B100.3	21-Sep-2017	9725046
3	AM003: B102.2	21-Sep-2017	9725047
4	AM004: B103.2	21-Sep-2017	9725048

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017124211/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.05	Rapportagedatum	27-Sep-2017/16:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [1)]			
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			14	19
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			6.0	8.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			<35	40
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds			0.0012 [2)]	0.0025 [2)]
S	PCB 153	mg/kg ds			0.0010	0.0022
S	PCB 180	mg/kg ds			0.0011	0.0022
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0061	0.0097
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds		1.3	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds		8.8	0.62	0.43
S	Anthraceen	mg/kg ds		2.5	0.20	0.11
S	Fluorantheen	mg/kg ds		7.1	1.3	0.65
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		2.5	0.60	0.32
S	Chryseen	mg/kg ds		2.3	0.57	0.34
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.81	0.25	0.15
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1.7	0.51	0.29
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		1.0	0.28	0.18
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1.1	0.33	0.20

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B17.3	21-Sep-2017	9725045
2	AM002: B100.3	21-Sep-2017	9725046
3	AM003: B102.2	21-Sep-2017	9725047
4	AM004: B103.2	21-Sep-2017	9725048

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017124211/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.05	Rapportagedatum	27-Sep-2017/16:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		29	4.7	2.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B17.3	21-Sep-2017	9725045
2	AM002: B100.3	21-Sep-2017	9725046
3	AM003: B102.2	21-Sep-2017	9725047
4	AM004: B103.2	21-Sep-2017	9725048

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017124211/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9725045	B17.3(40-60)		40	60	0550149653	AM001: B17.3
9725046	B100.3(50-10		50	100	0534277198	AM002: B100.3
9725047	B102.2(5-50)		5	50	0534277199	AM003: B102.2
9725048	B103.2(10-50		10	50	0534277206	AM004: B103.2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017124211/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017124211/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

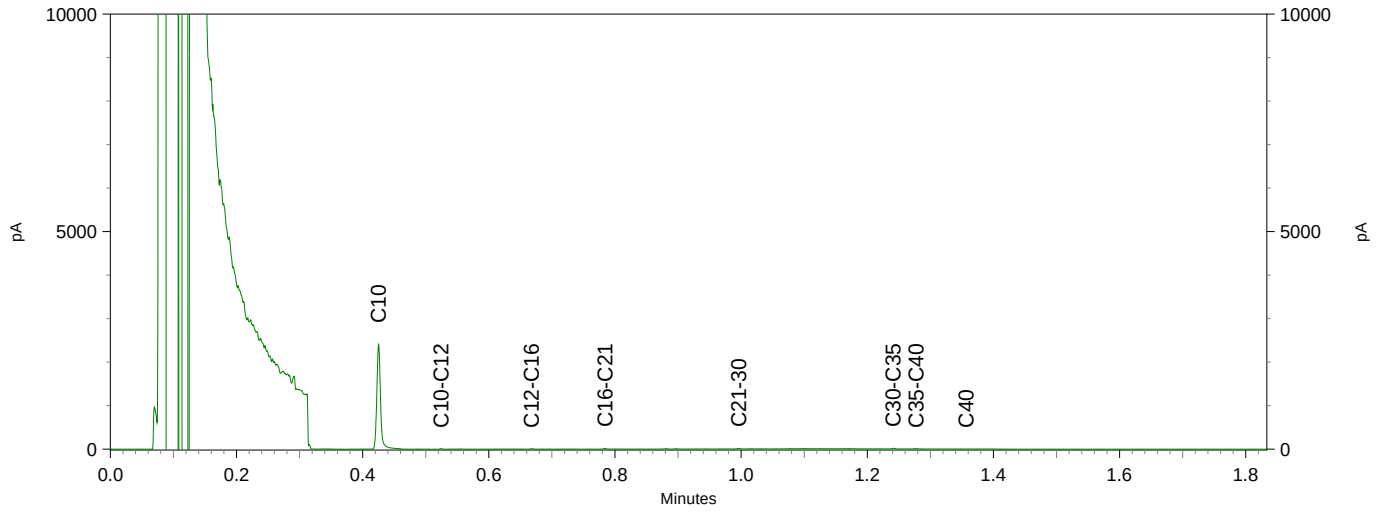
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

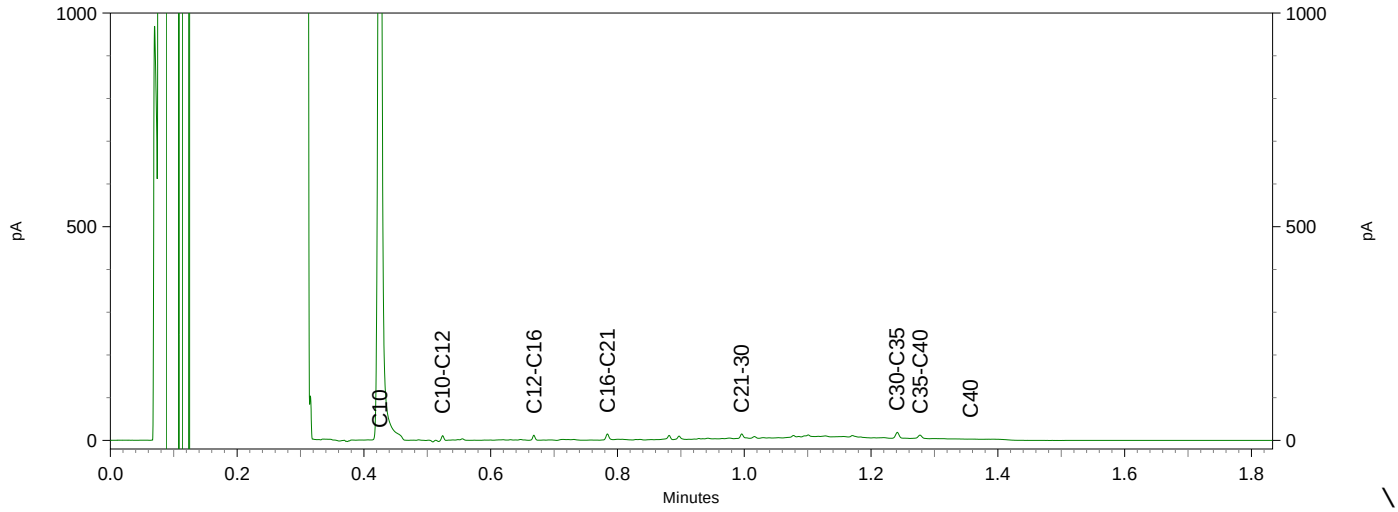
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

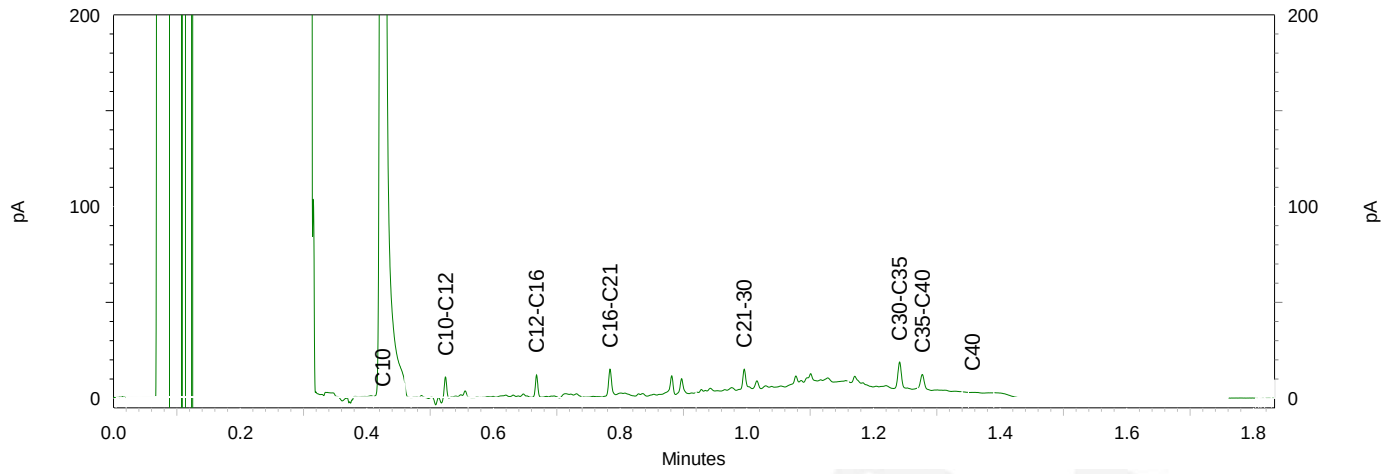
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9725048
Certificate no.: 2017124211
Sample description.: AM004: B103.2
V







Moerdijk bodemsanering
[redacted]
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017109336/1
Uw project/verslagnummer	2282.01.171
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Uw ordernummer	2282.01.171.01
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017109336/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	23-Aug-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.01	Rapportagedatum	28-Aug-2017/13:46
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	96.1 1)	95.3 1)
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4 2)	14.7 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<8.7 2)	<10.5 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 2)	<0.8 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 2)	<0.8 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 2)	<0.8 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: PG1+5+6+8	23-Aug-2017	9680369
2	AM002: PG2+3+4+7	23-Aug-2017	9680370

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017109336/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9680369	PG1+5+6+8				0027221MG	AM001: PG1+5+6+8
9680370	PG2+3+4+7				0027220MG	AM002: PG2+3+4+7

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017109336/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017109336/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

Project code	:	**695601**
Project omschrijving	:	**2017109336-2282.01.171**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**5487945**
Uw referentie	:	**AM001: PG1+5+6+8**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/08/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 28-08-2017

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

Massa aangeleverde monster : 13450 g
Droge massa aangeleverde monster : 12925 g
Percentage droogrest : **96,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12337,7	97,7	32,8	0,27	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	176,0	1,4	20,2	11,48	0	0,0
1-2 mm	49,0	0,4	12,1	24,69	0	0,0
2-4 mm	21,2	0,2	21,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	20,8	0,2	20,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	22,8	0,2	22,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12627,5**	**100,0**	**129,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

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

Project code	:	**695601**
Project omschrijving	:	**2017109336-2282.01.171**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**5487946**
Uw referentie	:	**AM002: PG2+3+4+7**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/08/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 28-08-2017

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

Massa aangeleverde monster : 14680 g
Droge massa aangeleverde monster : 13990 g
Percentage droogrest : **95,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13285,4	97,0	57,4	0,43	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	290,3	2,1	17,5	6,03	0	0,0
1-2 mm	57,1	0,4	16,4	28,72	0	0,0
2-4 mm	22,9	0,2	22,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	18,4	0,1	18,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	20,5	0,1	20,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13694,6**	**100,0**	**153,1**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

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

Project code	:	**695601**
Project omschrijving	:	**2017109336-2282.01.171**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**695601**
Project omschrijving	:	**2017109336-2282.01.171**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5487945	AM001: PG1+5+6+8	AM001		0027221MG
5487946	AM002: PG2+3+4+7	AM002		0027220MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**695601**
Project omschrijving	:	**2017109336-2282.01.171**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Moerdijk bodemsanering
[redacted]
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 05-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017112872/1
Uw project/verslagnummer	2282.01.171
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Uw ordernummer	2282.01.171.03
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017112872/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	31-Aug-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.03	Rapportagedatum	05-Sep-2017/15:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	190
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	27
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0.17
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B1-PB1	31-Aug-2017	9690729

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017112872/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	31-Aug-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.03	Rapportagedatum	05-Sep-2017/15:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B1-PB1	31-Aug-2017	9690729

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017112872/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9690729	B1-PB1		300	400	0695048033	AM001: B1-PB1
9690729	B1-PB1		300	400	0800477819	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017112872/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017112872/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Moerdijk bodemsanering
[redacted]
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 26-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017124184/1
Uw project/verslagnummer	2282.01.171
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Uw ordernummer	2282.01.171.04
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.171	Certificaatnummer/Versie	2017124184/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer	2282.01.171.04	Rapportagedatum	26-Sep-2017/11:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B16-PB1	21-Sep-2017	9724955

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017124184/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9724955	B16-PB1		200	300	0675091355	AM001: B16-PB1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017124184/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017124184/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

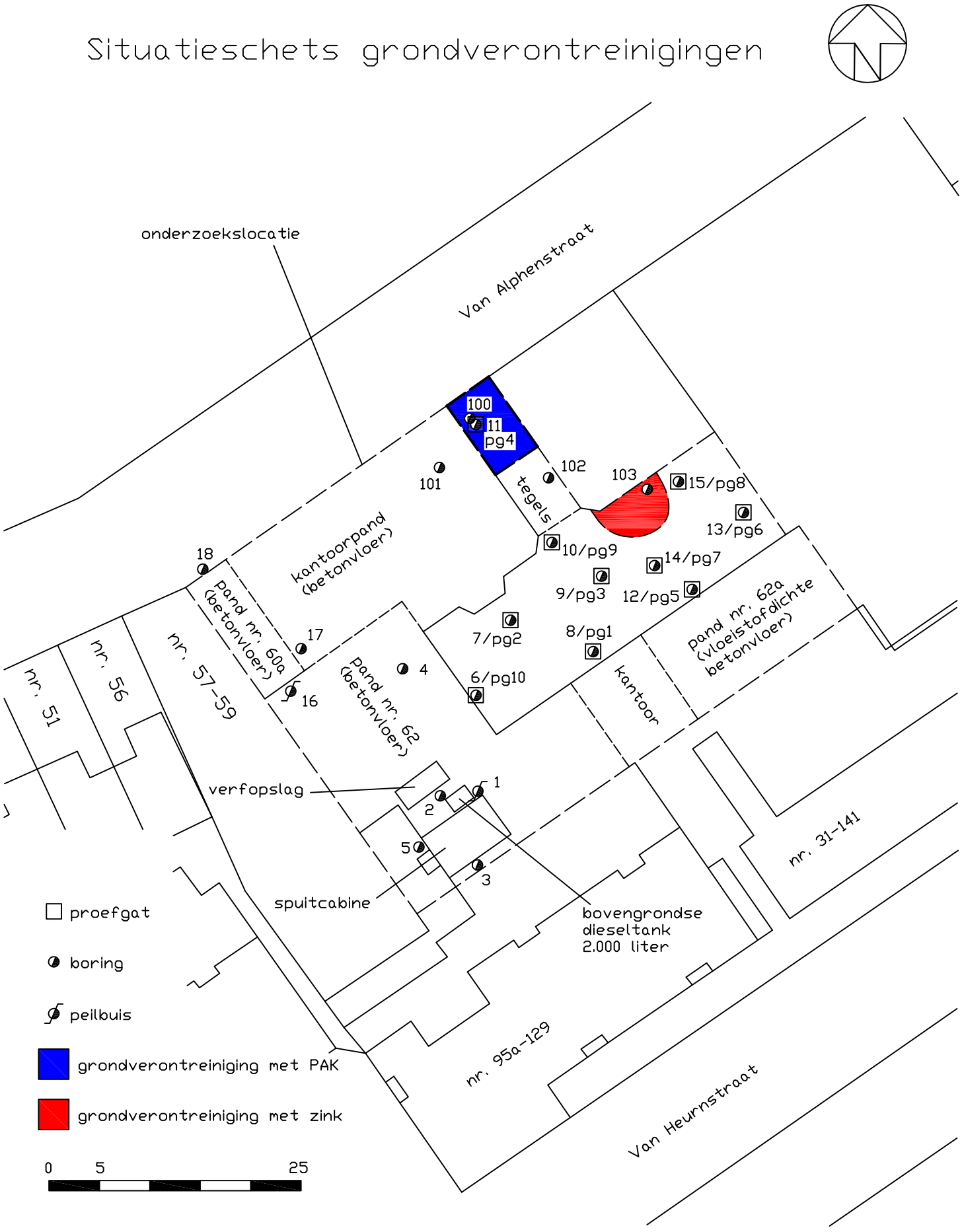
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 4

SITUATIESCHETS MET GRONDVERONTREINIGING

Situatieschets grondverontreinigingen



Schaal: 1 : 500	Get.: BP	Datum: 9-10-2017
Projekt: Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg		
Projekt nr: 2282.01.171		
Opdr. g. : Projectcom		
Formaat A4		bijlage: 4

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
Noordhoek 32 A, 4759 AA Noordhoek
Tel. (0168) 40 39 96 | K.v.K. Breda nr. 20077428
Fax (0168) 40 39 95 | Rabobank 14.11.33.929
Mob. 06 - 53 69 29 15 | BIC code RABONL2U
BTW nr. NL803941717B.01 | IBAN NL41RABO0141133929
Website: www.moerdijkbodemsanering.nl
E-mail: info@moerdijkbodemsanering.nl

PRMD Vastgoedmanagement BV
[redacted]
Postbus 82131
(&-G Gravenhage

Ons kenmerk : 2282.01.182.r2
Beh. door : [redacted]
Datum : 28 februari 2020
Betreft : Aanvullend bodemonderzoek Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg.

Geachte heer Van Dijck,

Hierbij doe ik u het verslag toekomen van het uitgevoerde aanvullende bodemonderzoek op bovengenoemde locatie.

1. Inleiding
De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Voorburg, sectie F nummers 8549 t/m 8554, en heeft een oppervlakte van 1.847 m2.

Op de locatie is aan de westzijde een autoschadeherstelbedrijf aanwezig (Mulders Autoschade Herstel Voorburg, nr. 60a). De zuidzijde van de locatie is in gebruik als spuiterij (Spuiterij Baumgart, nr.62). Aan de oostzijde van de locatie is een garagebedrijf aanwezig (Garage Sjon, nr. 62a). Aan de straatzijde (noordwestzijde) is een leegstaand kantoorpand aanwezig, welke voornamelijk gebruikt wordt als opslagruimte. Alle panden zijn verhard middels een betonvloer. Het buitenterrein van de locatie is verhard middels klinkers en tegels.

Op de locatie is een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht door Moerdijk Bodemsanering B.V. (kenmerk: 2282.01.171.r1, d.d. 10 oktober 2017). Aan de noordzijde van de locatie is in de bovengrond een sterke grondverontreiniging met PAK en zink aangetroffen (respectievelijk circa 17 m3 en 10 m3). In de bovengrond ter plaatse van het autoschadeherstelbedrijf en de spuiterij is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en vocl (1,1,2-trichloorethaan) aangetroffen. In de bovengrond is geen asbest aangetroffen in de fijne en grove fractie. Voor nadere achtergrondinformatie wordt verwezen naar het voornoemde rapport.

Op verzoek van de gemeente Leidschendam-Voorburg is een aanvullend (voor)onderzoek verricht.

2. Aanvullend vooronderzoek
In de onderstaande tabel zijn de resultaten van het aanvullend (historisch) vooronderzoek opgenomen.

Tabel 1.

Aandachtspunt	Informatievoorziening
(voormalige) Bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op de locatie	Benzinepompinstallatie (vanaf: 1960, eind: onbekend); Verf- en thinner opslag, uitpandig zuidzijde van de locatie (in 1985); Spuitcabine, inpandig zuidzijde van de locatie (in 1984); Spuitcabine met voorbereidingsruimte, westzijde locatie (in 1980); Opslag coating, zuidoostzijde van de locatie (in 1984); Verfopslag, oostzijde van de locatie (in 1956); Reinigingsmiddelenopslag 1.000 liter, oostzijde locatie uitpandig (in 1974); Afscheider lichte oliën, oostzijde locatie uitpandig (in 1989).
(voormalige) boven- en ondergrondse opslagtanks	Bovengrondse dieseltank, ca. 2.000 liter (aanwezig), ondergrondse hbo-tank, ca. 2.000 liter (vanaf: 1975, eind: 2002), twee ondergrondse benzinetanks, ca. 6.000 liter (vanaf: 1960, eind: onbekend).
Ophoging en demping	Niet bekend.
Erfverharding	Betonvloer (inpandig), erf is verhard met tegels.
(voormalige) bodembedreigende bedrijfsactiviteiten in de directe nabijheid van de locatie	Van Alphenstraat 57: autoreparatiebedrijf (vanaf: 1940, eind: onbekend), Van Alphenstraat 63: benzinepompinstallatie (vanaf: 1935, eind : onbekend), schildersbedrijf (vanaf: 1935, eind: onbekend), verfspuitinrichting (vanaf: 1957, eind: onbekend), hbo-tank (vanaf: 1968, eind: onbekend), autowasserij (vanaf: 1989, eind: onbekend)
Explosieven en archeologie	Geen grootschalige bombardementen in 1945 in dit gebied (wel in grote delen van Bezuidenhout en op het emplacement bij de groenteveiling van Loosduinen). Geen informatie bekend over de aanwezigheid van explosieven. Geen informatie bekend over objecten welke archeologische waarde zouden kunnen hebben.

3. Uitgevoerde werkzaamheden

0RHUGLMN %RGHPVDQHULQJ % 9 LVdoor middel van veldwerk bij milieuhygiënisch YDQ KHW ¶ ERGHPRQGHU]RHN· FRQIRUP GH 6,.% %5/ +HW YHOGZHUN L

van de richtlijnen in de protocollen 2001 en 2002. De te onderzoeken locatie is geen eigendom van Moerdijk Bodemsanering B.V. dan wel gerelateerde (zuster)-bedrijven. Aan de onafhankelijkheidseis zoals bedoeld in de bovengenoemde BRL wordt voldaan.

Naar aanleiding van het aanvullend vooronderzoek is extra veldonderzoek verricht, alsmede is er extra onderzoek verricht voor het verticaal in kaart brengen van de grondverontreiniging met zink. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende werkzaamheden verricht :

Tabel 2: veldwerkzaamheden

Deellocatie(s)	Veldwerk
A) vml. thinner en verfopslag	1 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt met een peilbuis
B) vml. opslag coating	1 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt met een peilbuis
C) vml. verfopslag	1 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv)
D) vml. tank met reinigingsmiddel, oas en mogelijk restverontreiniging met tectyl	2 x boring tot in het grondwater, welke tevens worden afgewerkt met een peilbuis; en 1 x boring tot 0,5 meter onderzijde voormalige oas
E) vml. mengafdeling verf	1 x boring tot 1,0 m -mv
F) vml. ondergrondse benzinetank met leidingwerk en afnamepomp	1 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt met een peilbuis; en 2 x boring tot 0,5 meter onderzijde voormalige tanks 6 x boring tot 1,0 m -mv
G) grondverontreiniging met zink	1 x boring tot 2,0 m -mv

De veldwerkzaamheden zijn verricht op 20 juli 2018. De peilbuizen zijn, na enkele malen te zijn afgepompt, bemonsterd op 8 augustus 2018. Alle veldwerkzaamheden zijn verricht door de erkende veldwerker [redacted] Een situatieschets met de boorposities is opgenomen in bijlage 1a, de boorstaten zijn weergeven in bijlage 2. In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 3: veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb 107 (2,20 - 3,20)	1,80	6,8	1920	7,2
Pb 109 (2,20 - 3,20)	1,75	6,7	1930	8,4
Pb 111 (2,50 - 3,50)	1,95	6,8	1930	7,6
Pb 113 (2,20 - 3,20)	1,88	6,7	1940	9,6
Pb 114 (2,20 - 3,20)	1,73	6,7	1920	8,7

De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem.

Zintuiglijke afwijkingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in de ondergrond ter plaatse van boring 111, vanaf 0,5 tot 1,5 m -mv bijmengingen met bitumen (vermoedelijke restverontreiniging met tectyl) aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen.

4. Laboratoriumonderzoek

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater dienen conform de NEN 5740 grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht te worden. In totaal zijn de volgende analyses uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Analytico te Barneveld, conform AS3000.

Tabel 4: analyses

Deellocatie	Analyse grond	Analyse grondwater
A) vml. thinner en verfopslag	1 x minerale olie, btexn, vocl en zware metalen	1 x minerale olie, btexn en vocl
B) vml. opslag coating	1 x minerale olie, btexn en vocl	1 x minerale olie, btexn en vocl
C) vml. verfopslag	1 x minerale olie, btexn, vocl en zware metalen	-
D) vml. tank met reinigingsmiddel, oas en mogelijk restverontreiniging met tectyl	1 x standaardpakket 1 x minerale olie, btexn en vocl	2 x minerale olie, btexn en vocl
E) vml. mengafdeling verf	1 x minerale olie, btexn, vocl en zware metalen	-
F) vml. ondergrondse benzinetank met leidingwerk en afnamepomp	4 x minerale olie en btexn	1 x minerale olie, btexn, mtbe en etbe
G) grondverontreiniging met zink	1 x zink	

De volgende tabel geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters. De analyseresultaten en toetsingswaarden (S en I) zijn opgenomen in bijlage 3.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt :

-- : kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens
+ : groter dan de streefwaarde, kleiner dan (S+I)/2
++ : groter dan (S+I)/2, kleiner dan interventiewaarde
+++ : groter dan de interventiewaarde

Tabel 5: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters (mg/kg d.s.) en de grondwatermonsters (µg/l)

Boorpunt en peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	VAK totaal	VHK	VC	MO	MTBE ETBE
GRONDMONSTERS																
114 (0,08 - 0,28)	-	--	--	--	--	--	--	+ 94	+ 130			+ tol 0,092	--	--	+ 290	
113 (0,16 - 0,36)												--	--	--	+ 43	
112 (0,13 - 0,33)	-	--	--	--	--	--	--	--	--			--	--	--	--	
109 (2,00 - 2,20)												--			--	
110 (0,03 - 0,23)												--	--	--	+ 210	
111 (0,50 - 1,00)	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+ 0,013				++ 1.000	
115 (0,11 - 0,31)	-	--	--	--	--	--	--	--	--			--	--	--	--	
100 (0,08 - 0,28)												--			+ 41	
101 (1,00 - 1,20)												--			--	
103 (1,00 - 1,20)												--			--	
105 (1,00 - 1,20)												--			--	
107 (2,30 - 2,50)												--			--	
107 (0,50 - 1,00)									--							
111 (1,80 - 2,30)															++ 12.000	
112 (0,50 - 1,00)															--	
116 (0,50 - 1,00)															+ 66	
GRONDWATERMONSTERS																
Pb 107 (2,20 - 3,20)												--			--	--
Pb 109 (2,20 - 3,20)												--	--		--	
Pb 111 (2,50 - 3,50)												+ xyl 0,44	--		+ 120	
Pb 113 (2,20 - 3,20)												--	+ 1,2-di 0,18		--	
Pb 114 (2,20 - 3,20)												--	--		--	

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid :

A) vml. thinner en verfopslag:
- In de bovengrond ter plaatse van boring 114 zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, tolueen en minerale olie aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet overschreden.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 114 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie, btexn en vocl aangetroffen.

B) vml. opslag coating:
- In de bovengrond ter plaatse van boring 113 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet overschreden.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 113 is een licht verhoogde concentratie aan 1,2-dichloorethenen aangetroffen.

C) vml. verfopslag:
- In de bovengrond ter plaatse van boring 112 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

D) vml. tank met reinigingsmiddel, oas en mogelijk restverontreiniging met tectyl:
- In de ondergrond ter plaatse van boring 109 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en btexn aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 110 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van boring 111, waar tectylresten zijn aangetroffen, is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen; evenals een licht verhoogd gehalte aan PCB.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 109 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie, btexn en vocl aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 111 zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en xylenen aangetroffen.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan minerale olie ter plaatse van boring 111 zijn aanvullend drie extra grondlagen geanalyseerd op minerale olie. Hierbij is in de diepere ondergrond van boring 111 (vanaf 1,8 tot 2,3 m -mv) nog een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van boring 112 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van boring 116 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

E) vml. mengafdeling verf:
- In de bovengrond ter plaatse van boring 115 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

F) vml. ondergrondse benzinetank met leidingwerk en afnamepomp:
- In de bovengrond ter plaatse van boring 100 (nabij het voormalige afnamepunt) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van de boringen 101, 103 en 105 (nabij het voormalige leidingwerk) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van boring 107 (onderzijde voormalige tanks) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 107 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie, btexn, mtbe en etbe aangetroffen.

G) grondverontreiniging met zink:
- In de ondergrond ter plaatse van boring 107, vanaf 0,5 tot 1,0 m -mv, is geen verhoogd gehalte aan zink aangetroffen.

5. Conclusies

Naar aanleiding van het aanvullend vooronderzoek zijn extra deellocaties onderzocht. Hierbij zijn overwegend lichte verhogingen aangetroffen. De resultaten van het verkennend en aanvullend onderzoek komen nagenoeg overeen met de resultaten van de voorgaande (nulsituatie) onderzoeken, behoudens de aangetroffen matige olieverontreiniging ter plaatse van het tectyleerstation en de grondverontreiniging met zink en PAK aan de noordzijde van de locatie (oprijlaan).

Ter plaatse van het voormalige tectyleerstation, aan de oostzijde van de locatie, is een matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond aangetroffen. Gezien de overige resultaten (zintuiglijk en analytisch) ter plaatse van de overige boringen/ diepere grondlagen kan gesteld worden dat er een beperkte matige verontreiniging in de ondergrond aanwezig is, welke de interventiewaarde niet overschrijdt. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen, ten aanzien van deze restverontreiniging (waarschijnlijk achtergebleven na de uitgevoerde sanering), worden niet noodzakelijk geacht.

Gezien de resultaten van het voorgaande verkennend bodemonderzoek en het onderhavige bodemonderzoek kan gesteld worden dat aan de noordzijde van de locatie (oprijlaan) een grondverontreiniging met zink en PAK aanwezig is. Een situatieschets met grondverontreiniging is opgenomen in bijlage 4. Vermoedelijk hangt de grondverontreiniging samen met de grondverontreiniging op het naastgelegen perceel (F6480), welke is vastgelegd door de provincie Zuid Holland in een beschikking (kenmerk: DGWM/2004/15486, d.d. 9 november 2004). Gezien de toekomstige ontwikkelingen op de locatie wordt geadviseerd om de grondverontreiniging (mogelijk in combinatie met het buurperceel) te saneren. Voorafgaand aan een eventuele sanering dient een BUS-melding ingediend te worden bij het bevoegd gezag.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Moerdijk Bodemsanering B.V.

[redacted]

Bijlagen.

Moerdijk Bodemsanering B.V.

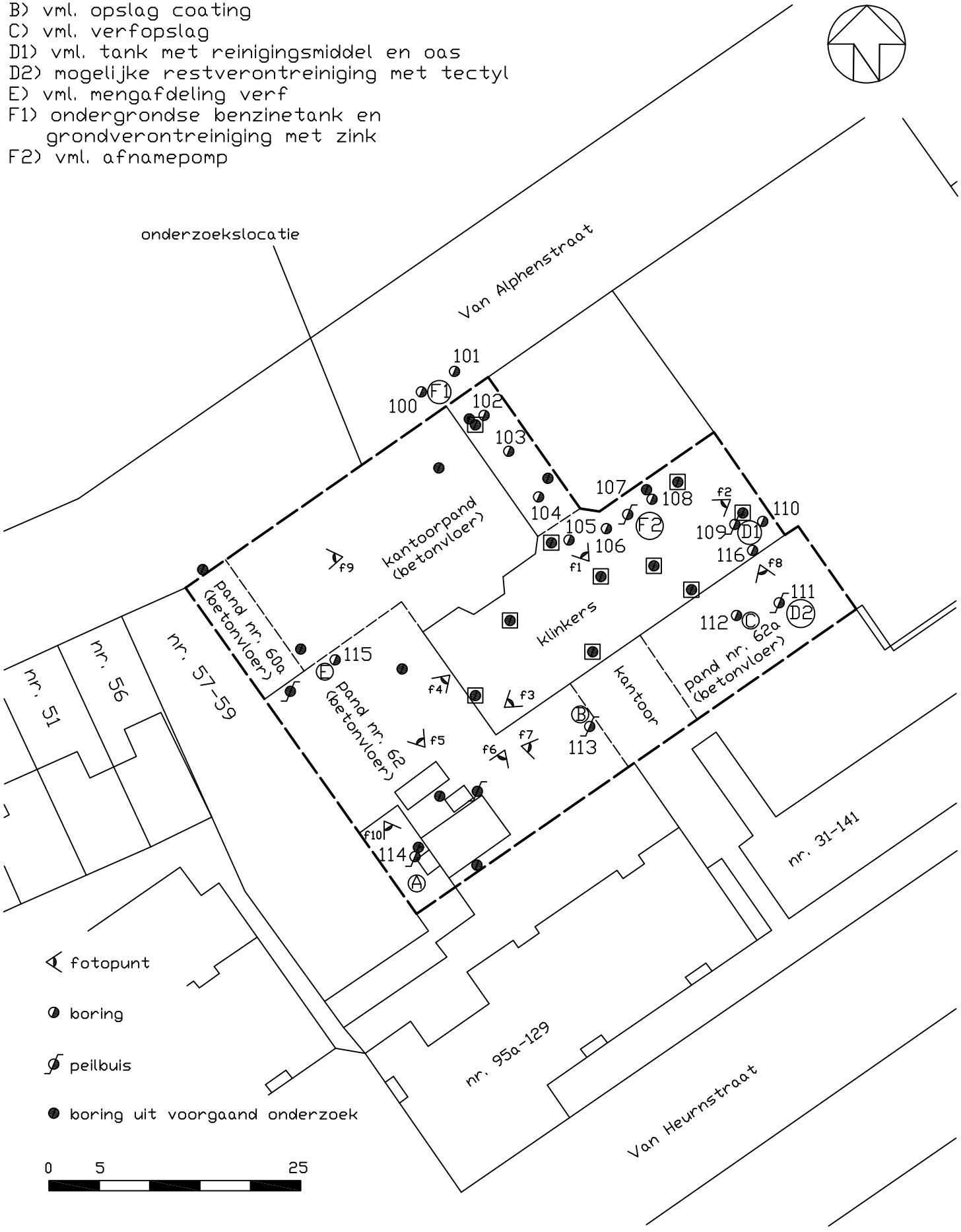
B I J L A G E N

Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 1A

SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN

A) vml. thinner en verfopslag
B) vml. opslag coating
C) vml. verfopslag
D1) vml. tank met reinigingsmiddel en oas
D2) mogelijke restverontreiniging met tectyl
E) vml. mengafdeling verf
F1) ondergrondse benzinetank en
grondverontreiniging met zink
F2) vml. afnamepomp



Schaal: 1 : 500	Get.: BP	Datum: 29-8-2018
Projekt: Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg		
Projekt nr: 2282.01.182		
Opdr. g. : PRMD B.V.		
Formaat A4		bijlage: 1a

mbs
Moerdijk Bodemsanering B.V.

Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART
EN OMGEVINGSKAART

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 123

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 augustus 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

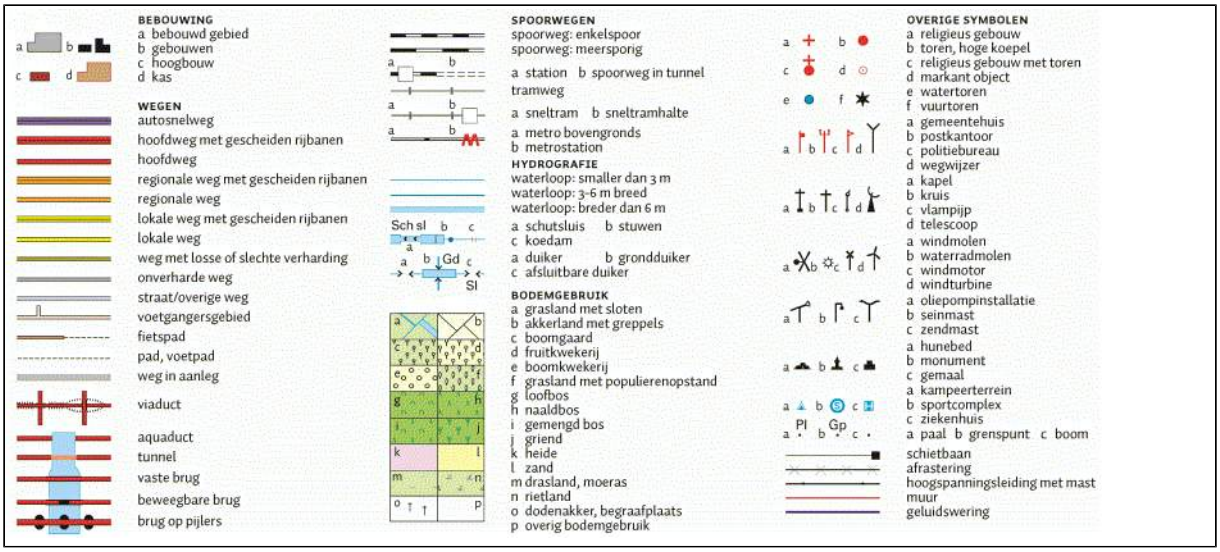
Kadastrale gemeente	VOORBURG
Sectie	F
Perceel	8551

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.

0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORBURG F 8551
Van Alphenstraat 60, 2274 NC VOORBURG
CC-BY Kadaster.



Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Bijlage 1c; Foto ¶ onderzoekslocatie

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Foto 7

Foto 8

Foto 9

Foto 10

Moerdijk Bodemsanering B.V.

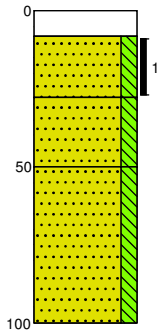
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN

Boring: B100

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

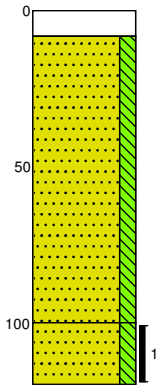


0
-8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Steekbus
-28
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-100

Boring: B101

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

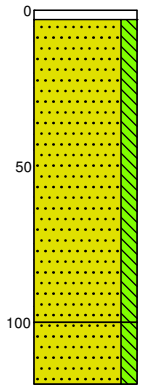


0
-8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-120

Boring: B102

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

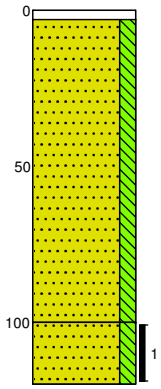


0
-3 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-120

Boring: B103

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

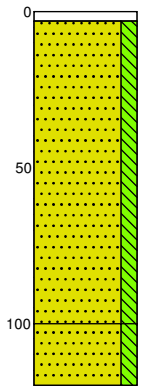


0
-3 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-120

Boring: B104

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

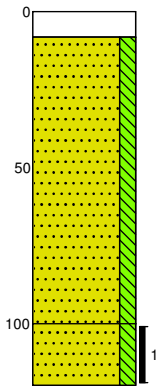


0
-3 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-120

Boring: B105

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

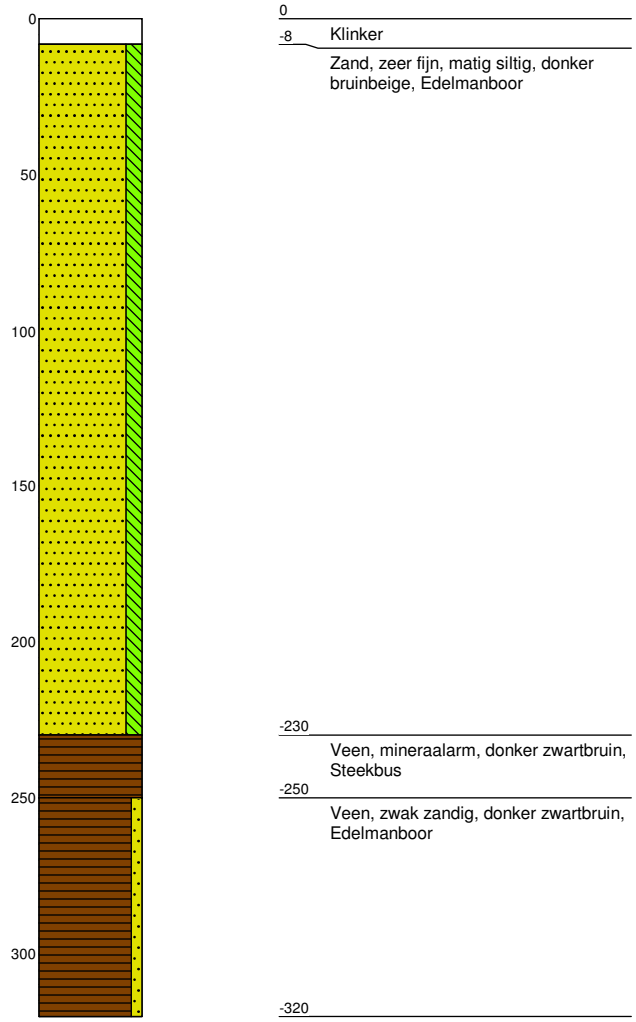


0
-8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-120

Boring: B106

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

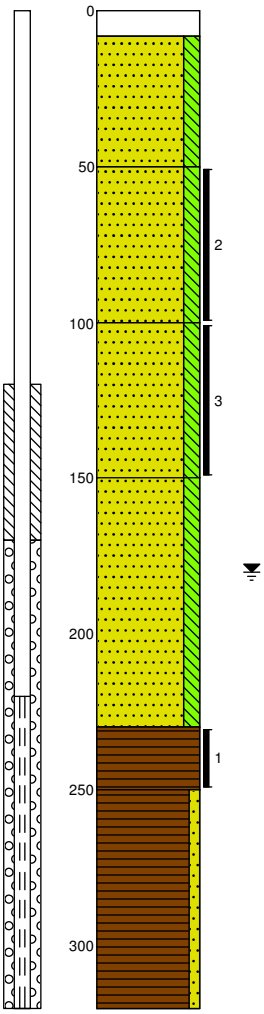


0
-8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-230
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Steekbus
-250
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
-320

Boring: B107

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

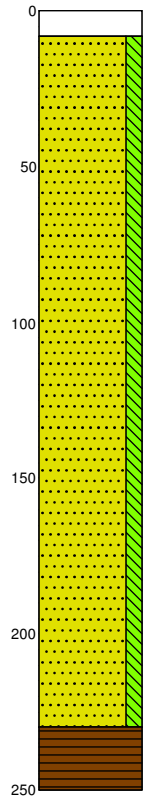


0
-8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-230
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Steekbus
-250
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
-320

Boring: B108

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

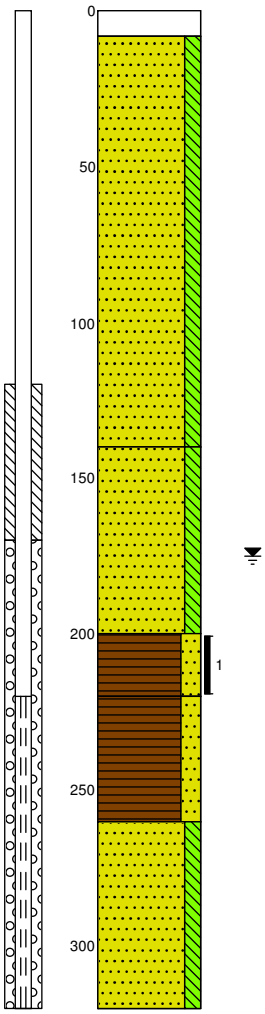


0
-8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker beigegrijs, Edelmanboor
-230
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
-250

Boring: B109

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

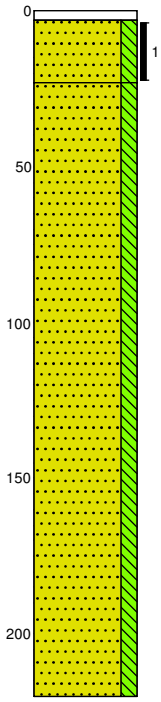


0
-8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
-140
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-200
Veen, sterk zandig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-220
Veen, sterk zandig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-260
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-320

Boring: B110

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

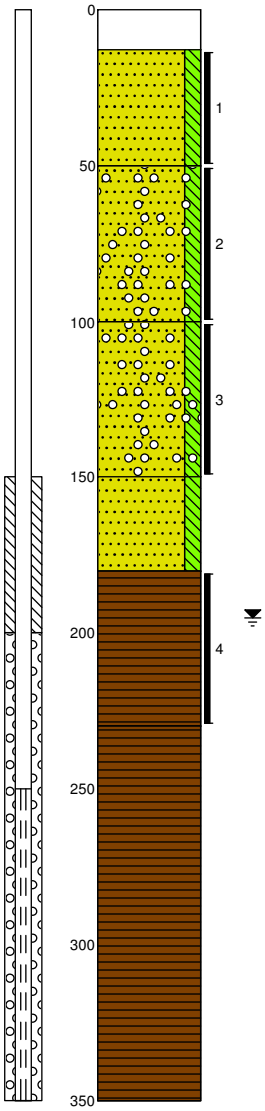


0
-3 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruingrijs, Steekbus
-23
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-220

Boring: B111

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

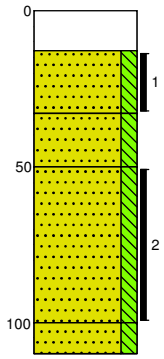


0
Beton
-13
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken bitumen, donker bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken bitumen, donker bruinbeige, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-180
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
-230
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
-350

Boring: B112

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

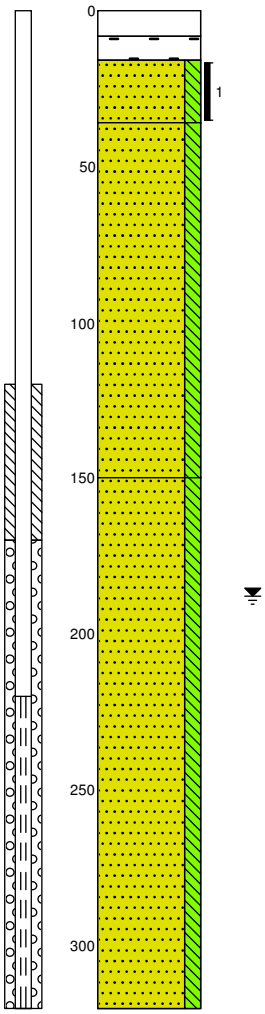


0	
-13	Beton
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Steekbus
-33	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-100	
-110	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: B113

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

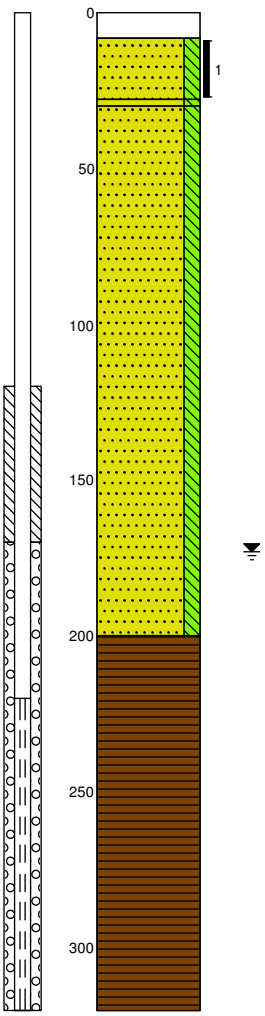


0	
-8	Beton
-16	Volledig baksteen, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Steekbus
-36	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-150	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-320	

Boring: B114

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

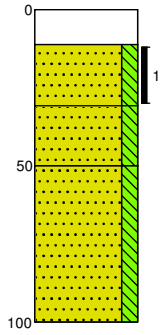


0
-8 Beton
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Steekbus, Sporen kolengruis
-30
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor, Sporen kolengruis
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-200
Veen, mineraalarm, laagjes zand, donker zwartbruin, Edelmanboor
-320

Boring: B115

Boormeester: [redacted]

Datum: 20-07-2018

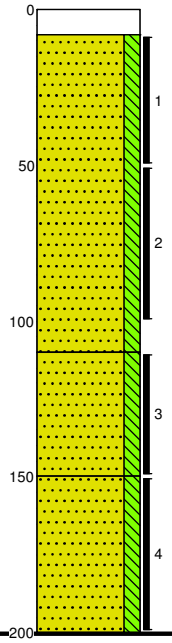


0
-11 Beton
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Steekbus
-31
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-100

Boring: B116

Boormeester: [redacted]

Datum: 08-08-2018



0
-8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
-110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-200

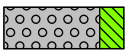
Projectnaam: Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg

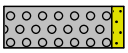
Projectcode: 2282.01.182

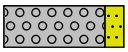
Moerdijk Bodemsanering B.V.

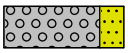
Legenda (conform NEN 5104)

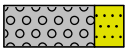
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

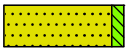

Grind, matig zandig

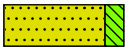

Grind, sterk zandig

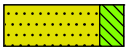

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

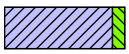
Veen, zwak kleïig

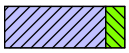
Veen, sterk kleïig

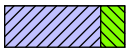
Veen, zwak zandig

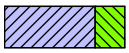
Veen, sterk zandig

klei

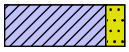

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

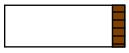
Klei, sterk zandig

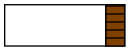
leem

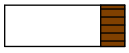
Leem, zwak zandig

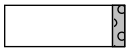
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

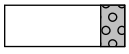

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

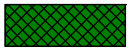
overig

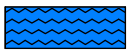
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

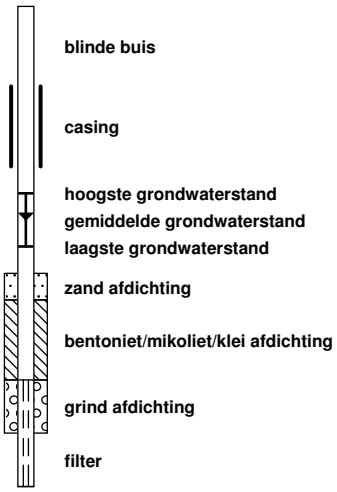
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

Projectnummer: **2282.01.182**
Locatie: **Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg**

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	**X**
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	**X**
2002	Het nemen van grondwatermonsters	**X**
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		[redacted]	

Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	39		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4	0,5089	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	2,1	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	12,69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,089	0,0932	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	4,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	94	103,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	142,2	*	20	140	430	720
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,092	0,46	*	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,3	0,65	1
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15	75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	110	550					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	600					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	170					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,7	48,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	1450	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,16	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10222774	B114 (8-28)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	98	98					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	0,013	0,013					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,3	0,65	1
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,8	29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	215	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10222775	B113 (16-36)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	14		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1781	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	3,2	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	4,038	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0366	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	4,6	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	7,727	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	15,31	-	20	140	430	720
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,3	0,65	1
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	75					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	47,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	180	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10222776	B112 (13-33)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	61	61					
Organische stof	% (m/m) ds	7,9	7,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,8						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0443	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,0443	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0443	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0443					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0443					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,0886	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,658					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,3	7,975					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	20,25					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	30,38					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	22,78					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,8	8,608					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	89,87	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,2215	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10222777	B109 (200-220)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	0,023	0,023					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,3	0,65	1
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,3	41,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	95					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100	500					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	51	255					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	115					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	1050	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10222778	B110 (3-23)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,6	95,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	108,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,7	38,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	50	250					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	430	2150					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	290	1450					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	200	1000					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1000	5000	**	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0047	0,0235					
PCB 180	mg/kg ds	0,0048	0,024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,065	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,406	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10222779	B111 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	14		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1781	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	2,1	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	4,038	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0366	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	7,6	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	7,727	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	15,31	-	20	140	430	720
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,3	0,65	1
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	10222780	B115 (11-31)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,5	96,5					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	27					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	205	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	10222781	B100 (8-28)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,8	93,8					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	10222782	B101 (100-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,2	94,2					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	10222783	B103 (100-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,5	94,5					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	10222784	B105 (100-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		29,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	29,7	29,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	70						
Droge stof	% (m/m)	41,7	41,7					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0117	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,0117	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0117	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0117					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0117					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,0235	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0023					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,7071					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,178					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	1,178					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	9,091					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	9,764					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,414					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	20,2	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,0589	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	10222785	B107 (230-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.01
Datum monstername	20-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018107146
Startdatum	20-07-2018
Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,4	94,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	113,9	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
13	10222786	B107 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.03
Datum monstername	08-08-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018115167
Startdatum	08-08-2018
Rapportagedatum	10-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		70,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	31,7	31,7					
Organische stof	% (m/m) ds	70,7	70,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	28,9						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1500	500					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1200	400					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	580	193,3					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	4800	1600					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	2900	966,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	1300	433,3					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	12000	4000	**	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10247671	B111

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.03
Datum monstername	08-08-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018115167
Startdatum	08-08-2018
Rapportagedatum	10-08-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8						
Droge stof	% (m/m)	94,5	94,5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10247672	B112

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.03
Datum monstername	08-08-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018115167
Startdatum	08-08-2018
Rapportagedatum	10-08-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7	35					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	160					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,1	30,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	330	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10247673	B116

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.02
Datum monstername	08-08-2018
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2018115159
Startdatum	08-08-2018
Rapportagedatum	13-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,61	0,61	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<16	11,2					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9400
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,1	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10248596	B107

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.02
Datum monstername	08-08-2018
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2018115159
Startdatum	08-08-2018
Rapportagedatum	13-08-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,65	0,65	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<16	11,2					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	16	16					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,14	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10248597	B109

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.02
Datum monstername	08-08-2018
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2018115159
Startdatum	08-08-2018
Rapportagedatum	13-08-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,34	0,34	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	0,37	0,37					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,44	0,44	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	42	42					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	36	36					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	22	22					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	10	10					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	120	120	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,06	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10248598	B111

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.02
Datum monstername	08-08-2018
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2018115159
Startdatum	08-08-2018
Rapportagedatum	13-08-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,32	0,32	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<16	11,2					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,11	0,11					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,18	0,18	*	0,2	0,01	10	20
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,81	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10248600	B113

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2282.01.182
Projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Ordernummer	2282.01.182.02
Datum monstername	08-08-2018
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2018115159
Startdatum	08-08-2018
Rapportagedatum	13-08-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,86	0,86	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	22	22					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	18	18					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,35	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10248603	B114

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Moerdijk bodemsanering
[redacted]
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 26-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018107146/1
Uw project/verslagnummer	2282.01.182
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Uw ordernummer	2282.01.182.01
Monster(s) ontvangen	20-Jul-2018

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

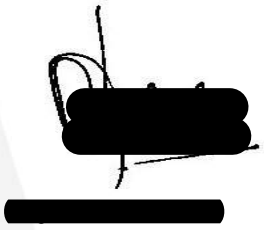
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.182	Certificaatnummer/Versie	2018107146/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	20-Jul-2018
Uw ordernummer	2282.01.182.01	Rapportagedatum	26-Jul-2018/11:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	96.1	98.0	87.5	61.0	91.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 [2)]	1.4 [2)]	<0.7 [2)]	7.9 [2)]	1.2 [2)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	98.2	99.6	91.8	98.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	39		<20		
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40		<0.20		
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0		3.2		
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11		<5.0		
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.089		<0.050		
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5		
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5		4.6		
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	94		<10		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	130		<20		
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	0.092	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [1)]	0.070 [1)]	0.070 [1)]	0.070 [1)]	0.070 [1)]
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.095	0.013	<0.010	<0.010	0.023
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020		<0.020
S	Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B114 (8-28)	20-Jul-2018	10222774
2	B113 (16-36)	20-Jul-2018	10222775
3	B112 (13-33)	20-Jul-2018	10222776
4	B109 (200-220)	20-Jul-2018	10222777
5	B110 (3-23)	20-Jul-2018	10222778

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.182	Certificaatnummer/Versie	2018107146/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	20-Jul-2018
Uw ordernummer	2282.01.182.01	Rapportagedatum	26-Jul-2018/11:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020		<0.020
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020		<0.020
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
	CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42	<0.42		<0.42
S	Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010
S	1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 1)	0.070 1)	0.070 1)		0.070 1)
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15	<5.0	<5.0	6.3	8.3
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	110	5.8	<5.0	16	19
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	18	15	24	100
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	11	9.5	18	51
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.7	<6.0	<6.0	6.8	23
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	43	36	71	210
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B114 (8-28)	20-Jul-2018	10222774
2	B113 (16-36)	20-Jul-2018	10222775
3	B112 (13-33)	20-Jul-2018	10222776
4	B109 (200-220)	20-Jul-2018	10222777
5	B110 (3-23)	20-Jul-2018	10222778

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.182	Certificaatnummer/Versie	2018107146/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	20-Jul-2018
Uw ordernummer	2282.01.182.01	Rapportagedatum	26-Jul-2018/11:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	95.6	96.1	96.5	93.8	94.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6				
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.3				
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0				
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20			
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20			
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0			
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5			
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.6			
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10			
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20			
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 [1)]	0.070 [1)]	0.070 [1)]	0.070 [1)]
	BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	mg/kg ds		<0.050			
S	Trichloormethaan	mg/kg ds		<0.020			
S	Tetrachloormethaan	mg/kg ds		<0.050			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B111 (50-100)	20-Jul-2018	10222779
7	B115 (11-31)	20-Jul-2018	10222780
8	B100 (8-28)	20-Jul-2018	10222781
9	B101 (100-120)	20-Jul-2018	10222782
10	B103 (100-120)	20-Jul-2018	10222783

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.182	Certificaatnummer/Versie	2018107146/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	20-Jul-2018
Uw ordernummer	2282.01.182.01	Rapportagedatum	26-Jul-2018/11:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	Trichlooretheen	mg/kg ds		<0.050			
S	Tetrachlooretheen	mg/kg ds		<0.010			
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds		<0.020			
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds		<0.020			
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds		<0.050			
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds		<0.050			
S	cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0.050			
S	trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0.050			
	CKW (som)	mg/kg ds		<0.42			
S	Vinylchloride	mg/kg ds		<0.010			
S	1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 [1)]			
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.7	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	50	<5.0	5.4	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	430	<11	16	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	290	<5.0	11	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	200	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1000	<35	41	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0047				
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0048				
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013				
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B111 (50-100)	20-Jul-2018	10222779
7	B115 (11-31)	20-Jul-2018	10222780
8	B100 (8-28)	20-Jul-2018	10222781
9	B101 (100-120)	20-Jul-2018	10222782
10	B103 (100-120)	20-Jul-2018	10222783

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.182	Certificaatnummer/Versie	2018107146/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	20-Jul-2018
Uw ordernummer	2282.01.182.01	Rapportagedatum	26-Jul-2018/11:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050				
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S	Chryseen	mg/kg ds	0.050				
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076				
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B111 (50-100)	20-Jul-2018	10222779
7	B115 (11-31)	20-Jul-2018	10222780
8	B100 (8-28)	20-Jul-2018	10222781
9	B101 (100-120)	20-Jul-2018	10222782
10	B103 (100-120)	20-Jul-2018	10222783

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.182	Certificaatnummer/Versie	2018107146/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	20-Jul-2018
Uw ordernummer	2282.01.182.01	Rapportagedatum	26-Jul-2018/11:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12	13
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	94.5		94.4
S	Droge stof	% (m/m)		41.7	
S	Organische stof	% (m/m) ds		29.7 [2)]	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds		70.0	99.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0
	Metalen				
S	Zink (Zn)	mg/kg ds			48
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [1)]	0.070 [1)]	
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	29	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	60	
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	B105 (100-120)	20-Jul-2018	10222784
12	B107 (230-250)	20-Jul-2018	10222785
13	B107 (50-100)	20-Jul-2018	10222786

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018107146/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10222774	B114	1	8	28	0550123957	116879
10222775	B113	1	16	36	0550123958	116880
10222776	B112	1	13	33	0550159341	116881
10222777	B109	1	200	220	0550159334	116882
10222778	B110	1	3	23	0550159336	116883
10222779	B111	2	50	100	0535530972	116884
10222780	B115	1	11	31	0550123956	116885
10222781	B100	1	8	28	0550123955	116886
10222782	B101	1	100	120	0550159337	116887
10222783	B103	1	100	120	0550159340	116888
10222784	B105	1	100	120	0550159335	116889
10222785	B107	1	230	250	0550123959	116890
10222786	B107	2	50	100	0535530981	116891

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018107146/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018107146/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

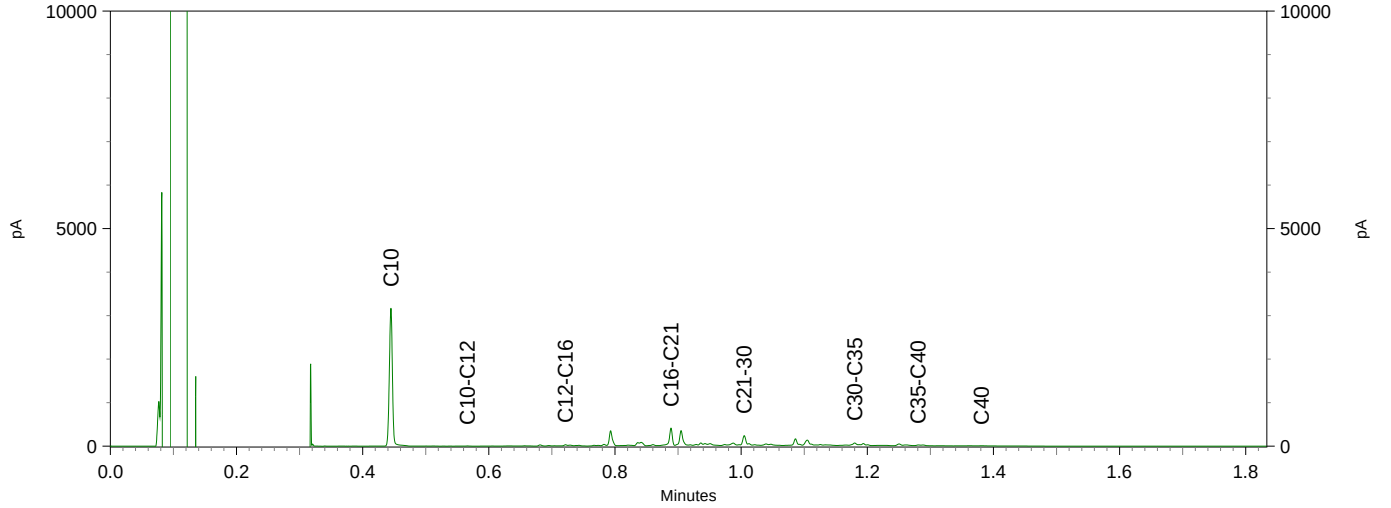
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

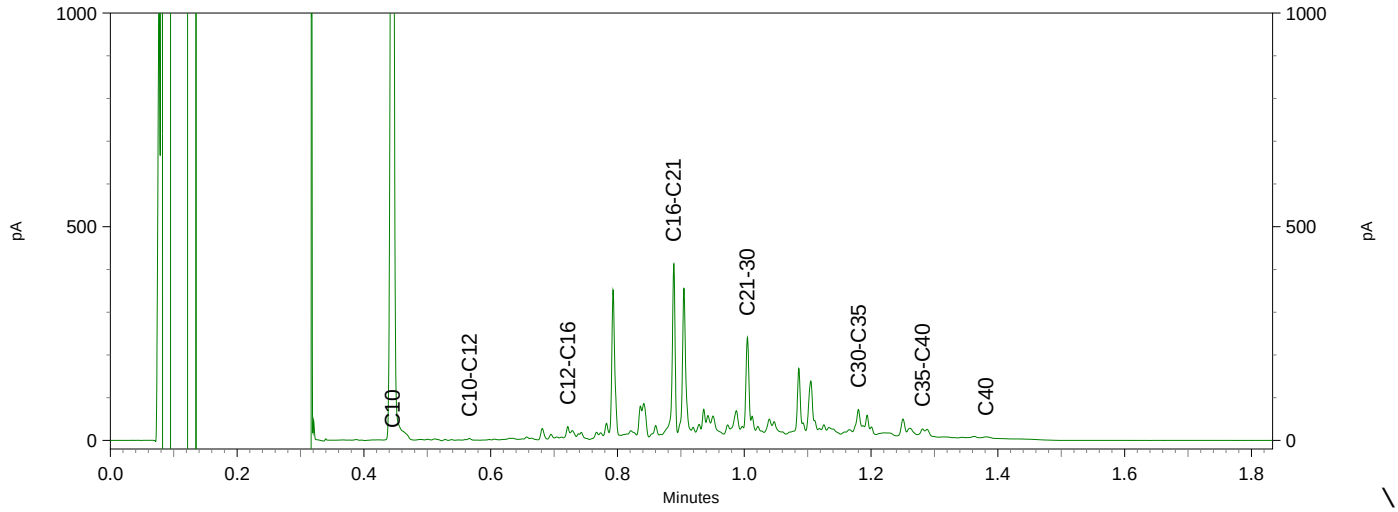
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

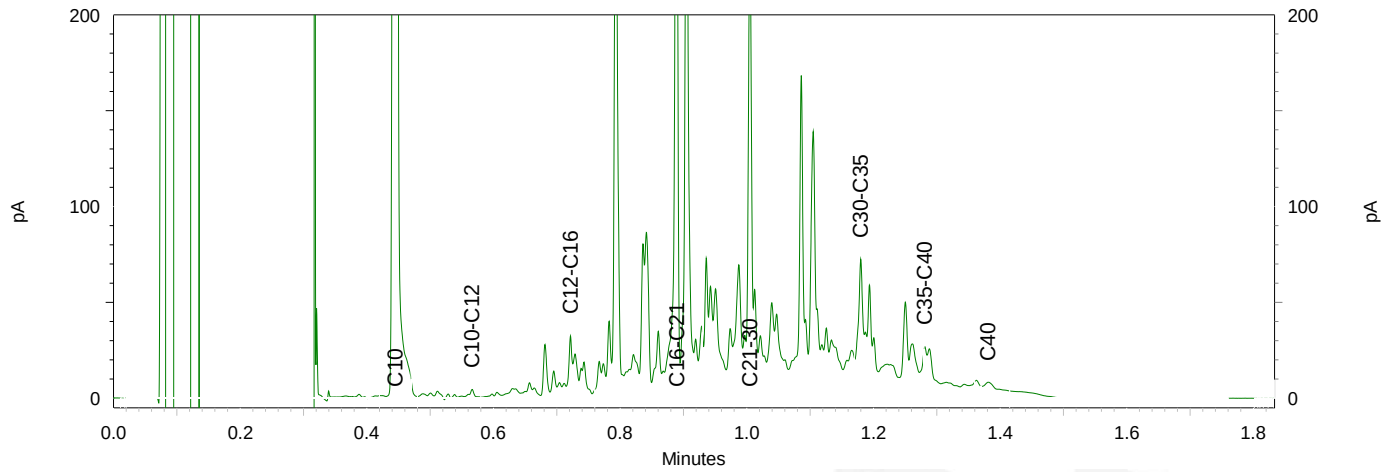
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10222774
Certificate no.: 2018107146
Sample description.: B114 (8-28)
V

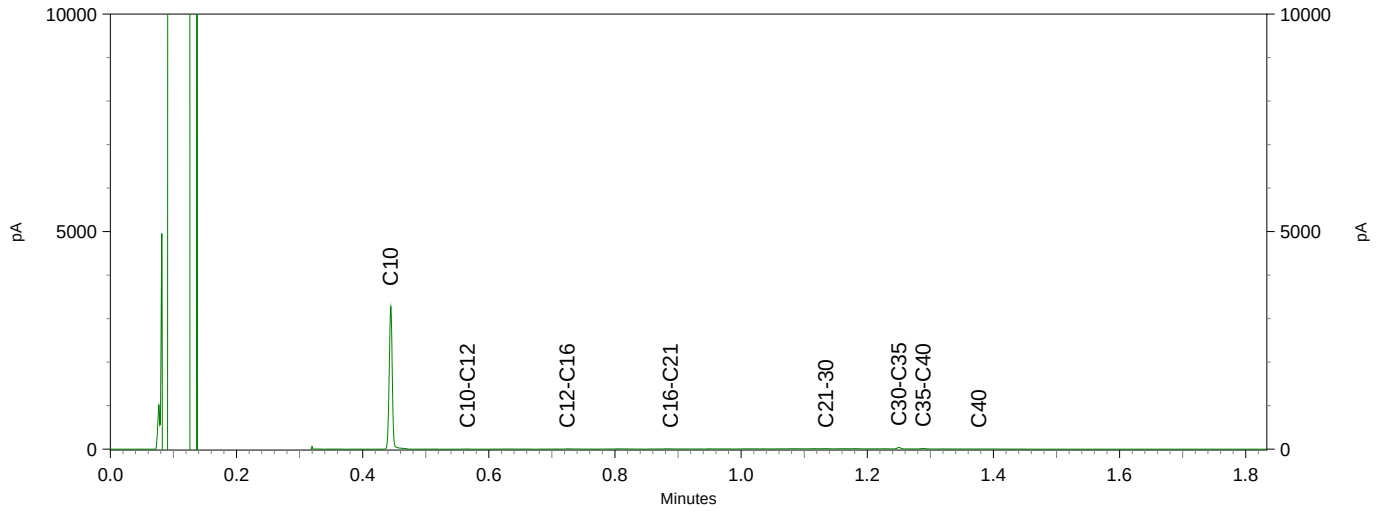


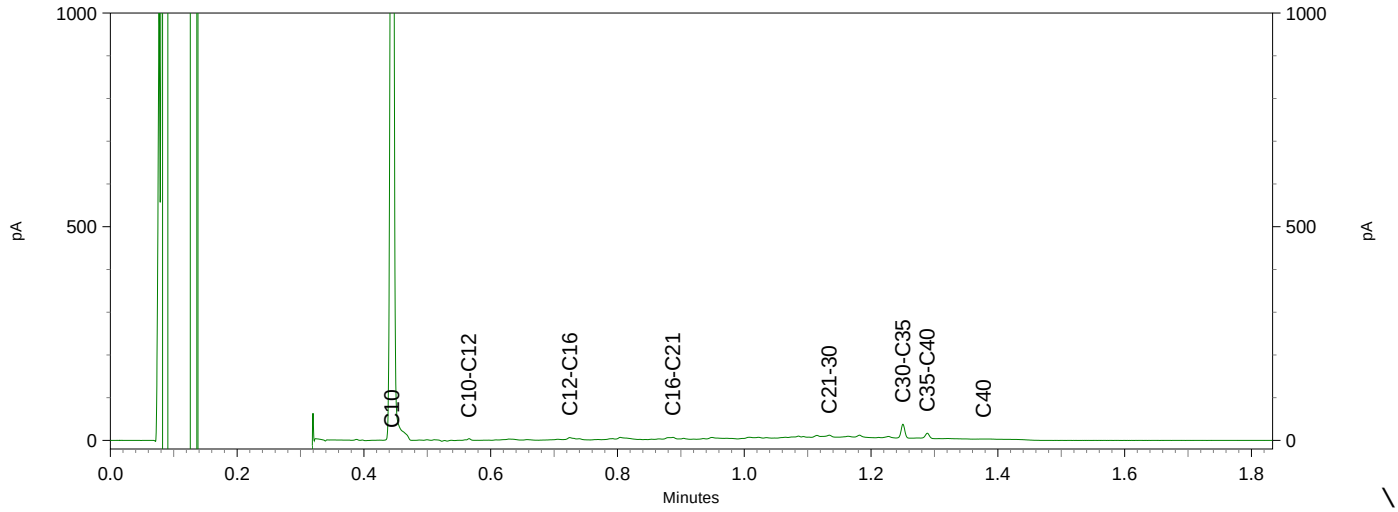


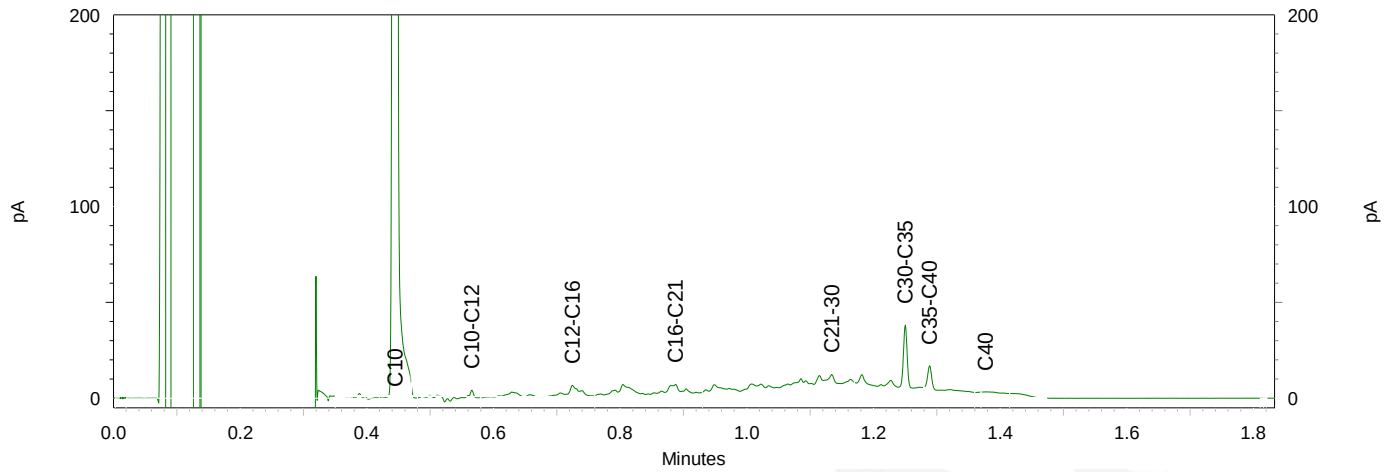


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10222775
Certificate no.: 2018107146
Sample description.: B113 (16-36)
V



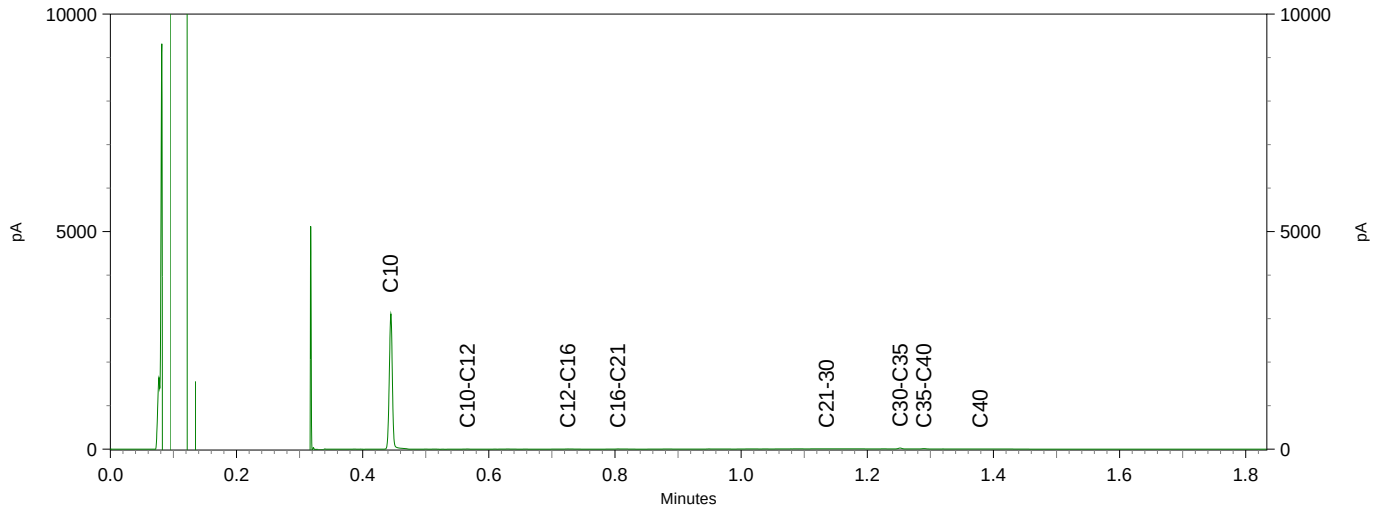


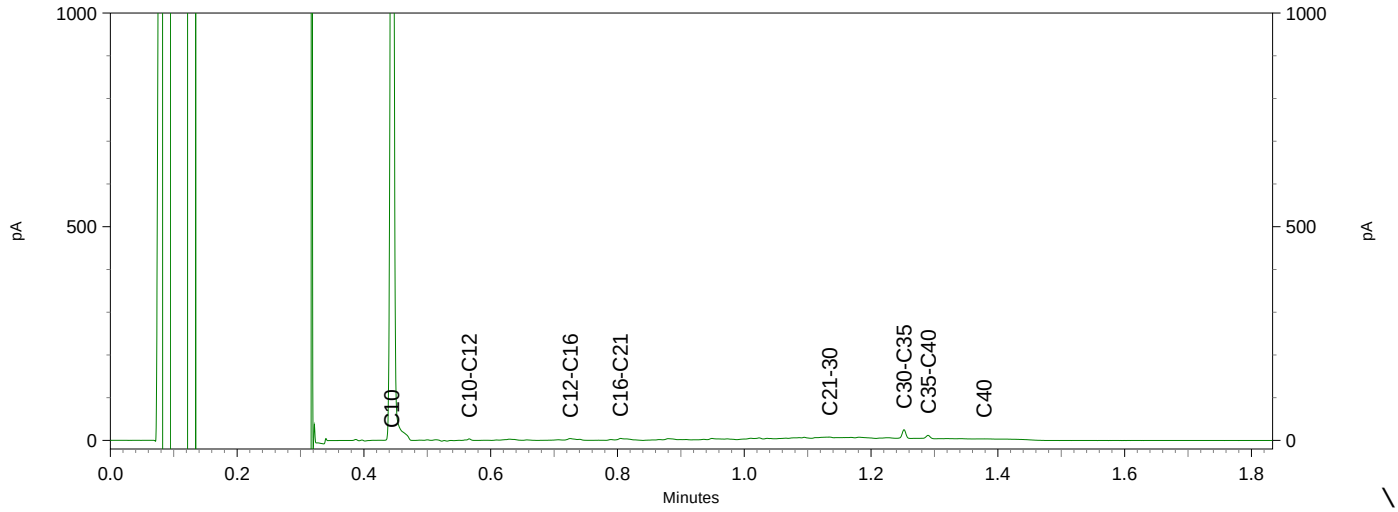


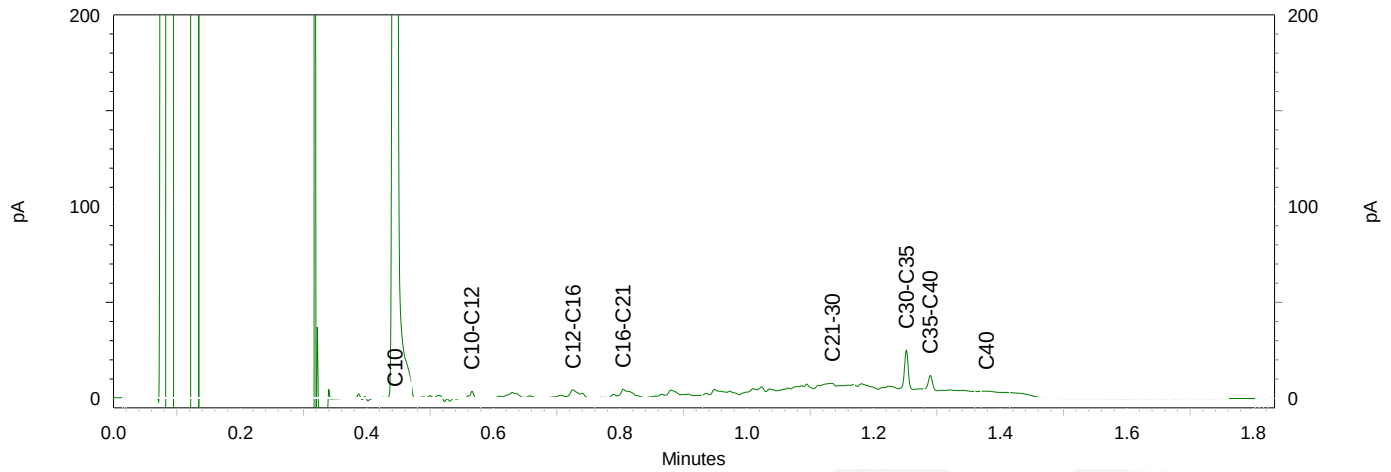
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10222776
Certificate no.: 2018107146
Sample description.: B112 (13-33)
V

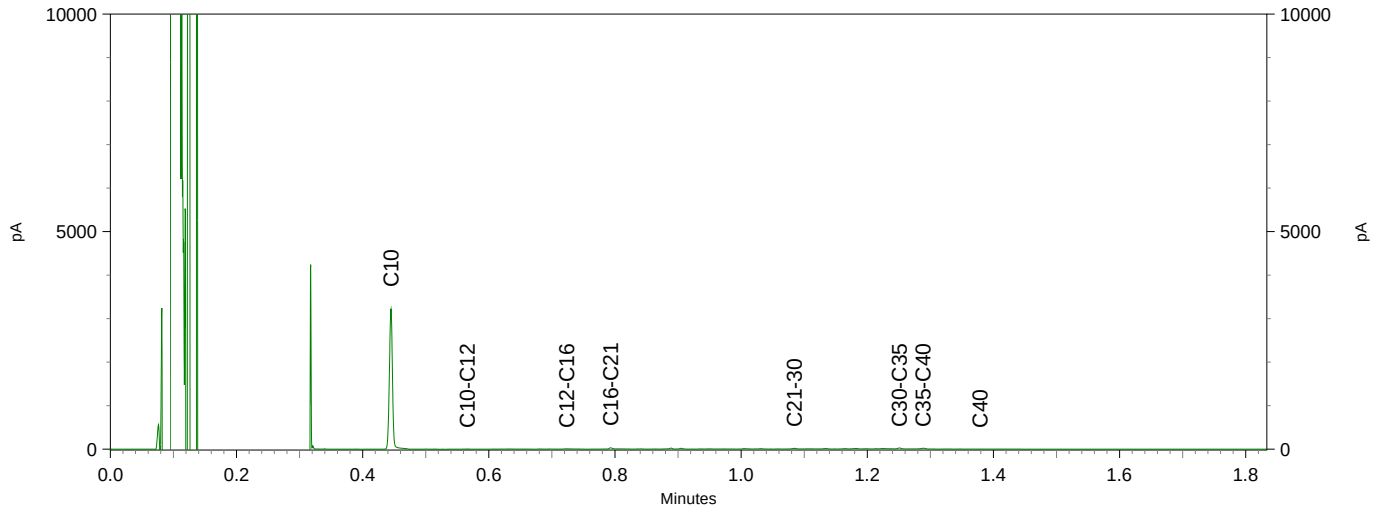


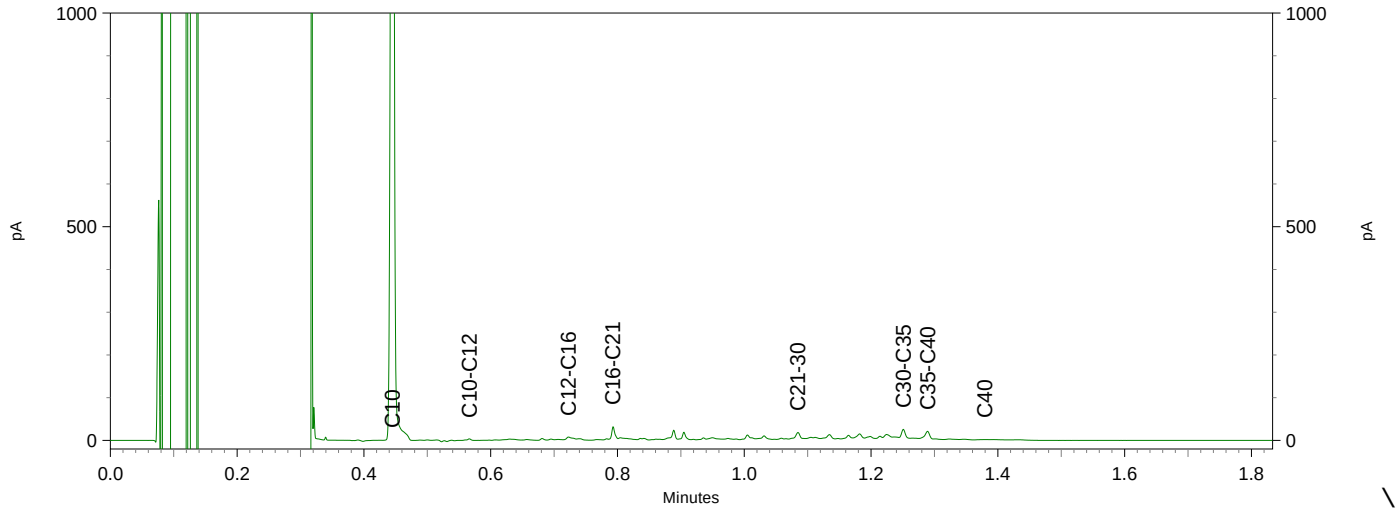


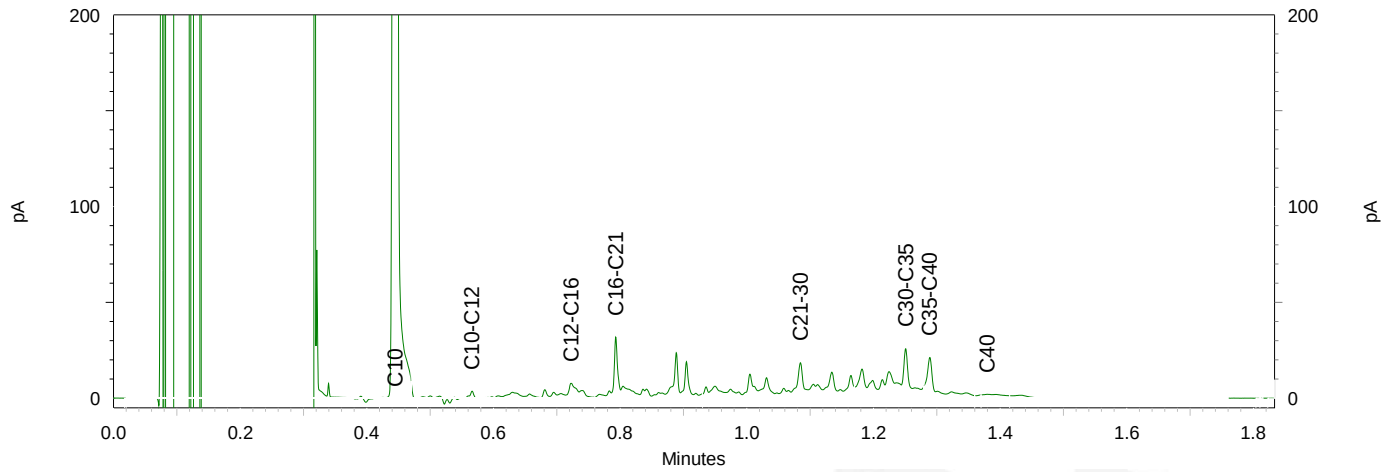


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10222777
Certificate no.: 2018107146
Sample description.: B109 (200-220)
V



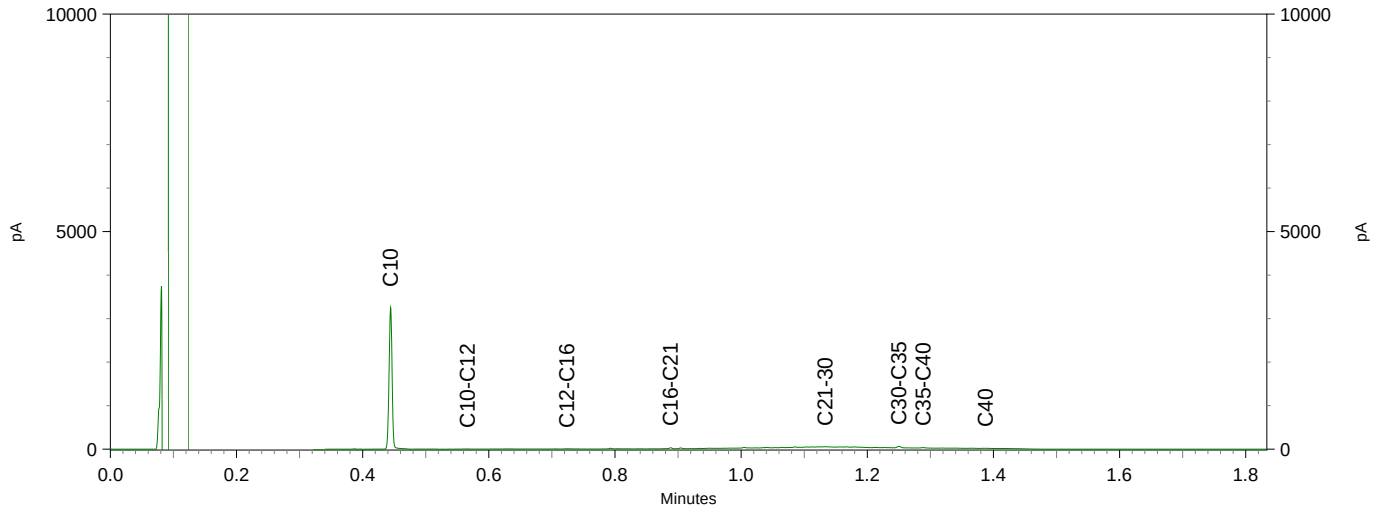


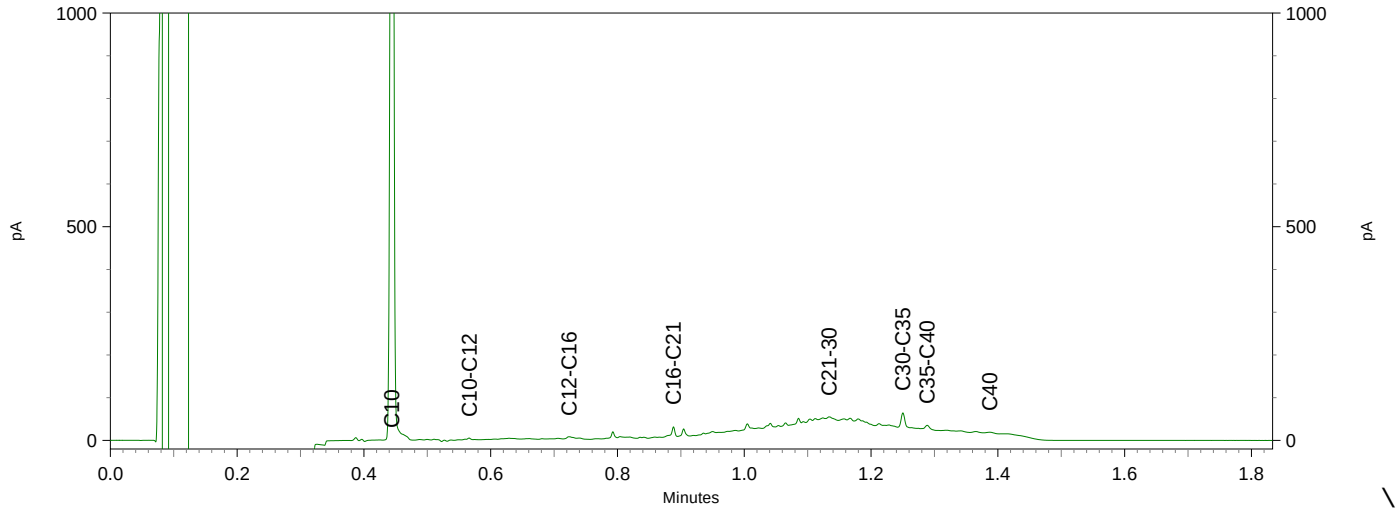


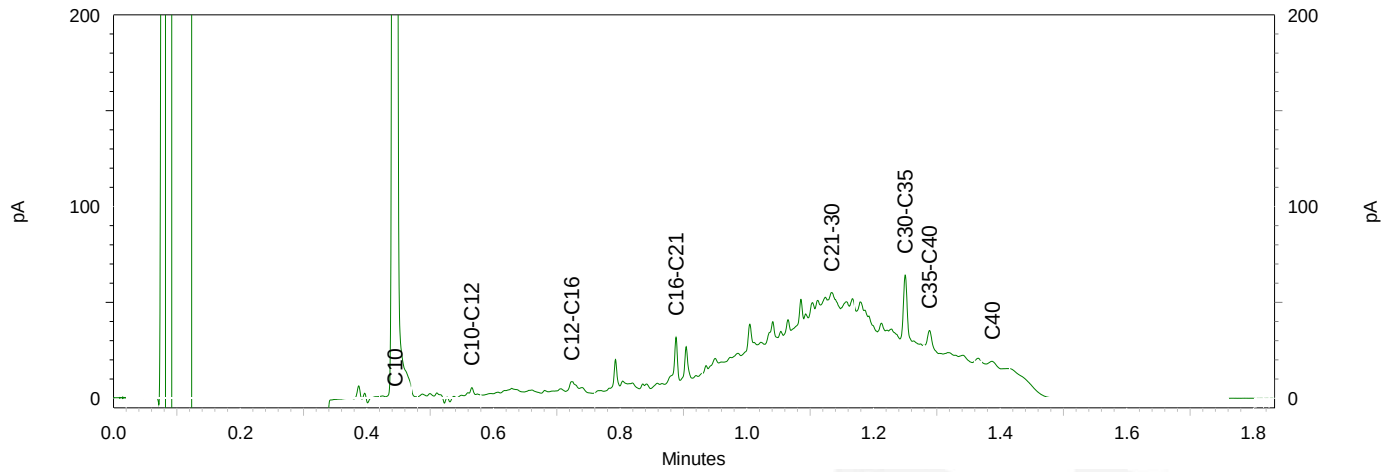
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10222778
Certificate no.: 2018107146
Sample description.: B110 (3-23)
V



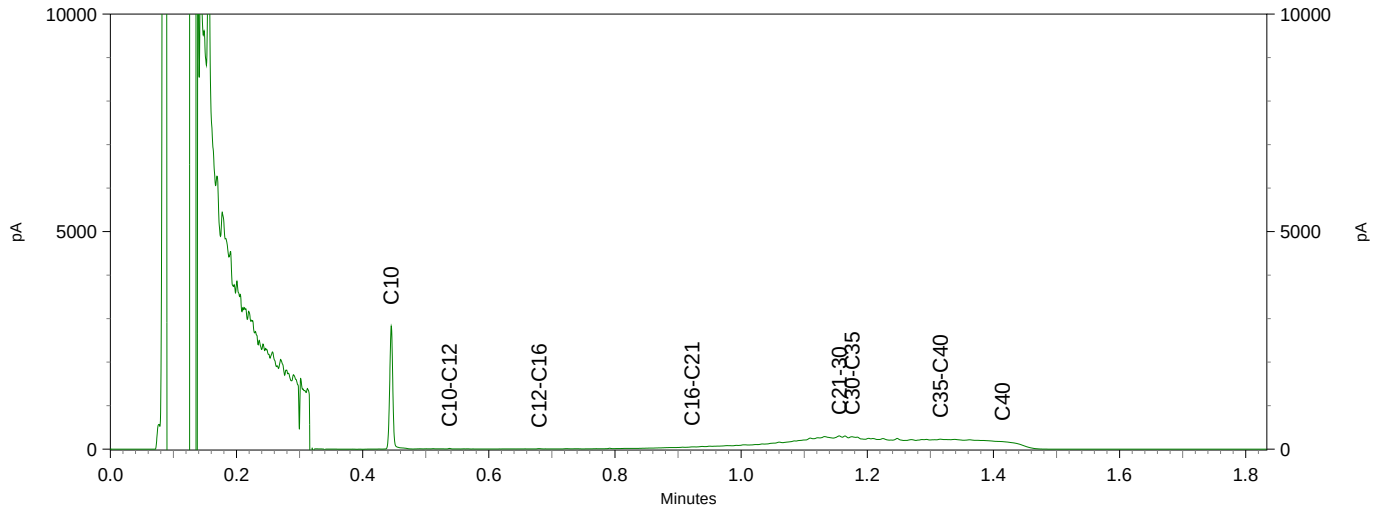


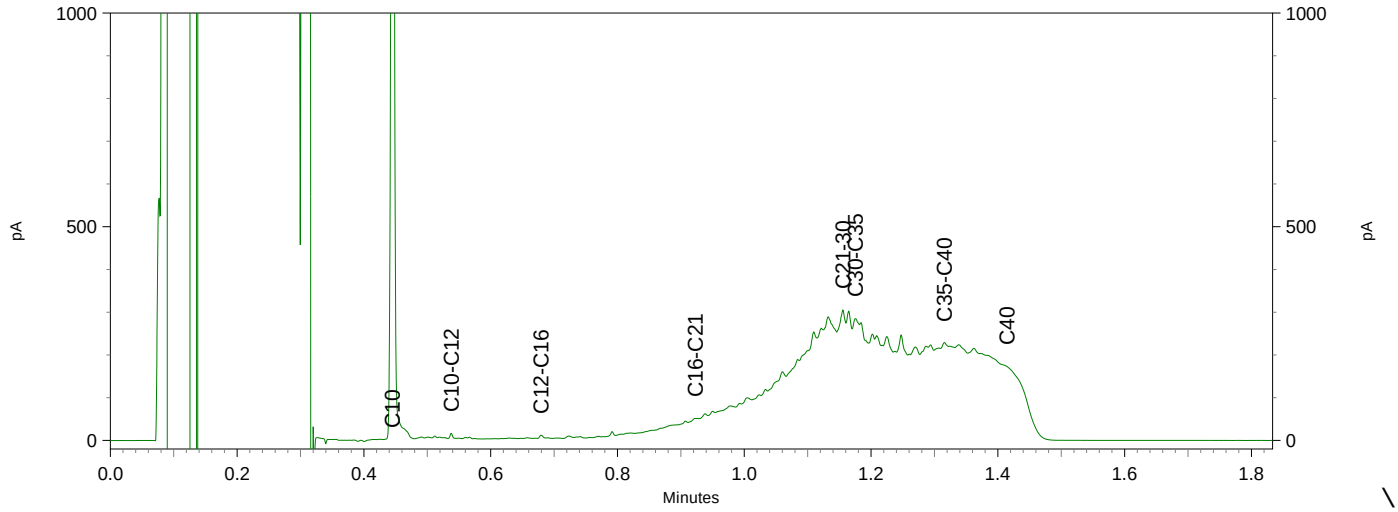


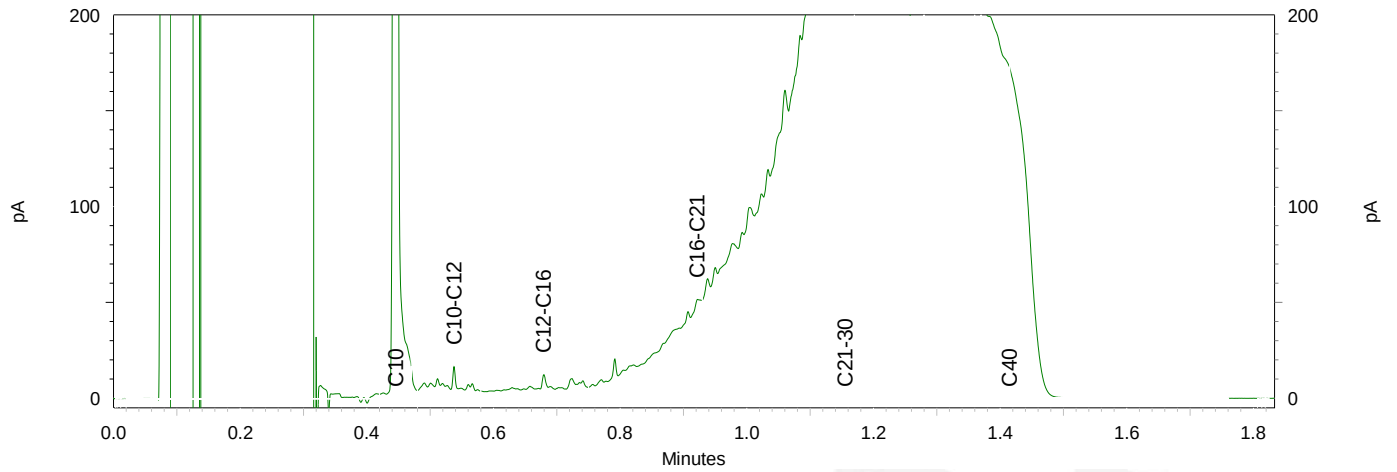
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10222779
Certificate no.: 2018107146
Sample description.: B111 (50-100)
V



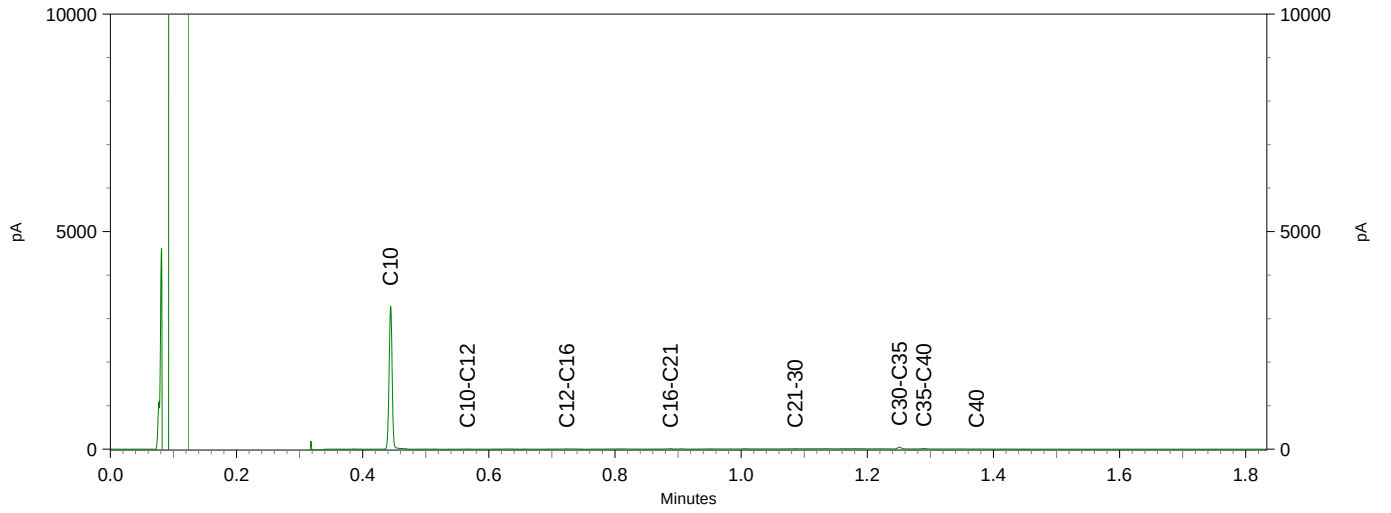


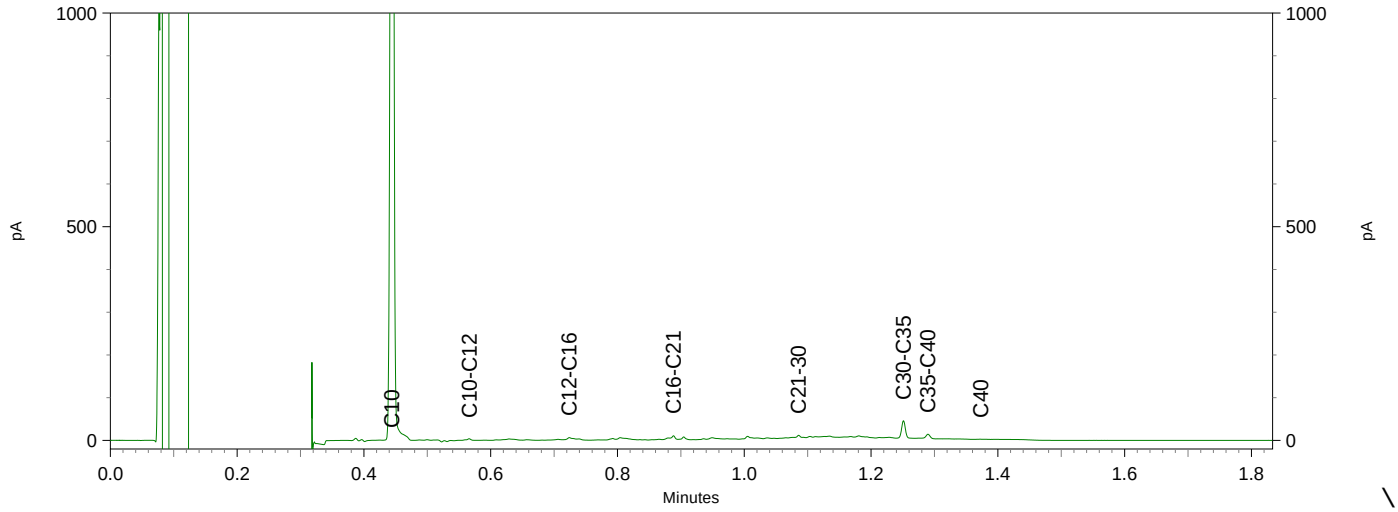


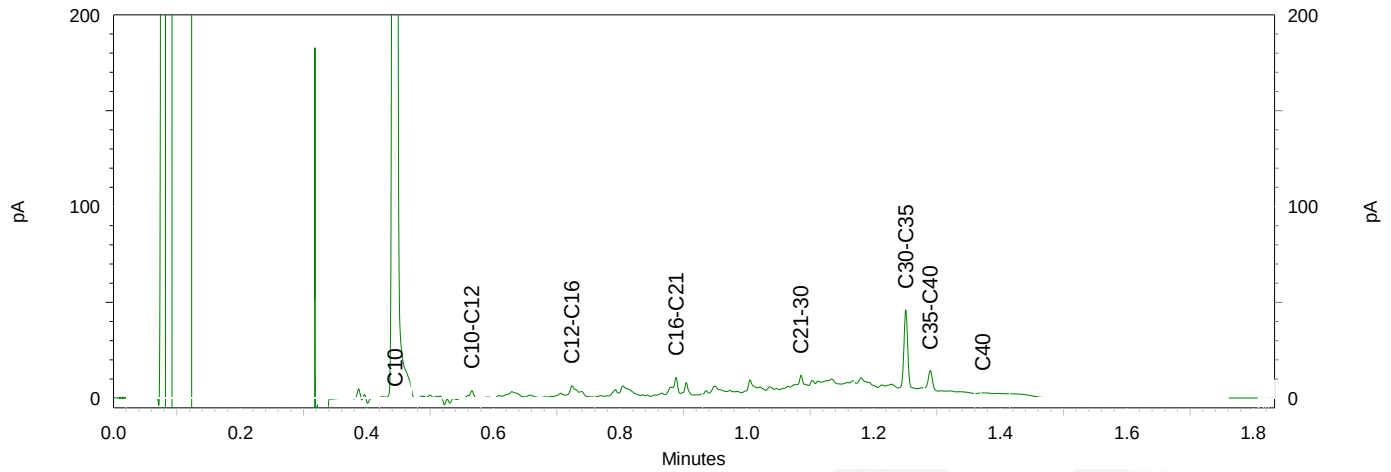
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10222781
Certificate no.: 2018107146
Sample description.: B100 (8-28)
V



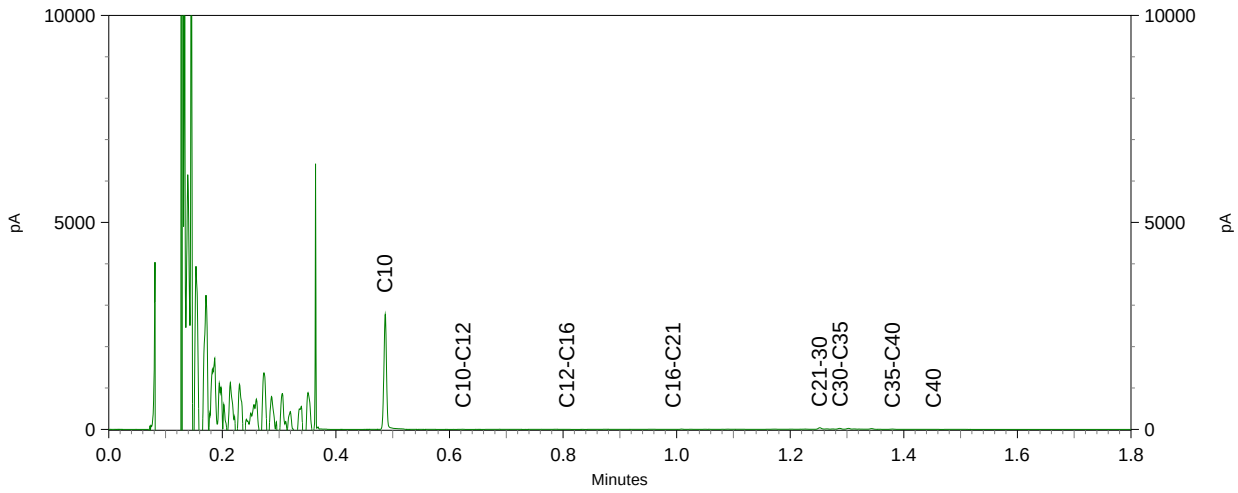


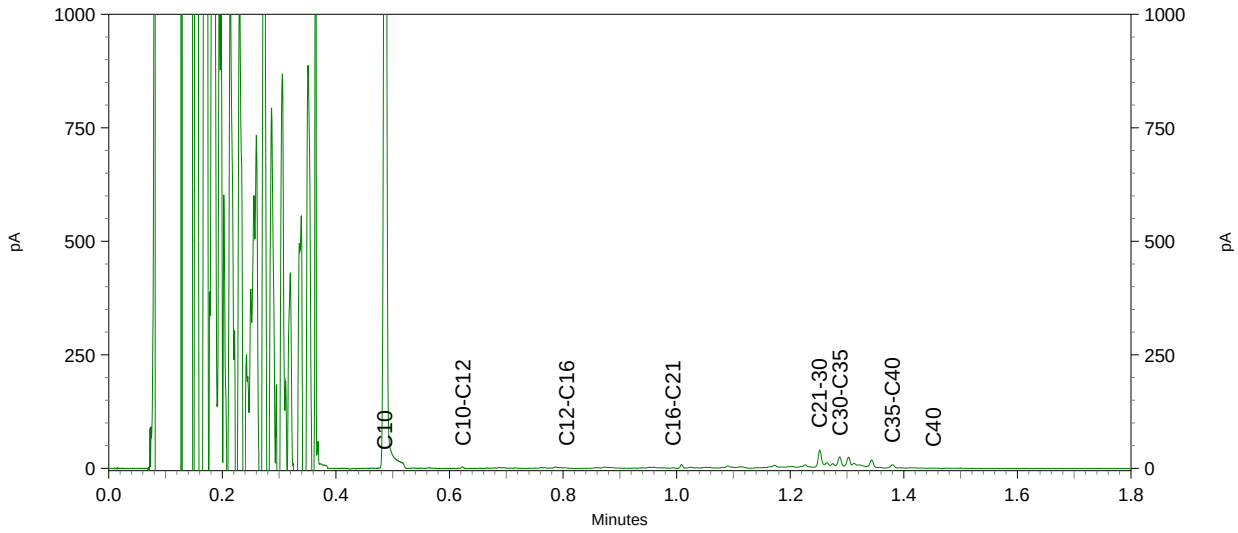


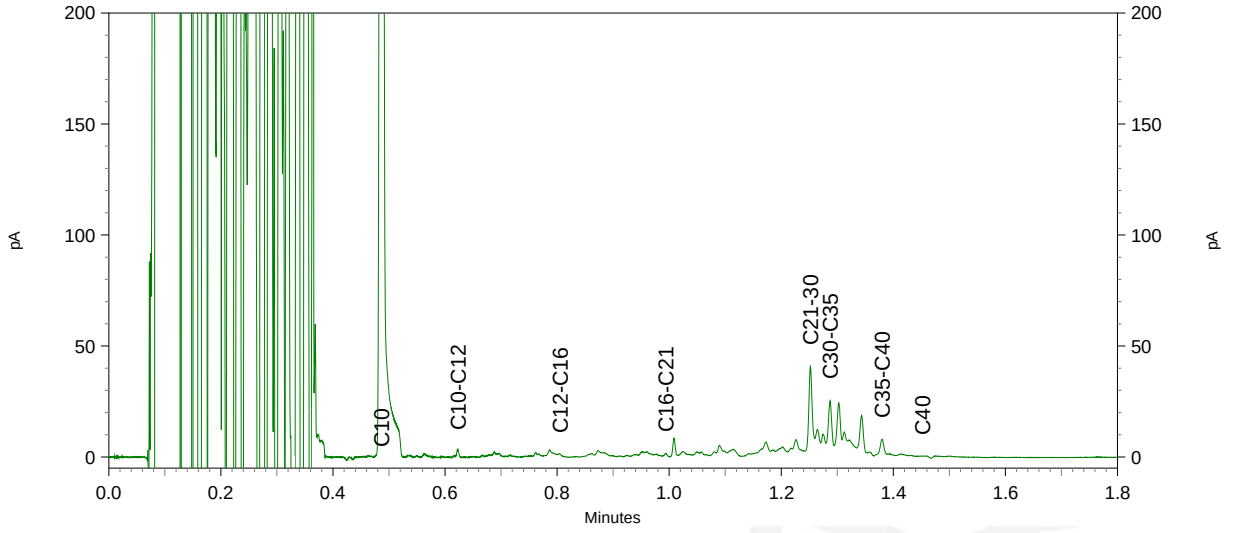
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10222785
Certificate no.: 2018107146
Sample description.: B107 (230-250)
V







Moerdijk bodemsanering
[redacted]
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 10-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018115167/1
Uw project/verslagnummer	2282.01.182
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Uw ordernummer	2282.01.182.03
Monster(s) ontvangen	08-Aug-2018

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

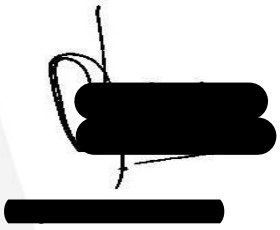
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.182	Certificaatnummer/Versie	2018115167/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	08-Aug-2018
Uw ordernummer	2282.01.182.03	Rapportagedatum	10-Aug-2018/13:00
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	31.7		
S	Droge stof	% (m/m)		94.5	91.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	70.7 [1)]	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	28.9	99.8	99.0
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1500	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1200	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	580	<5.0	7.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	4800	<11	32
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	2900	6.0	18
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	1300	<6.0	6.1
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	12000 [2)]	<35	66
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B111	08-Aug-2018	10247671
2	B112	08-Aug-2018	10247672
3	B116	08-Aug-2018	10247673

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018115167/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10247671	B111	4	180	230	0535530971	1168182
10247672	B112	2	50	100	0535530976	1168183
10247673	B116	2	50	100	0535530955	1168184

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018115167/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018115167/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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

Eurofins Analytico B.V.

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

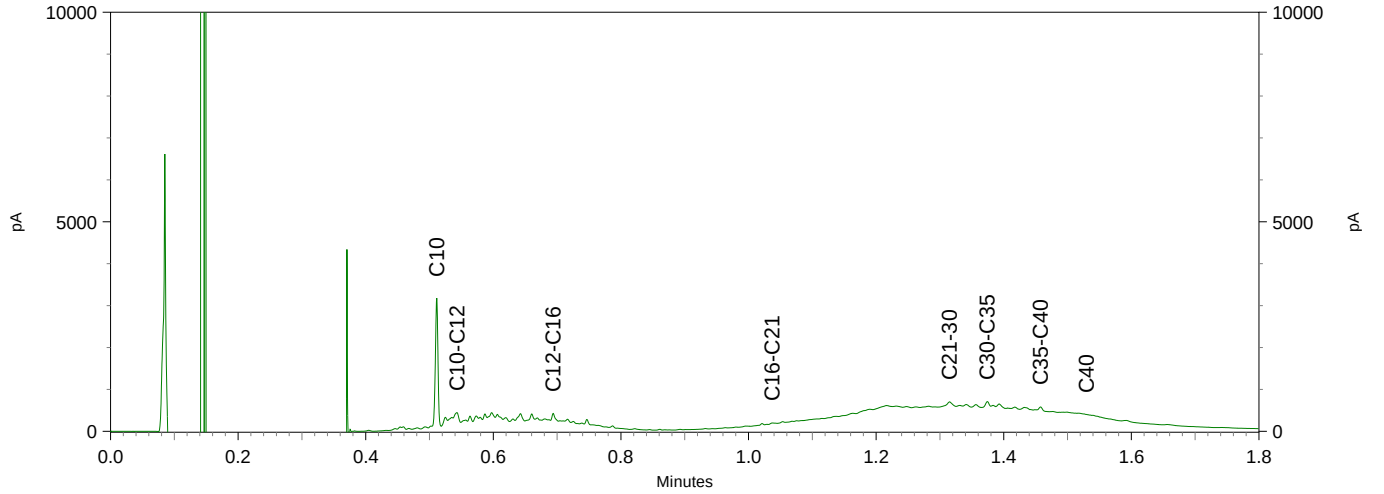
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

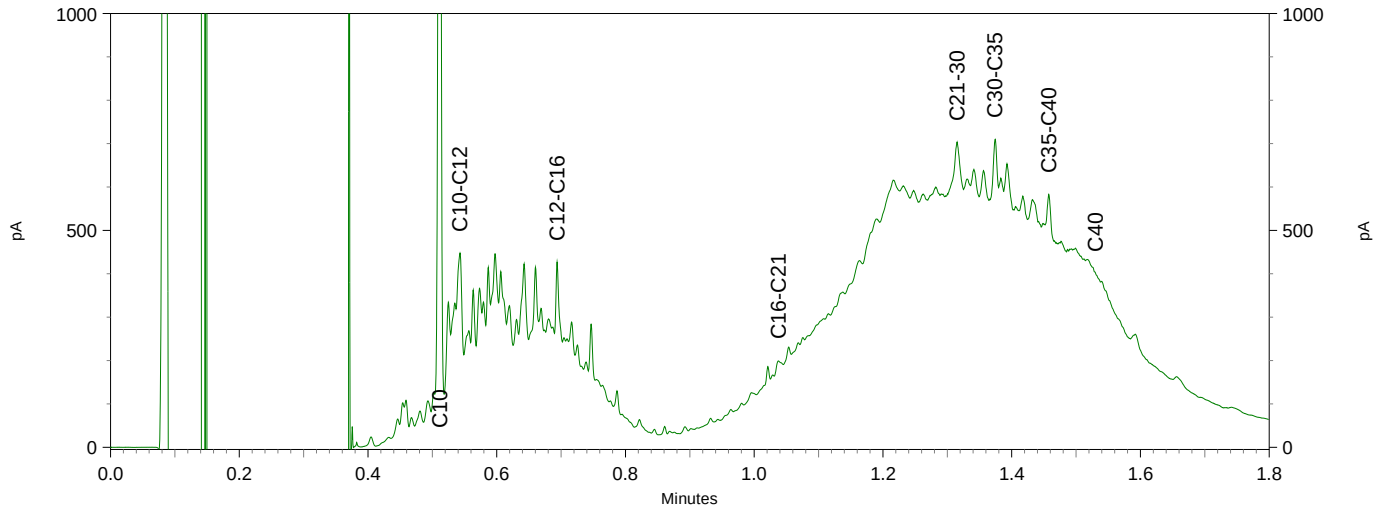
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

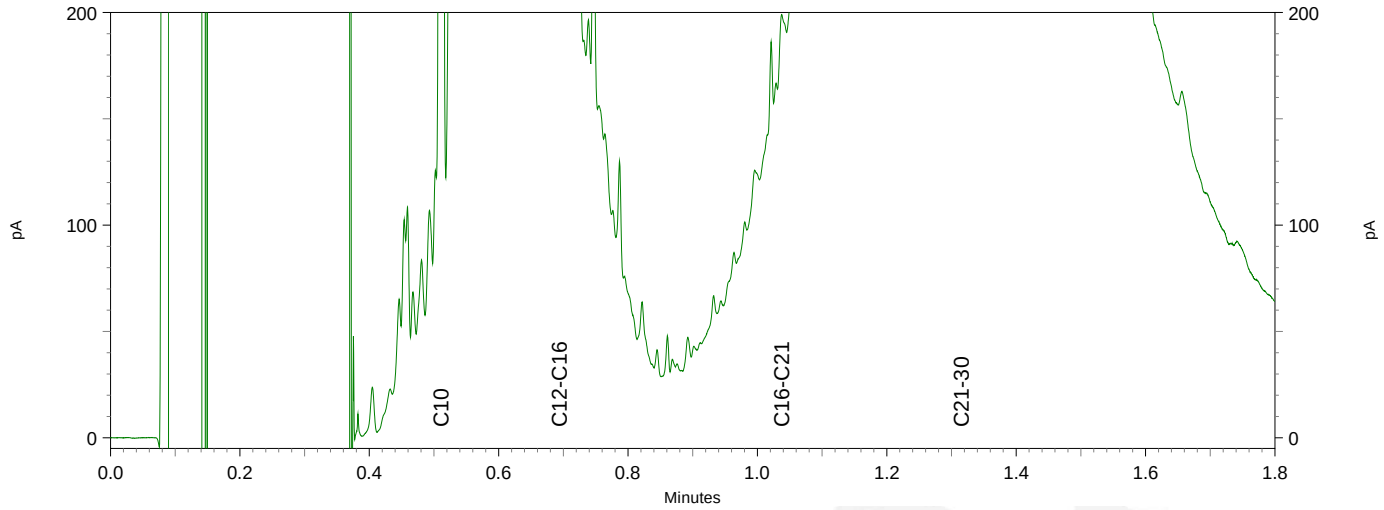
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10247671
Certificate no.: 2018115167
Sample description.: B111
V



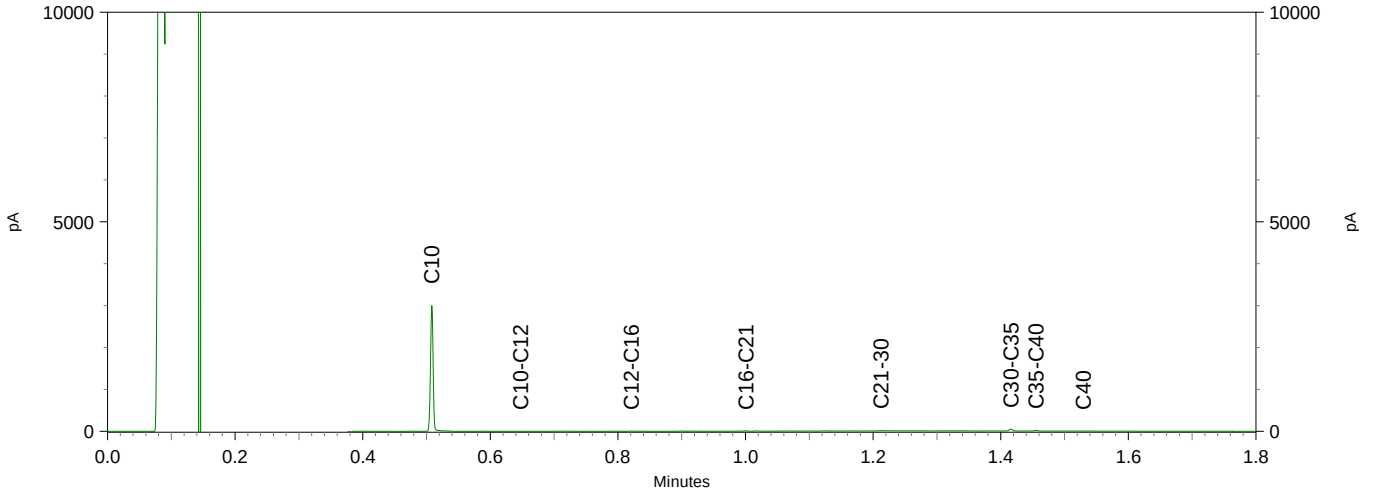


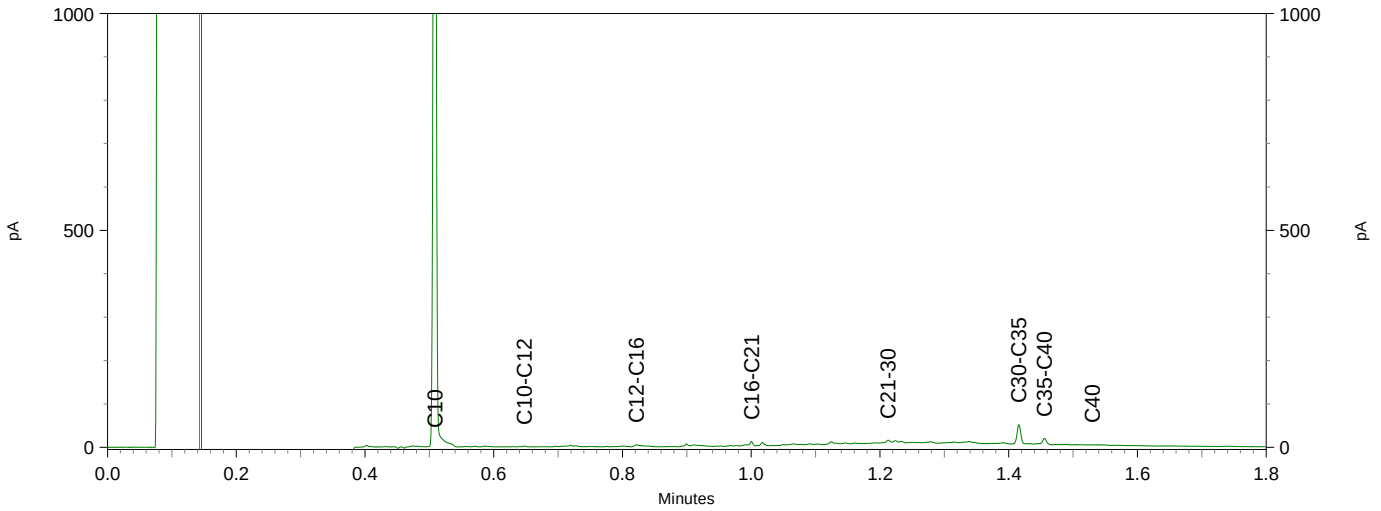


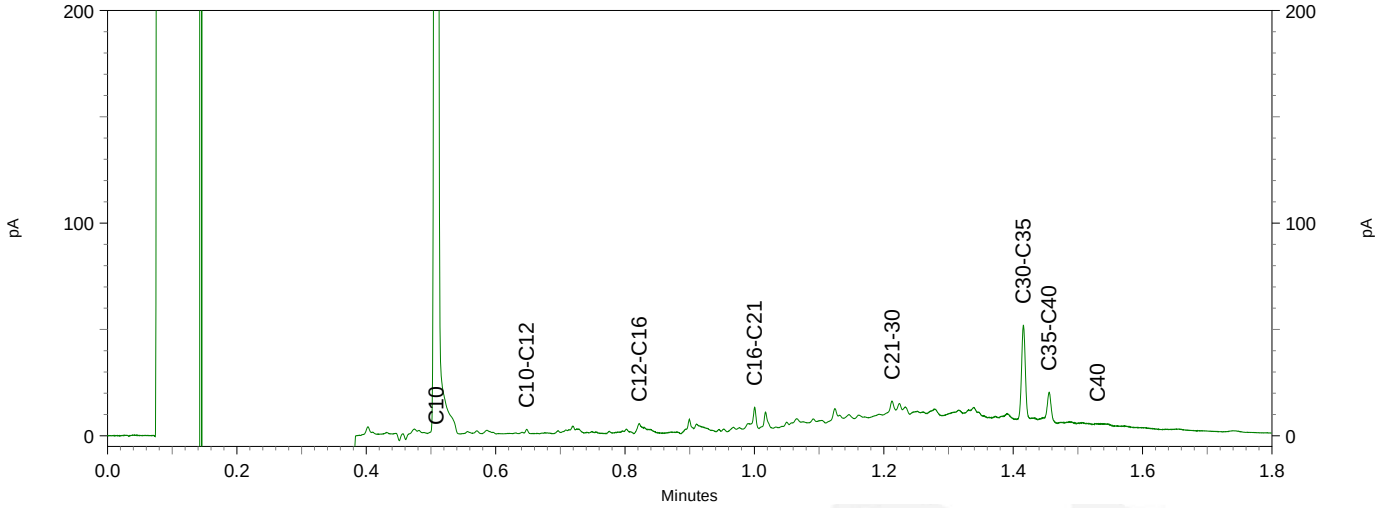
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10247673
Certificate no.: 2018115167
Sample description.: B116
V







Moerdijk bodemsanering
[redacted]
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 13-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018115159/1
Uw project/verslagnummer	2282.01.182
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg
Uw ordernummer	2282.01.182.02
Monster(s) ontvangen	08-Aug-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.182	Certificaatnummer/Versie	2018115159/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	08-Aug-2018
Uw ordernummer	2282.01.182.02	Rapportagedatum	13-Aug-2018/11:31
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.61	0.65	0.34	0.32	0.86
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.37	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.44	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	0.11	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L		<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.18	0.14 [1)]
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	42	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<16	<16	36	<16	22
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	16	22	<10	18
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	10	<10	<10
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	120 [2)]	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B107	08-Aug-2018	10248596
2	B109	08-Aug-2018	10248597
3	B111	08-Aug-2018	10248598
4	B113	08-Aug-2018	10248600
5	B114	08-Aug-2018	10248603

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2282.01.182	Certificaatnummer/Versie	2018115159/1
Uw projectnaam	Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg	Startdatum	08-Aug-2018
Uw ordernummer	2282.01.182.02	Rapportagedatum	13-Aug-2018/11:31
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Chromatogram				Zie bijl.		
	Vluchtige organische koolwaterstoffen						
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0.30				
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0.50				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B107	08-Aug-2018	10248596
2	B109	08-Aug-2018	10248597
3	B111	08-Aug-2018	10248598
4	B113	08-Aug-2018	10248600
5	B114	08-Aug-2018	10248603

Akkoord
Pr.coörd.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018115159/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10248596					0675126945	B107
10248596					0695078815	B107
10248597					0695078820	B109
10248597					0675126872	B109
10248598					0695078842	B111
10248598					0675126919	B111
10248600					0695078816	B113
10248600					0675126932	B113
10248603					0695078813	B114
10248603					0675126952	B114

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018115159/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018115159/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
MTBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ETBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018115159/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
Bij ingangscontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.	
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	10248596

Eurofins Analytico B.V.

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

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

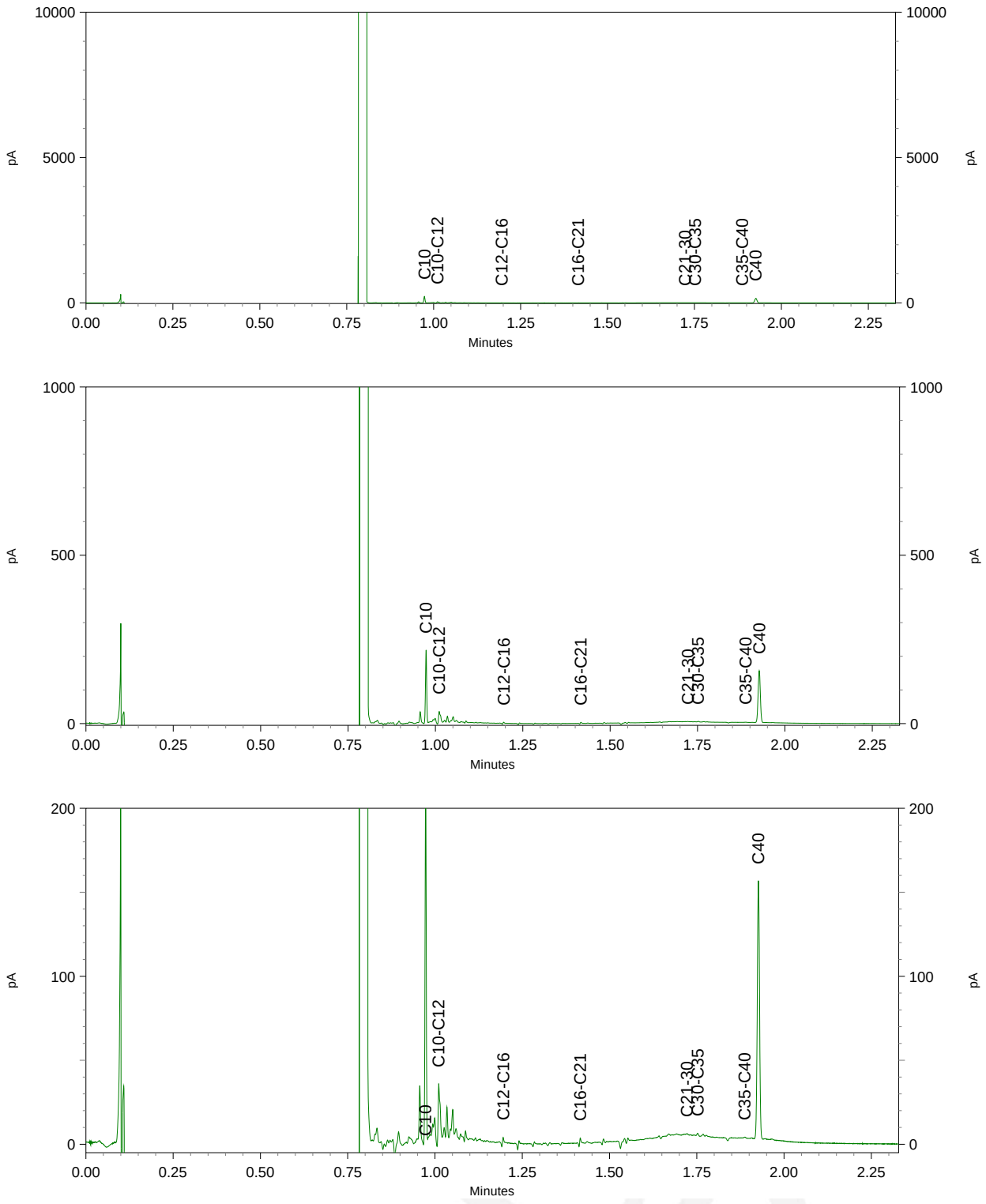
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10248598
Certificate no.: 2018115159
Sample description.: B111
V

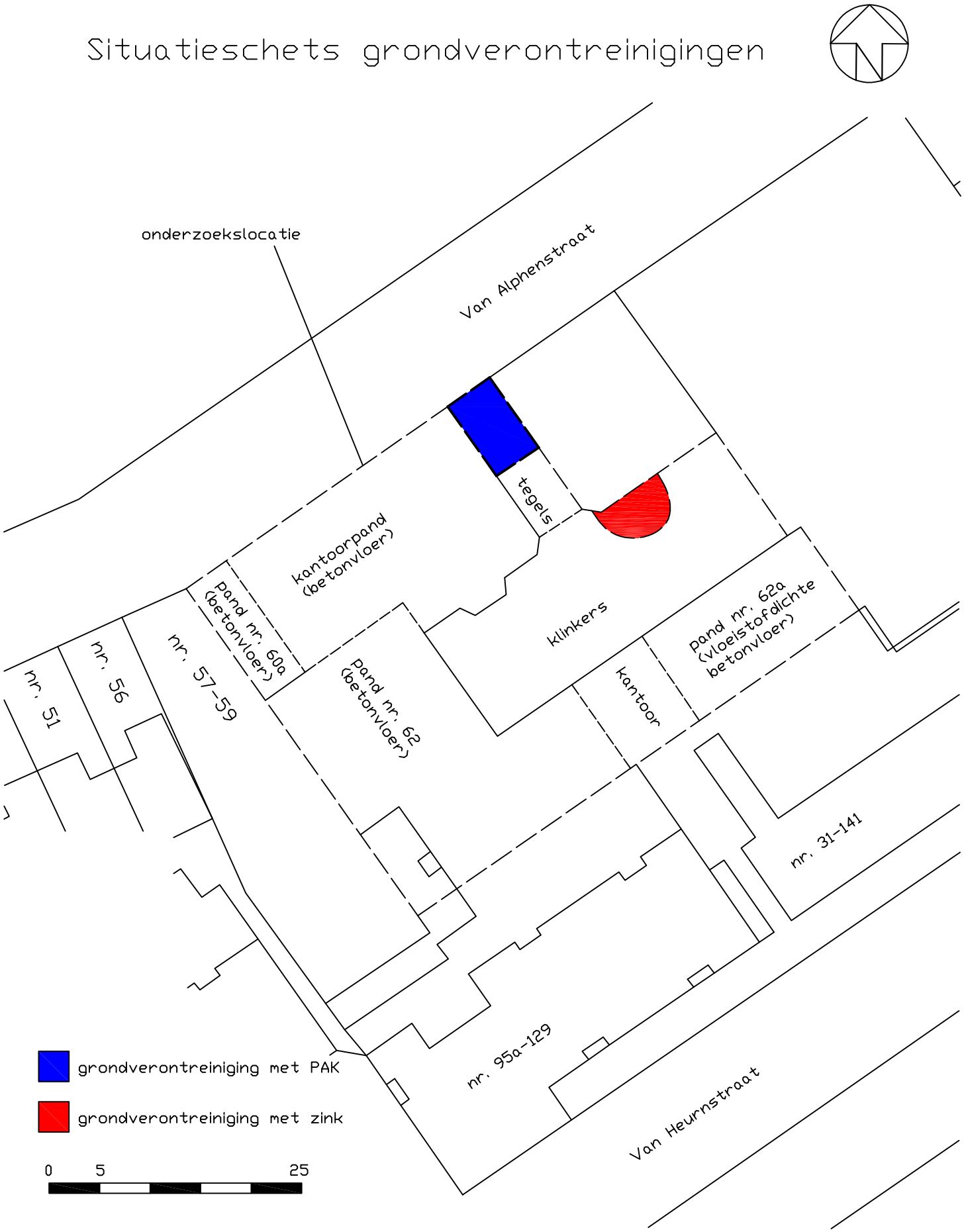


Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 4

SITUATIESCHETS GRONDVERONTREINIGING

Situatieschets grondverontreinigingen



Schaal: 1 : 500	Get.: BP	Datum: 31-8-2018
Projekt: Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg		
Projekt nr: 2282.01.182		
Opdr. g. : PRMD B.V.		
Formaat A4		bijlage: 4

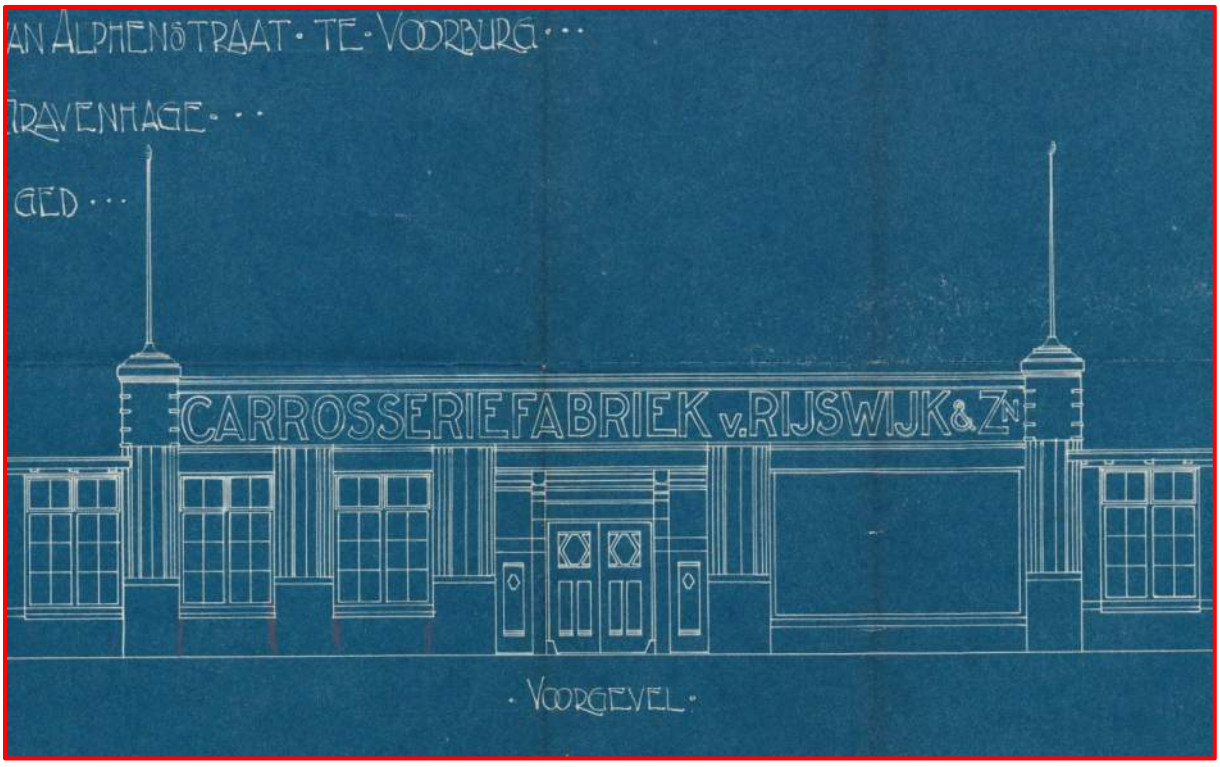
Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 5

HISTORIE GEMEENTE

Historie

Van Alpenstraat 59 t/m 63
te
Voorburg



Historisch onderzoek uitgevoerd door : M. van Rijn
: Gem. Leidschendam-Voorburg, afd. RO

Datum : februari 2018

I N H O U D S O P G A V E

1.0 INLEIDING **1**
1.1 Terreingegevens 2

2.0 HISTORISCH ONDERZOEK **4**
2.1 Historische kaarten 4
2.2 / X F K W I R W R ¶ V 10
2.3 Bouwvergunningen 13
2.4 Hinderwet- en Milieuvergunningen 26
2.5 Gegevens Kamer van Koophandel 38
2.6 Ondergrondse HBO-tanks 38
2.7 Bodemonderzoeken, gegevens uit BIS 39
2.8 Voormalige sloten 43
2.9 Bodemkwaliteitskaart 43
2.10 Bodem overige zaken 45

3.0 MOGELIJKE EXPLOSIEVEN UIT WO-2 **46**

4.0 ARCHEOLOGIESCHE VERWACHTING **48**

5.0 GEOLOGIE, BODEMOPBOUW **49**

6.0 EXTERNE VEILIGHEID **52**

7.0 GERAADPLEEGDE ARCHIEFSTUKKEN EN INTERNETSITES **54**

8.0 CONCLUSIES **56**

LITERATUUR

BIJLAGEN

1 Bouwtekeningen

2 Hinderwet- en Milieutekeningen

3 F R W R ¶ V

4 Diversen

1.0 INLEIDING

In verband met de voorgenomen sloop van de panden aan de Van Alphenstraat 62 en de bouw van nieuwe woningen is door de gemeente, afdeling RO, ene historisch onderzoek uitgevoerd inzake de panden aan de Van Alphenstraat 61, 62 en 63

In dit rapport wordt het historisch onderzoek weergegeven afkomstig uit:
- verticale en schuine luchtfoto´s (analoog en digitaal) van gem. Voorburg of Leidschendam;
- verticale luchtfoto´s afkomstig van de topografische dienst te Emmen van 1939 tot heden;
- luchtfotoarchieven zoals www.slagboomenpeeters.com, www.aerophotostock.com, www.aerophoto-schiphol.nl, http://www.nederland-in-beeld.nl/; http://www.beeldbibliotheek.nl/Abonnement.aspx http://www.dotkadata.com/
- de beeldbanken: http://www.haagsebeeldbank.nl/
- de sites: http://www.toenleidschendam-voorburg.nl; http://www.voorburg.org/; http://www.kadaster.nl/BAG/bagviewer/; http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/ ; http://www.edugis.nl/; http://www.topotijdreis.nl/;
- lijst met gemeentelijke- en rijksmonumenten;
- gegevens over explosieven en de sites: http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=519f23f2e2ad424b88a3f98b462c0560&extent=2.634%2C50.9571%2C7.2318%2C52.6235 ; http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/
- archief van gemeente Voorburg, gemeente Leidschendam en gemeente Leidschendam-Voorburg (o.a. Bouw- en Hinderwetarchief, diverse kaarten, gedempte sloten, etc.) almede diverse digitale bestanden/inventarissen en gedigitaliseerde aanleg-, bestek-, kadastrale-, civieltechnische-, ruimtelijke- en grondtransactietekeningen);
- diverse topografische kaarten van 1885 tot heden alsmede diverse kaarten van Hoogheemraadschap Rijnland of Hoogheemraadschap Delfland;
- KHW ERHN ³2YHU GRRU HQ RP GH /H\WVFKH 'DP´]LH OLWHU
- gegevens afkomstig van de Archeologische Werkgroep Leidschendam-Voorburg (AWLV);
- computerbestanden uit ARCHIS (archeologie) en StraArch (gemeentelijk archeologie data);
- milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving, de gemeentelijke Bodemkwaliteitskaart (BKK) uit okt 2013 en het gemeentelijk Bodem Informatie Systeem;
- vergunningen verleend door HH van Rijnland uit de periode 1949-1993, aanwezig bij Leidschendam;
- Geologische gegevens volgens https://www.dinoloket.nl/
- diverse materiaal uit het gemeentelijk archief;
- visuele indruk van de huidige locatie (gevelinspectie).

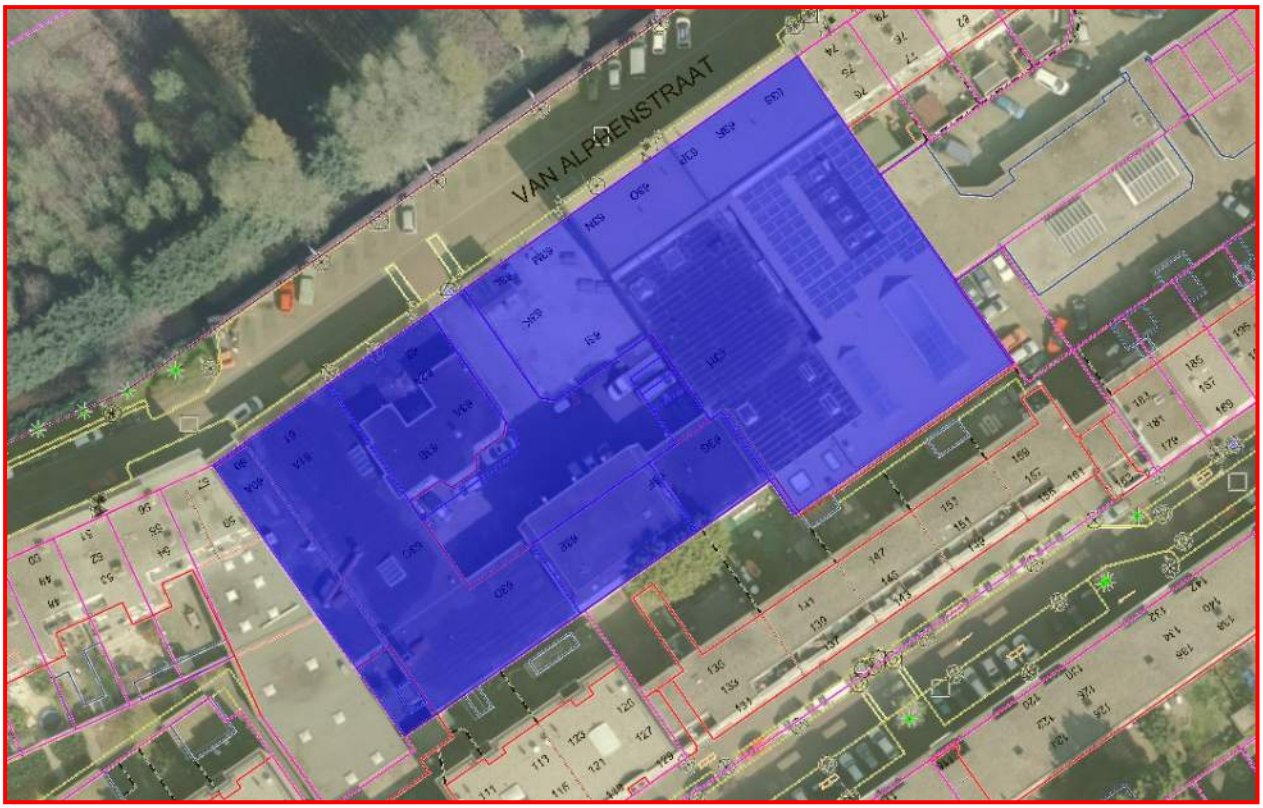
Het onderhavige rapport betreft geen diepgravend historisch onderzoek naar het vroegere gebruik van de percelen. De archieven van de waterschappen, provincie, Rijkswaterstaat, nutsbedrijven, TNO en omliggende gemeenten zijn niet geraadpleegd.
De sloopvergunningen (meestal in het verleden reeds vernietigd) alsmede de gegevens over het bouwrijp maken zijn niet of summier geraadpleegd.

1.1 Terreingegevens

Het te onderzoeken terrein betreft het de panden aan de Van Alphenstraat 60, 61, 62 en 63 (ged). De huidige panden aan de Van Alphenstraat 63a t/m 63g heetten vroeger o.a. Van Alphenstraat 62b.

Tabel 1: kadastrale gegevens en omschrijving van het te onderzoeken perceel/percelen anno jan 2018

sectie nr.	locatie	omschrijving	oppervlakte
F-8554	Van Alphenstr. 60, 60a, 61, 61a, 61a, 63c, 63d	bedrijven met binnenplaats	1.219 m^2
F-8549	Van Alphenstraat 62, 62a, 63a en 63b	bedrijf	293 m^2
F-8550	Van Alphenstraat 63^e	bedrijf	176 m^2
F-8551	Van Alphenstraat 63g	bedrijf	1353 m^2
F-8552	Van Alphenstraat	parkeerplaats tegen 63H	12 m^2
F-8553	Van Alphenstraat	parkeerplaats tegen 63H	12 m^2
F-6480	Van Alphenstraat 63i t/m 63s	diverse bedrijfjes	1.711 m2

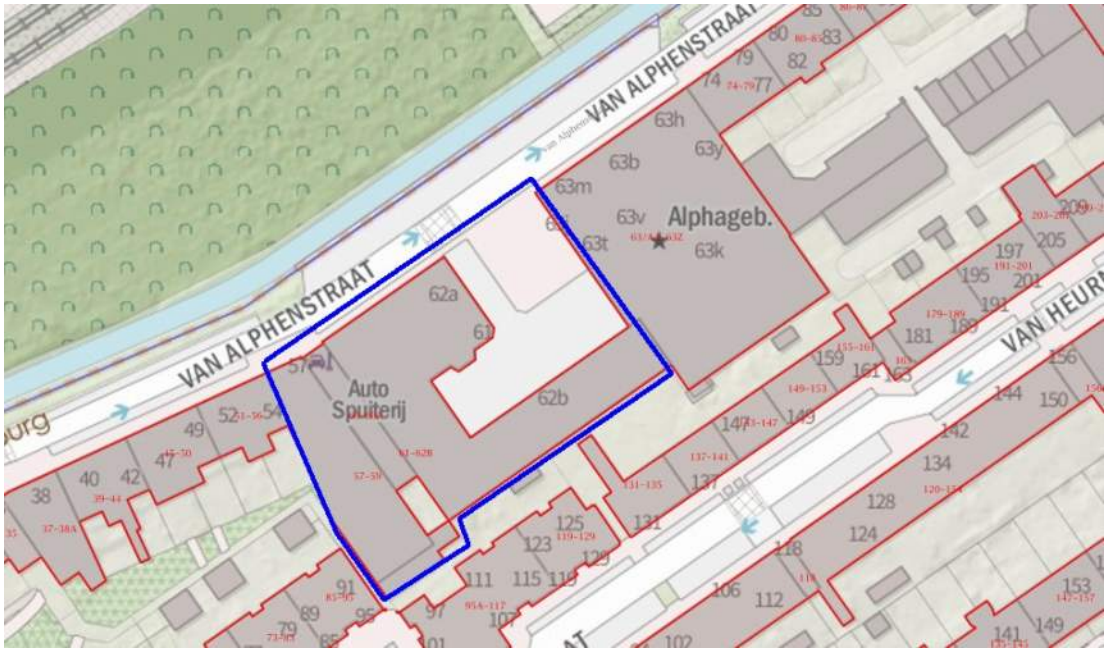


Bedrijven en gebruikers van diverse panden van voor 2000 zijn:

huisnummer	0mschrijving	extra informatie
59	[redacted]	
60	[redacted]	
61	Nico Vos en Zonen BV, holding	sinds xxxx niet meer aanwezig
61a	B.F.F. Vos en R.J.M. Vos	
62	Slick Styling & Dedign vof	
62a	Pitlo BV Autopoetscentrale	
63	gemeentelijk bedrijfsverzamelgebouw	anno 2018 nog aanwezig
63	Tempcontrol Exploitatie- en verhuurmaatschappij BV	anno 2018 nog aanwezig
63c	Ital-Cars vof	
63d	Maatschap Grind ontwerpburo	

Volgens internet en KvK d.d. jan. 2018 zijn de volgende bedrijven gevestigd aan Van Alphenstraat 60-63

huisnummer	omschrijving	website etc.
37-38	Technisch Installatiebedrijf Nico Vos	uitgeschreven bij KvK voor 2018
60 en 60a	autoservice A. Mulder	http://www.muldersvoorburg.nl/
61	Den2Dorp (schilderen en glaszetten)	
61	Autoveiligthuis.nl (taxibedrijf)	
62	Oyt autoschadeherstelbedrijf	
62	R. Baumgart Spuiterij	
62a	Garage Sjon	
63-ac	Guido Sprenkels (beeldhouwer)	www.guidosprenkels.com
63-ad	De Bint	www.houtspeciaalzaak.nl
63-b	Jorgen van de Burgt (reclame, fotografie)	www.jorgenvandeburgt.nl
63-c	Ital-cars	
63-de	WoodWorx Interior	http://woodworxinterior.nl/index.html
63-d	MAC Multi Axis Coordination	
63-e	Jeursen	www.jeursendesign.nl.
63-f	La Dorio	www.ladorio.nl
63-g	Steranijs catering	www.steranijscatering.nl
63-g	De Bakprins	www.bakprins.nl
63-h	Fotostudio Vincent Kos	http://fotostudiovk.nl/contact en http://www.vincentkos.nl/ www.tehuureenfotostudio.nl
63-j	Pieces of Love fotografie (voor 2018)	
63-k	Nauta Engineering (Industrieel en productontwerp)	
63-l	Stichting Buren (distributiecentrum voedselbank Leidschendam-Voorburg))	http://www.stichtingburen.nl/het-voedsel/
63-y	Javaz	
63-0	Fotografische Vormgeving G.P. Schouten	
63-p	0 R Q L T X H ¶ W + R H Q J R X G V P L W	
63-Q	Anne Laros Architecture	
63-s	Tempcontrol Industrial (vertrokken in 2010)	http://www.tempcontrol.nl/en/home/
63-t	Gijzen beeldbewerking	www.marcgijzen.nl
63-v	Michael Sanderson (voor 2018)	freelance cameraman, fotografie, etc.



2.0 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor informatie over de geschiedenis van Voorburg wordt verwezen naar diverse literatuur, onder andere vermeld in de bijlage.

Straatnamen[1]

De straatnaam "Van Alphenstraat" is door de gemeenteraad in 1913 vastgesteld en is vernoemd naar de Voorburgse wethouder Marius Wilhelm Lodewijk van Alphen.

2.1 Historische Kaarten

Omstreeks het jaar **1358** is de Laan van Nieuw Oosteinde aangelegd dat een verbindingsweg vormde tussen Den Haag en Voorburg.

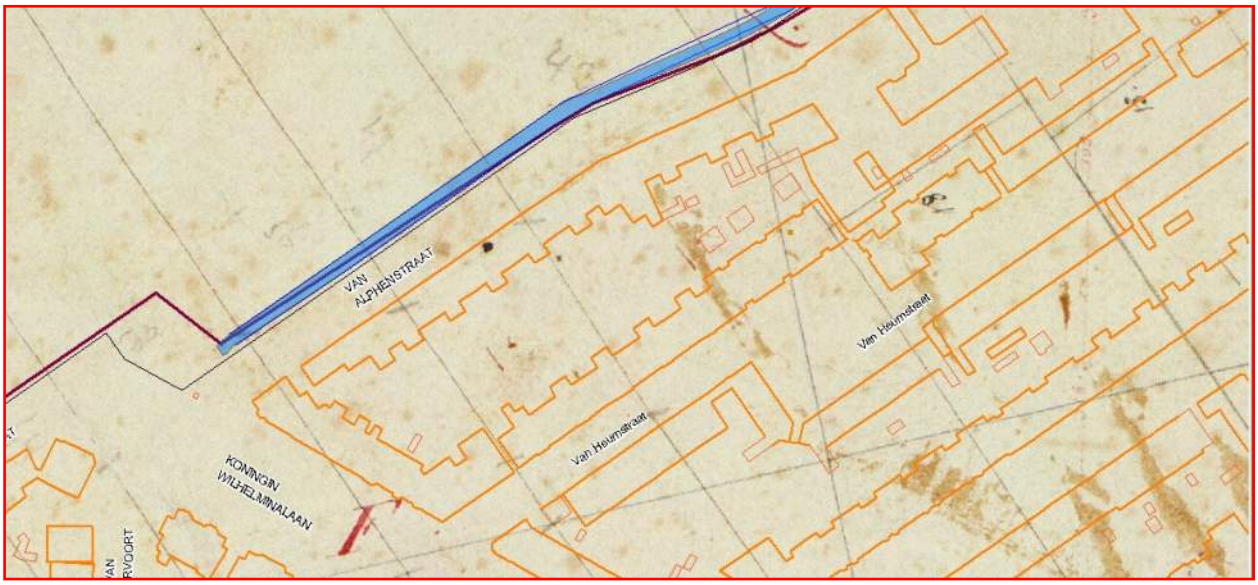
Uit een kaart afkomstig uit ongeveer **1556 en uit 1639** is zichtbaar dat ter plaatse van de "Van Alphenstraat" geen bebouwing aanwezig is en dat het terrein (en omgeving) uit polderland bestaat.

Detail van een tekening uit 1639, Hoog Heemraadschap van Delfland.

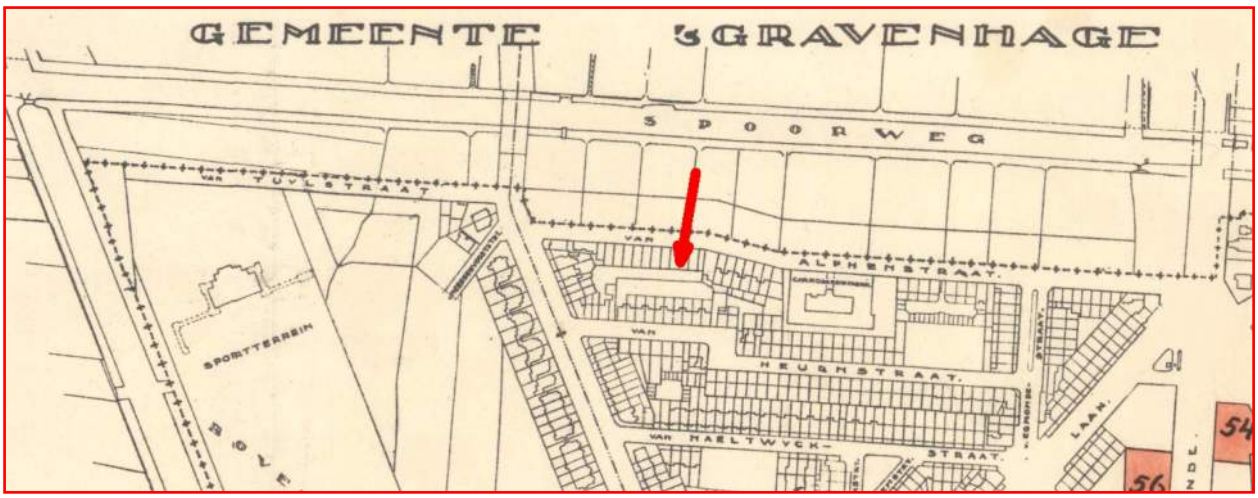
[1] De straten op de lanen in, geschiedenis en verklaring van de straatnamen in Voorburg, d.d. 1993

Op een kaart gemaakt door Cruquis uit **1712** is zichtbaar dat de omgeving rondom de Van Alphenstraat uit weiland/polderland bestaat doorsneden door sloten.

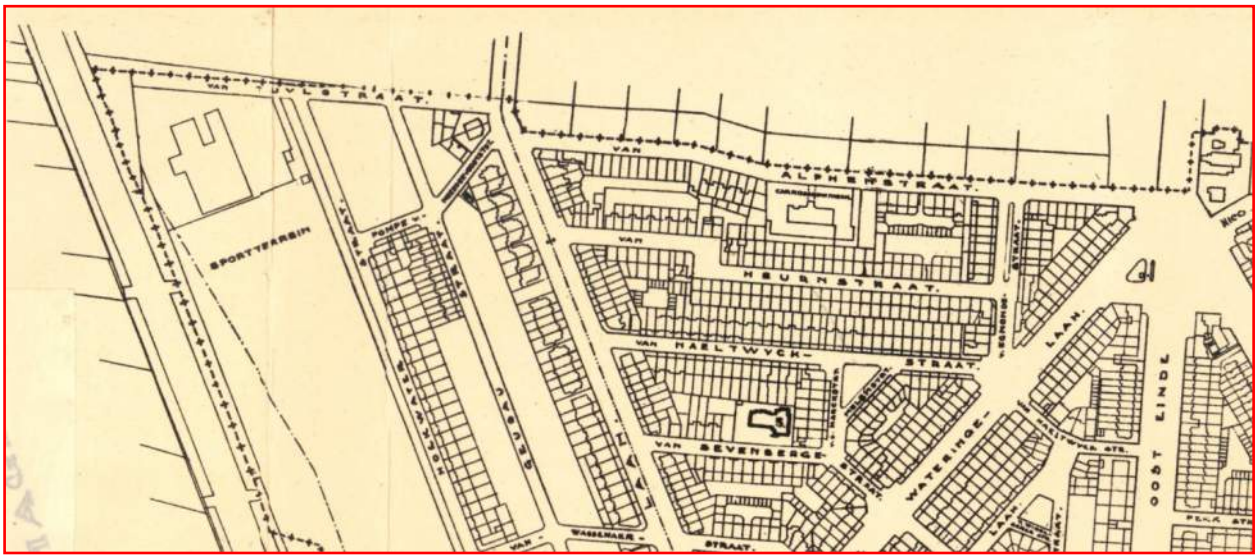
Kaart uit 1712 van Hoogheemraadschap van Delfland gemaakt door Crucius.
Deze kaart is georefereerd en geprojecteerd op de GBKN uit 2012
De onderzoekslocatie is met witte lijnen op weergegeven.
Dwars door het onderzoekgebied lopen 3 sloten.



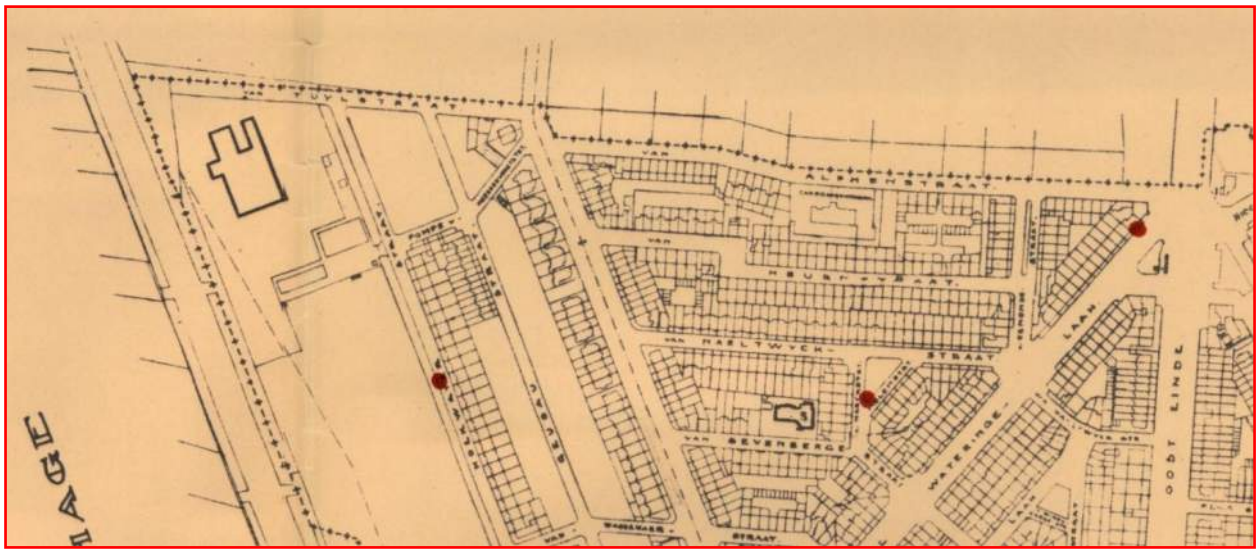
Kadastrale minuut uit 1812 geprojecteerd op de GBKN uit 2012. De slootpatronen komen overeen met de kaart uit 1712.

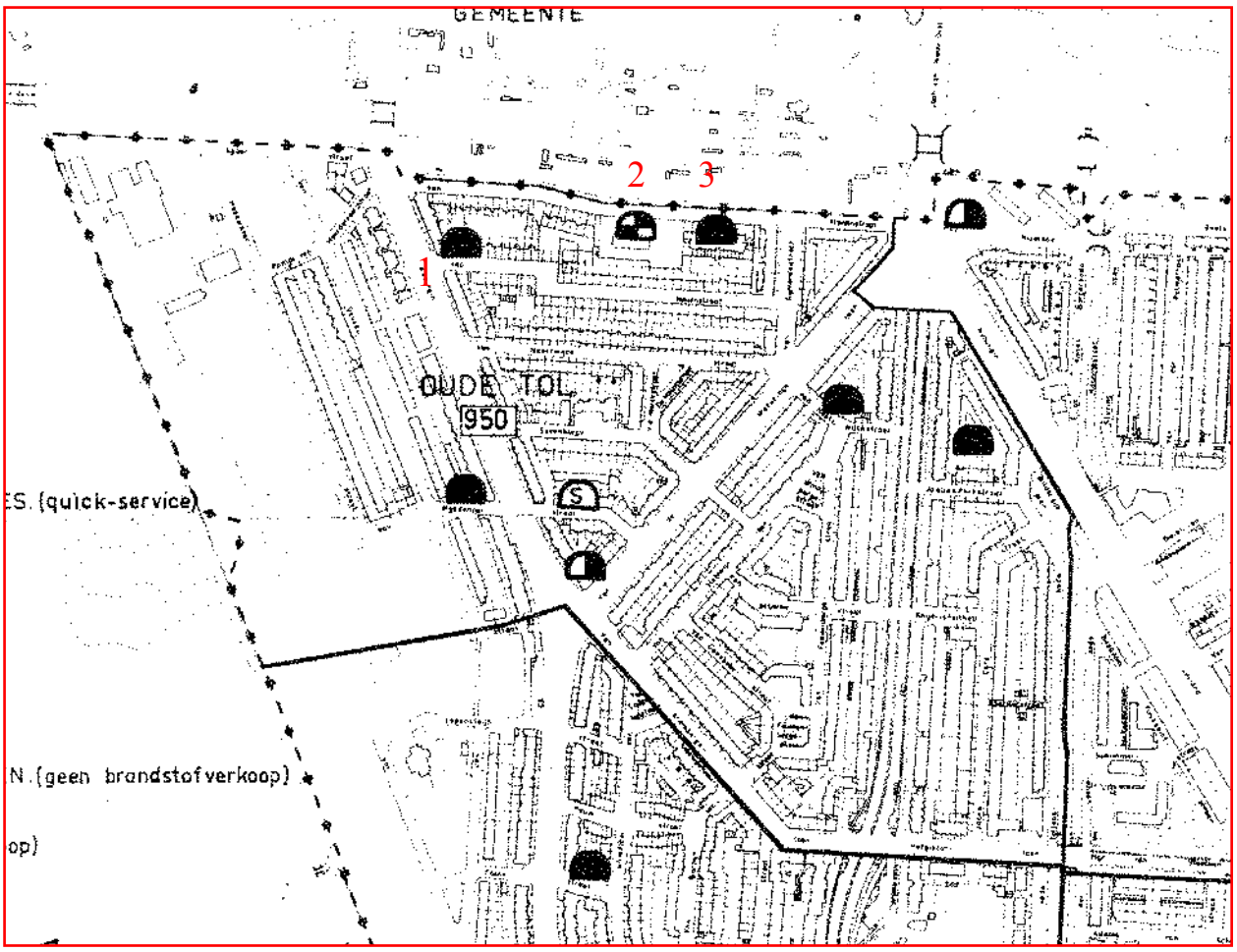


Situatietekening uit 1933 (terreinen gemeentelijk grondbedrijf)

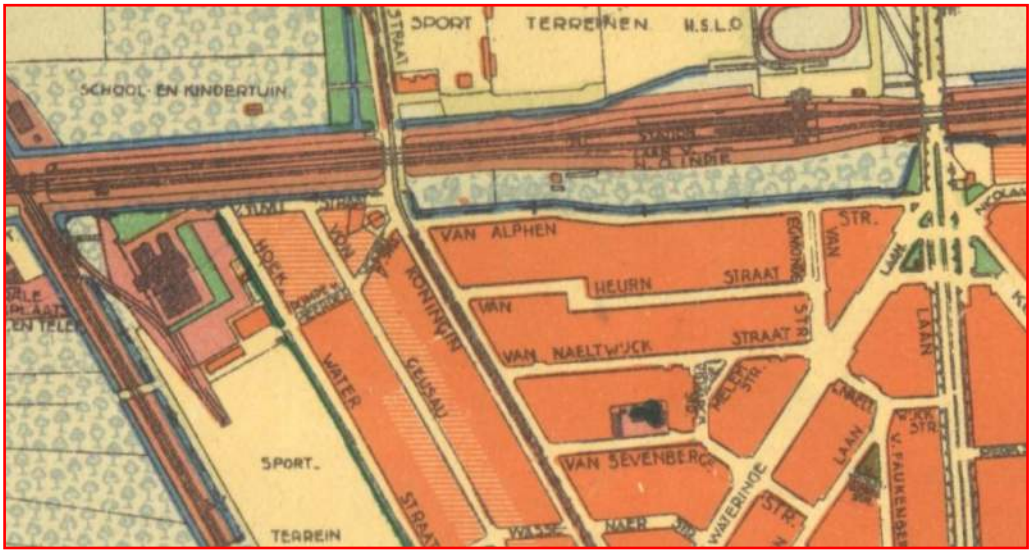


Situatietekening uit 1939 (terreinen grondbedrijf) en situaie uit 1951 met dieptebronnen

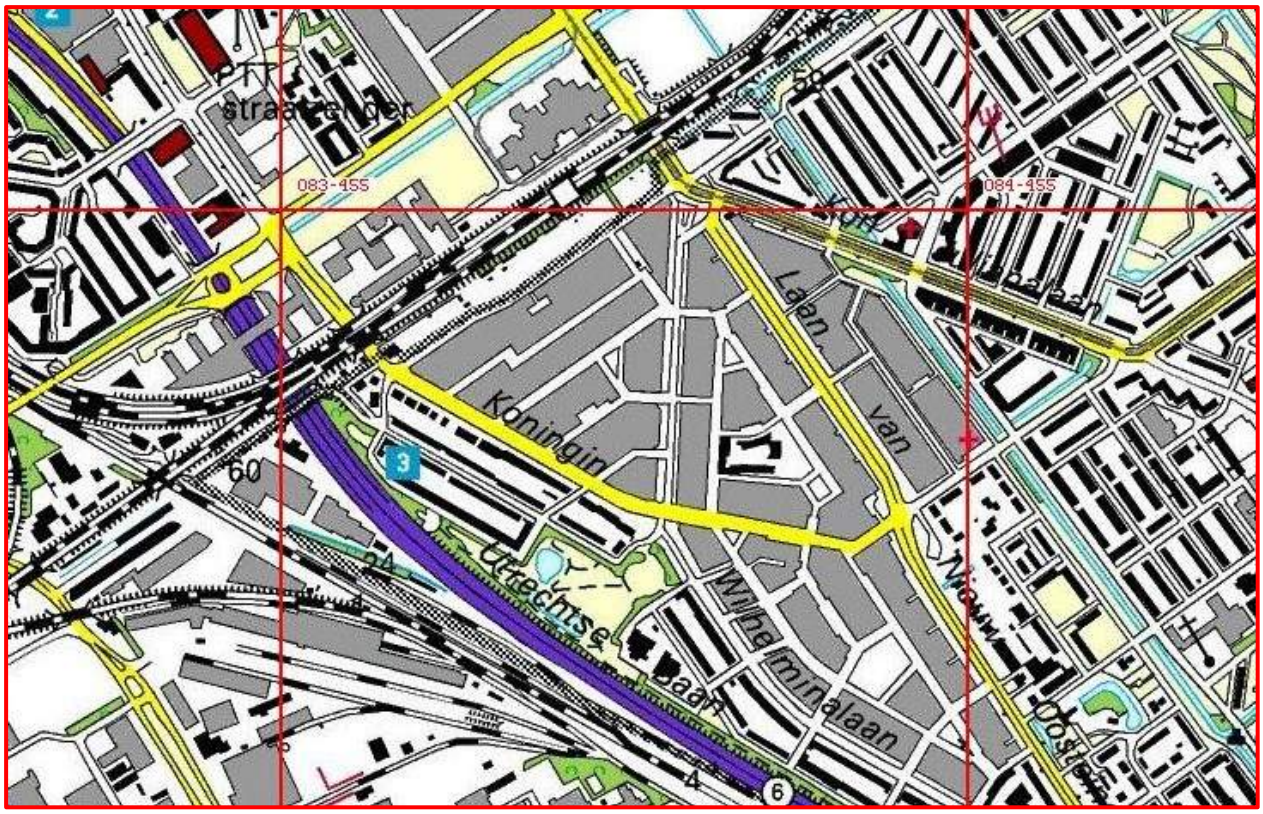




Situatietekening uit 1967 met de ligging van garages en pompen
1 Onderhoud, controle en kleine/grote reparaties
2 Carrosseriewerk, spuiten en uitdeuken, geen brandstofverkoop
3 Onderhoud, controle en kleine/grote reparaties

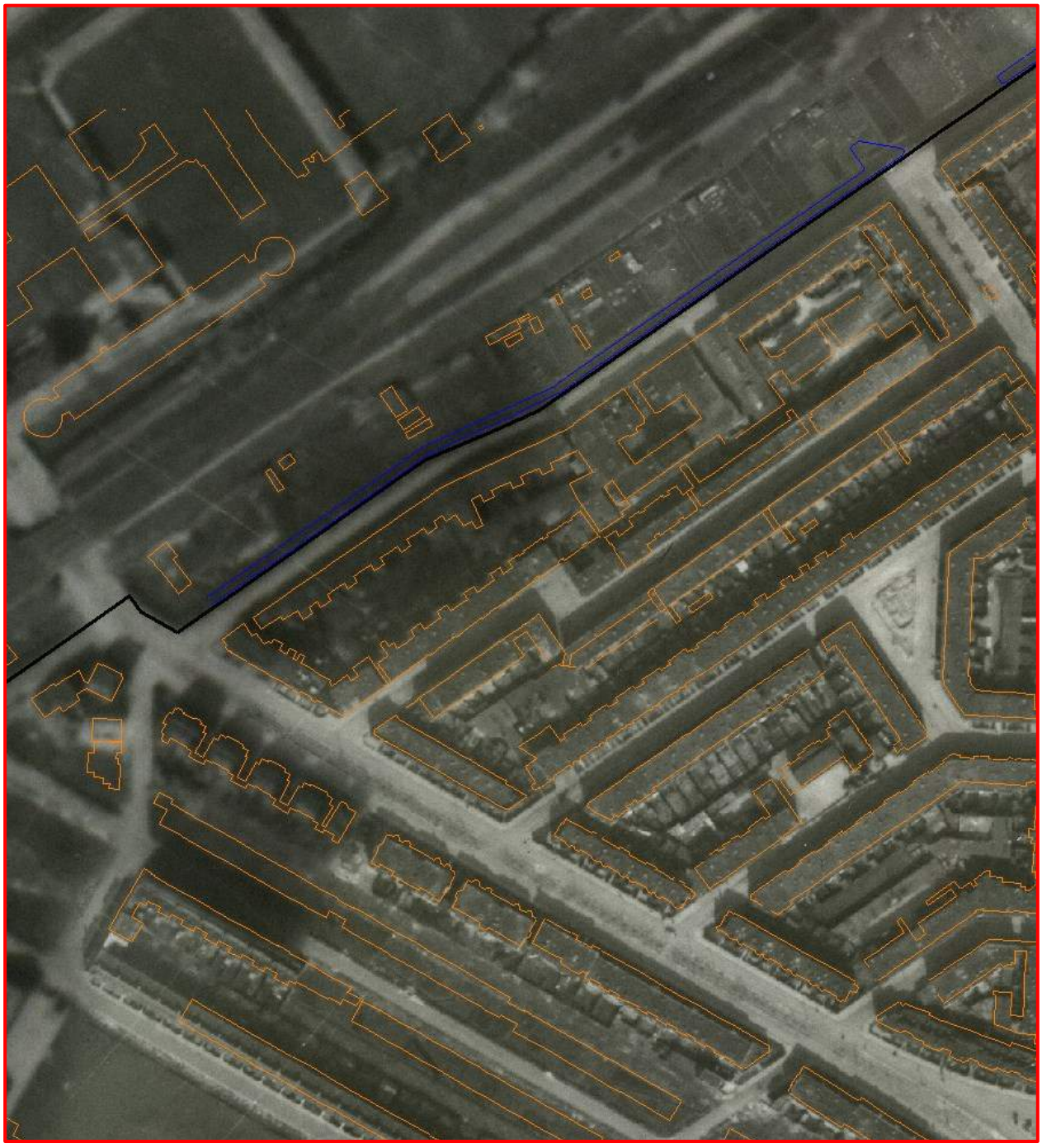


Kartografische kaart Den Haag uit 1948

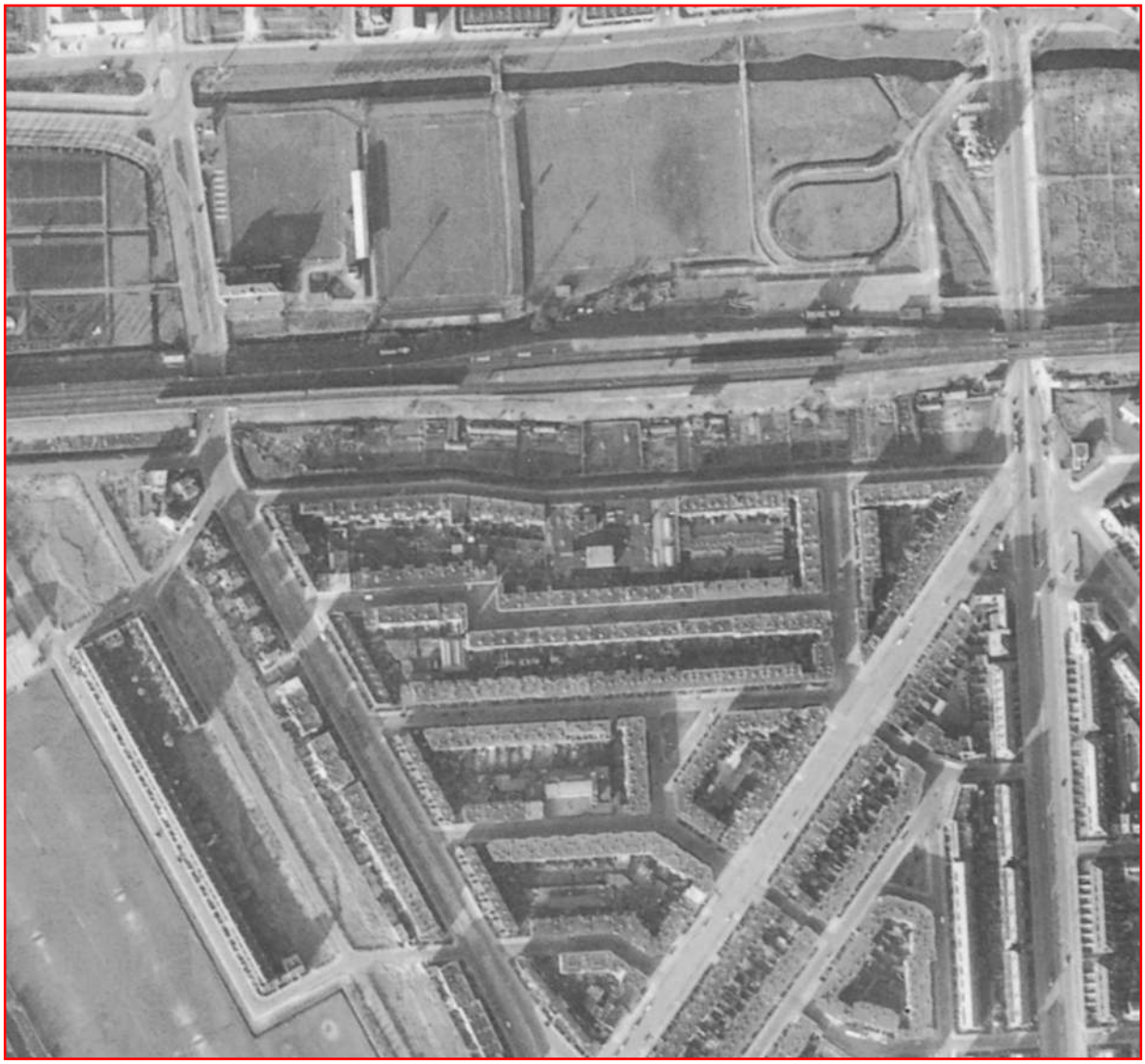


Topografische kaart uit 2016

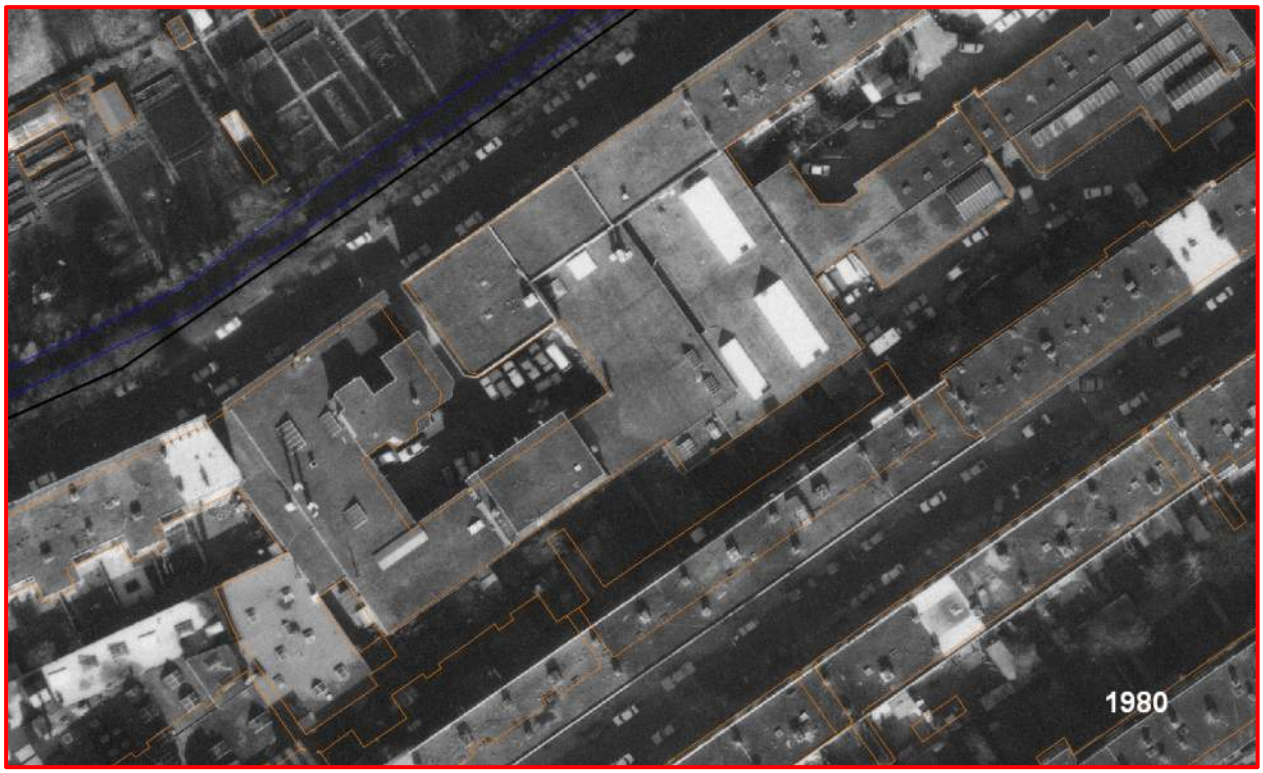
2.2 / X F K W I R W R ¶ V



Luchtfoto uit 1945 geprojecteerd op de gbkn uit 2017



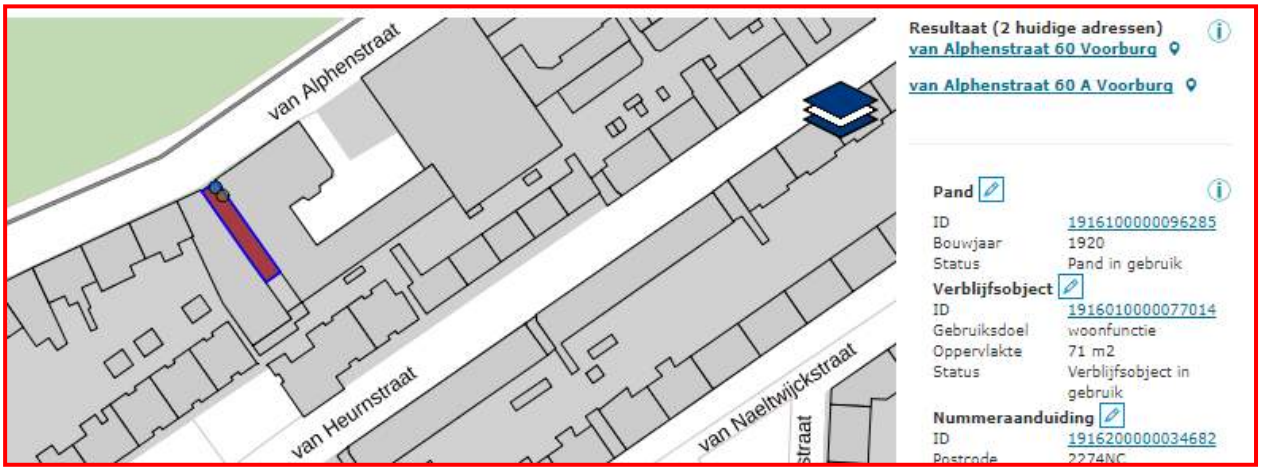
Luchtfoto uit 1954 (nummer: 30170)

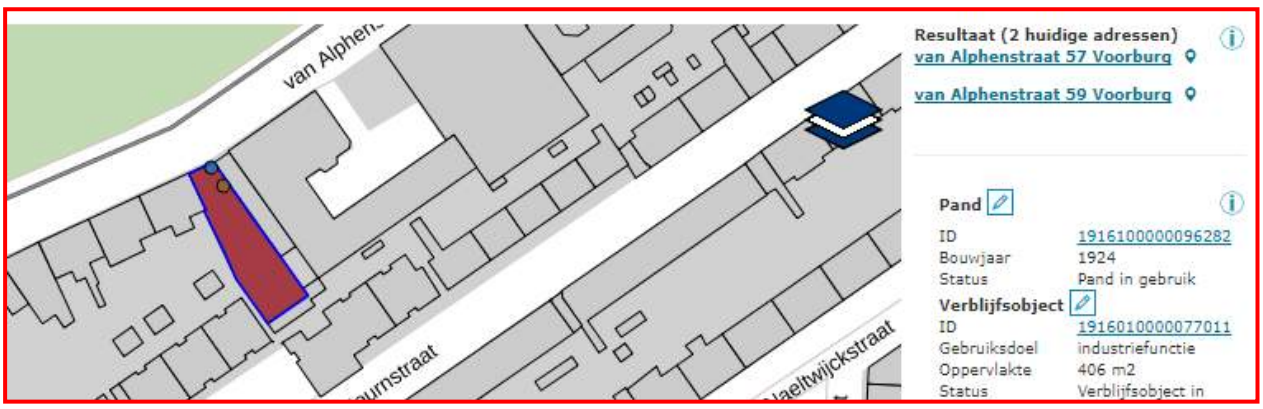

1980

2016

2.3 Bouwvergunningen

Volgens de site: https://bagviewer.kadaster.nl zijn de panden aan Van Alphenstraat 61, 61a, 62, 62a, 62b en 63 a t/m g in 1920 gebouwd.
Het pand aan de Van Alphenstraat en het pand aan de Van Alphenstraat 60-60a is ook in 1920 gebouwd en huisnummer 57-59 in het jaar 1924.

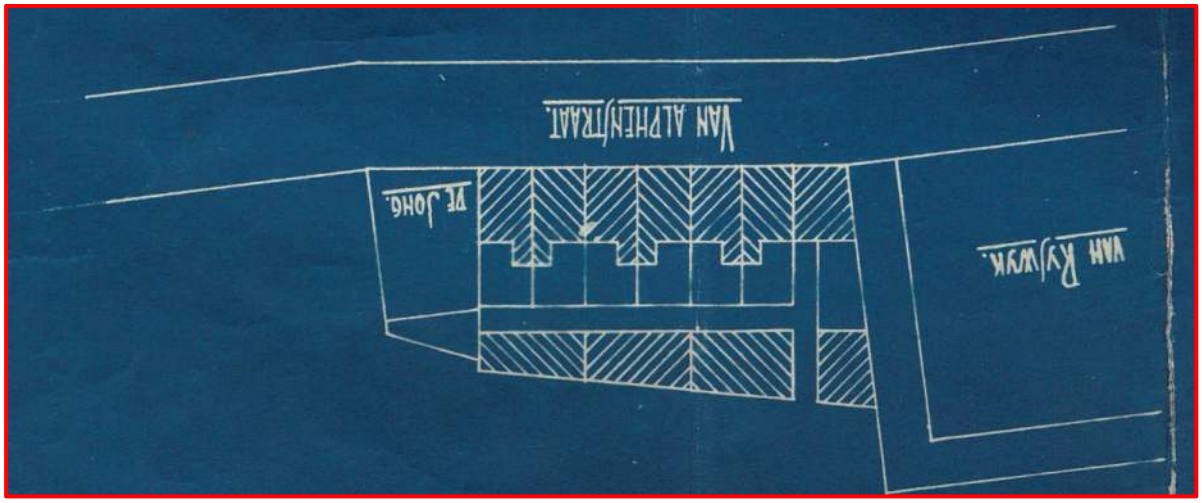




In onderstaand overzicht zijn de bouwvergunningen betreffende het onderzoeksterrein met omschrijvingen weergegeven (voor zover aanwezig in het bouwarchief).

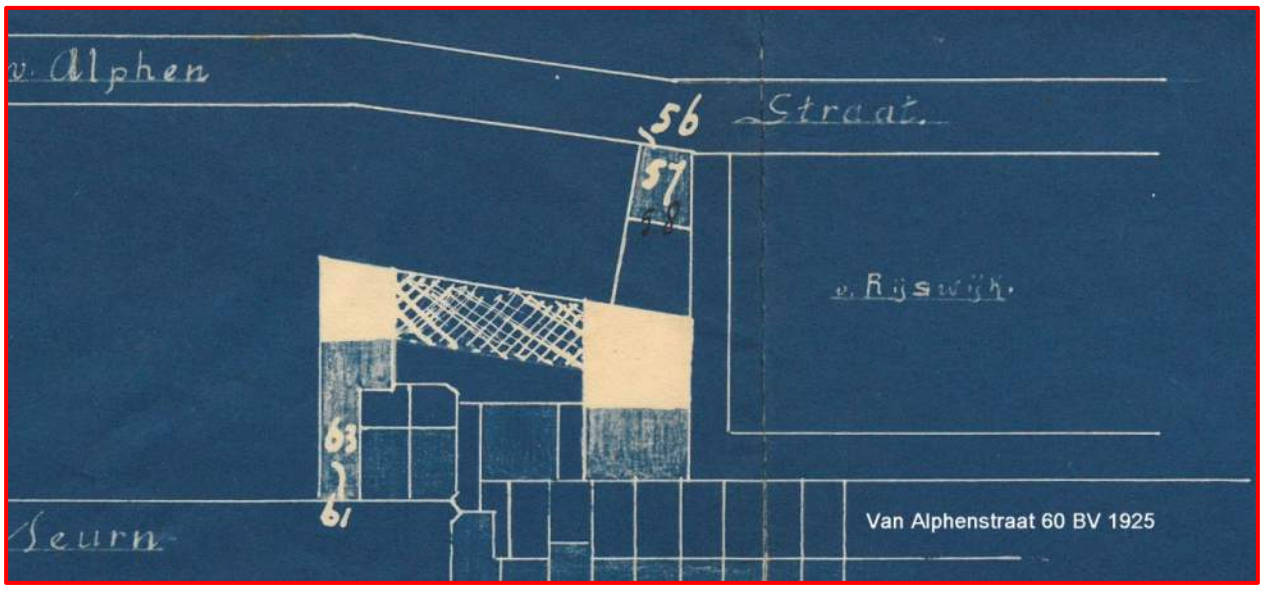
Van Alphenstraat 39-60

Op **22 maart 1924** is aan [redacted] een bouwvergunning verleend voor de bouw van 20 etagewoningen en 1 garage aan de Van Alphenstraat, sectie F-2063.
Het betreft de huisnummers 39 tot 60.
De garage betreft nummer 59 met ten westen een poort.
Er wordt geen vergunning verleend voor de bouw van pakhuizen achter de woningen.
De panden zijn op houten palen gefundeerd.



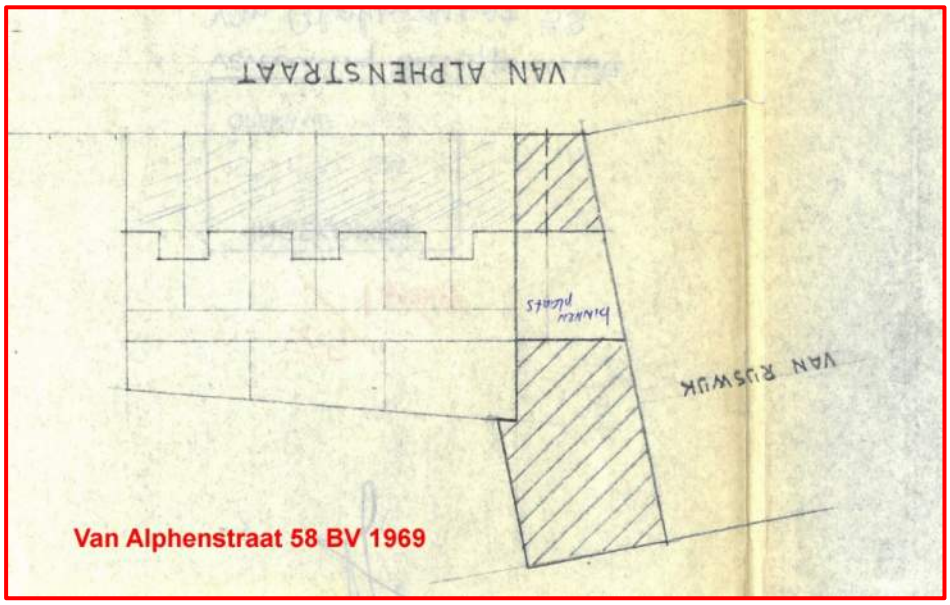
Op **10 maart 1925** is aan [redacted] een bouwvergunning verleend voor de bouw van een bijgebouw aan de Van Alphenstraat 60, sectie F-2063.
Het betreft momenteel de achtertuinen aan de Van Alphenstraat 39 t/m 54 (garages) en het terrein achter Van Alphenstraat 57
Het pand is op houten palen gefundeerd.

Op **10 maart 1925** is aan [redacted] een bouwvergunning verleend voor de bouw van een bijgebouw aan de Van Alphenstraat 60, sectie F-2063.
Het betreft momenteel de achtertuinen aan de Van Alphenstraat 39 t/m 54 (garages) en het terrein achter Van Alphenstraat 57. Het pand is op houten palen gefundeerd.
Volgens de bouwaanvraag betreft het garages behorend bij de werkplaats en fabriek voor machinale houtbewerking aan de Van Alphenstraat 57 alsmede een afdak op de binnenplaats voor opslag van hout.
De bouw is op onderstaande tekening geprojecteerd op de open-top d.d. 2017.



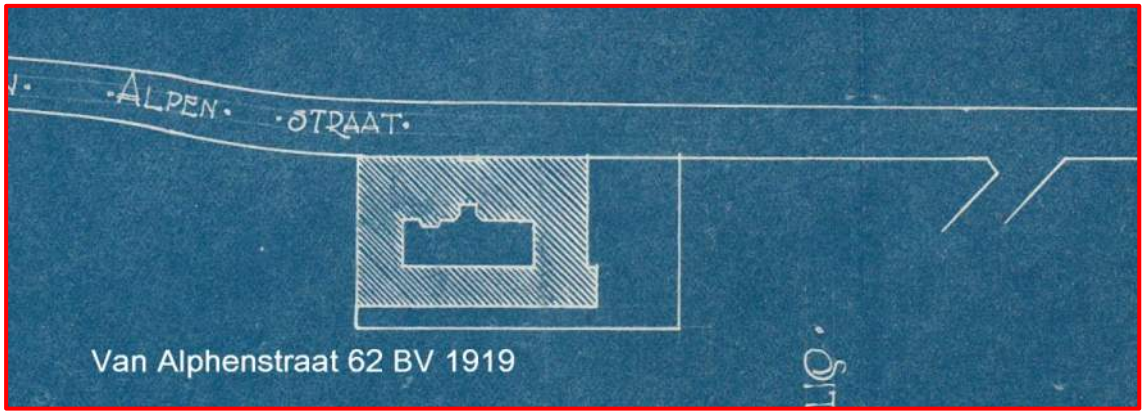
Op **6 juni 1934** is aan NV Maatschappij van Onroerend Goed Utilia te Rotterdam een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een pakhuis aan de Van Alphenstraat 57, 58, 59 en 60, sectie F-2063.
De schoorsteen wordt gefundeerd op palen, de bergplaats voor brandstoffen op een betonplaat en de put voor vuilnis op een paal.

Op **3 april 1969** is aan [redacted] een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een kantoor met bedrijfsruimte aan de Van Alphenstraat 58, sectie E-2063.
Anno 2018 betreft het pand aan de Van Alphenstraat 57-59
' H K X L G L J H E H V W H P P L Q J L V ³ N D Q W R R U P H W E H G U L M I V U X L P W H
³ N D Q W R R U P H W P D J D] L Q H Q Z L Q G V Y H U D D U
scheidingswanden, maken van een berging, een kantine, een toilet en een kleedruimte en wijziging van de gevel. De bestaande bedrijfsruimte wordt bestemd tot magazijn en werkplaats t.b.v. een centrale-verwarmingsfirma.



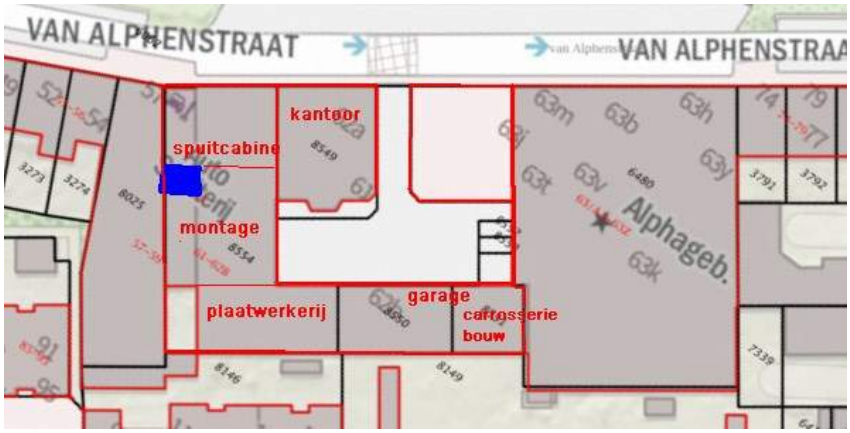
Van Alphenstraat 61 en 62

Op **21 juni 1919** is aan de firma B.F. van Rijswijk en Zn te Den Haag een bouwvergunning verleend voor de bouw van een carosseriefabriek met bovenwoning aan de Van Alphenstraat, sectie F-2005 en 2006 (ged)
Het betreft de panden aan de Van Alphenstraat 61 tot 63.
Het pand is op houtenpalen gefundeerd met betonnen oplangers. De bovenkant van de houtenpaal is op een diepte van ca. 2,44 m ±m.v.
De ondergrondse muren vanaf de houten paal tot aan maaiveld bestaat uit gemetselde bogen.
Om de 20 meter zijn schepputten voor fecaliën met een stankscherm, zolang geen gemeenteriool aanwezig is.
Aanwezig: Wagenmakerij verniskamer, schilderswerkplaats, autobergplaats, kantoor, montage werkplaats, etc.



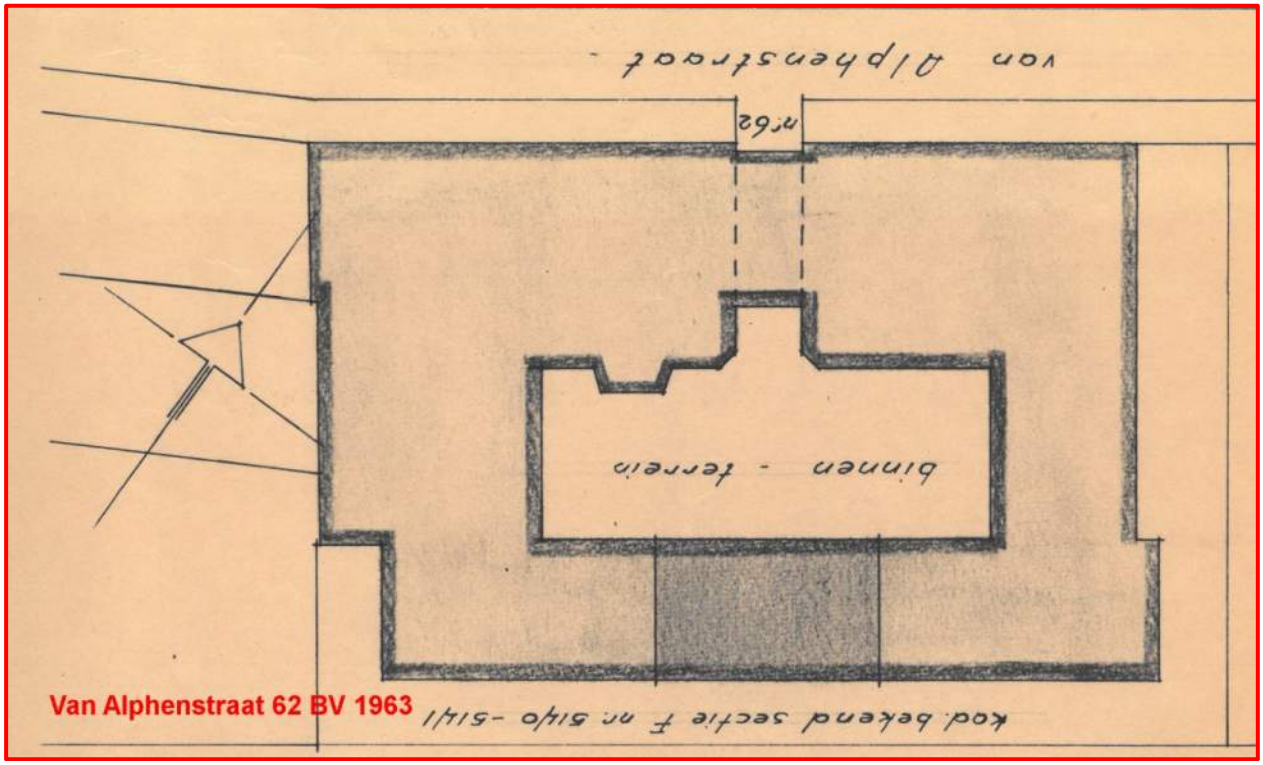
Op **24 februari 1948** is aan de firma B.F. Rijswijk (Van Alphenstraat 62) een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van de carrosseriefabriek aan de Van Alphenstraat 62, sectie F-6481.
Het betreft wijziging van de houtloods van de Firma BT van Rijswijk & Zn. De 1e verdieping van de houtloods wordt gedeeltelijk ingericht als bergzolder.

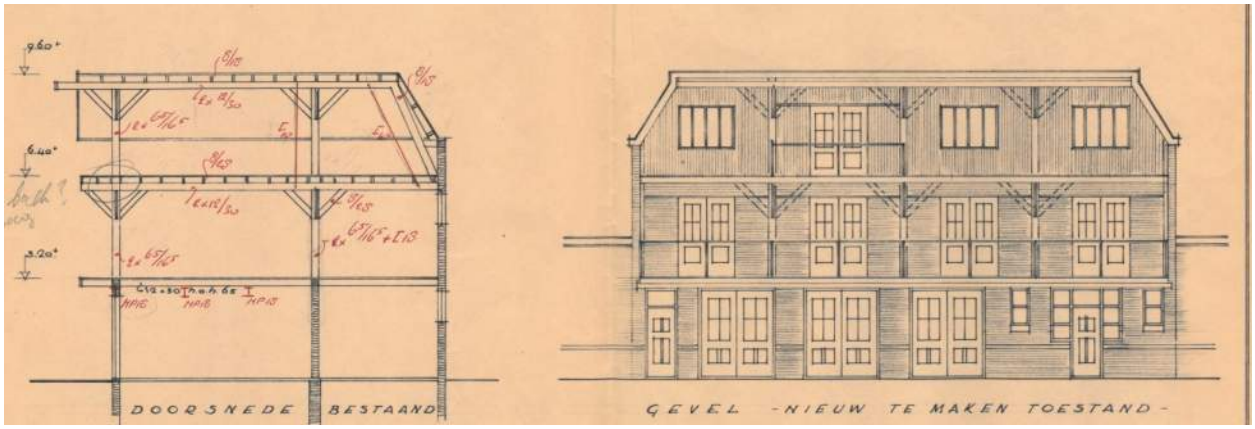
Op **17 januari 1957** is aan NV Carrosseriefabriek v/h B.Th. van Rijswijk & Zn (Van Alphenstraat 62) een bouwvergunning verleend voor het veranderen van het fabrieksgebouw aan de Van Alphenstraat 62, sectie F-6481.
Ter plaatse van de Spuit- en Droogcabine worden 16 pulspalengeplaats met een nieuwe betonnen vloer.
De vloer is op **2 april 1957** gestort en op **8 mei 1957** zijn op de vloer de onderdelen van de spuitcabine geplaatst en op **4 juni 1947** is de spuitcabine volledig gebouwd.
Onderstaand een schets van de inrichting op een kaart uit 2018.

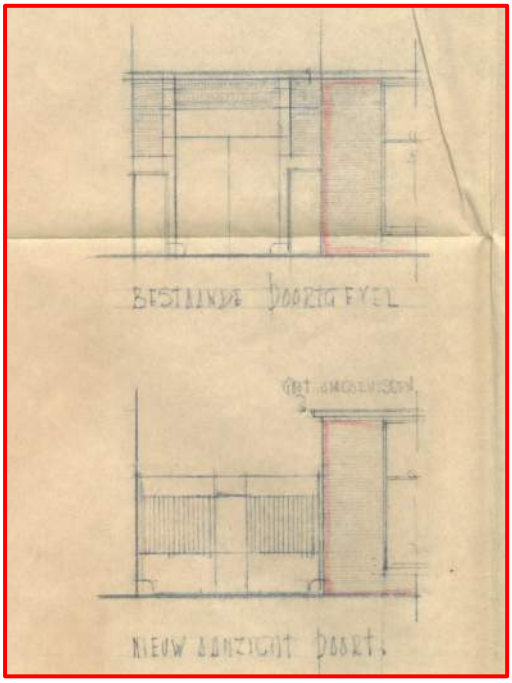


Op **20 mei 1958** is aan NV Carrosseriefabriek v/h B.Th. van Rijswijk & Zn een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een bergruimte voor vaten verfverdunning op het achtererf van het perceel Van Alphenstraat 62, sectie F-6481.
Een tekening is in het archief niet aanwezig.

Op **21 mei 1963** is aan NV Carrosseriefabriek v/h B.Th. van Rijswijk & Zn een bouwvergunning verleend voor het veranderen van de gevel van de voormalige houtloods op het perceel aan de Van Alphenstraat 62, sectie F-6481.
' H K X L G L J H H Q W H J H Q Z R R U G L J H E H V W H P P L Q J L V ³ R S V O D J U X L P
Het betreft o.a. het dicht metselen van het linker gedeelte van de 1everdieoing en het aanbrengen van een houten beschieting op de zolder,



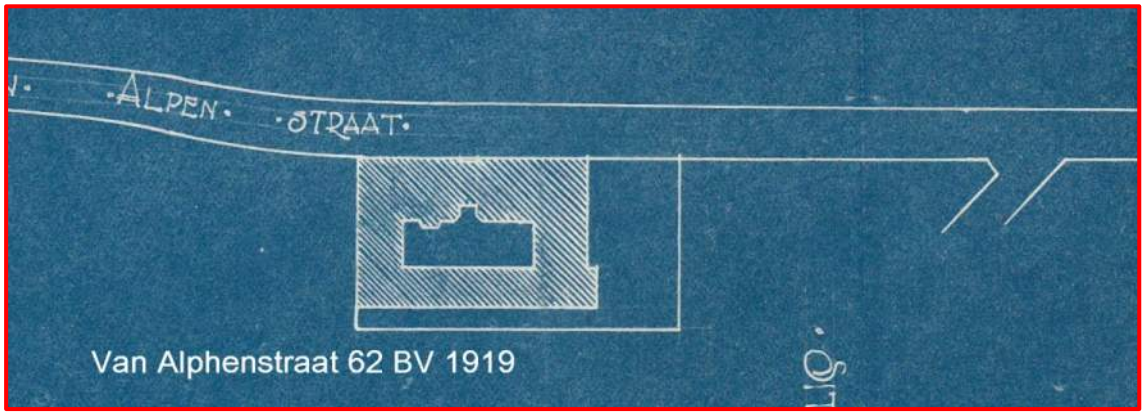


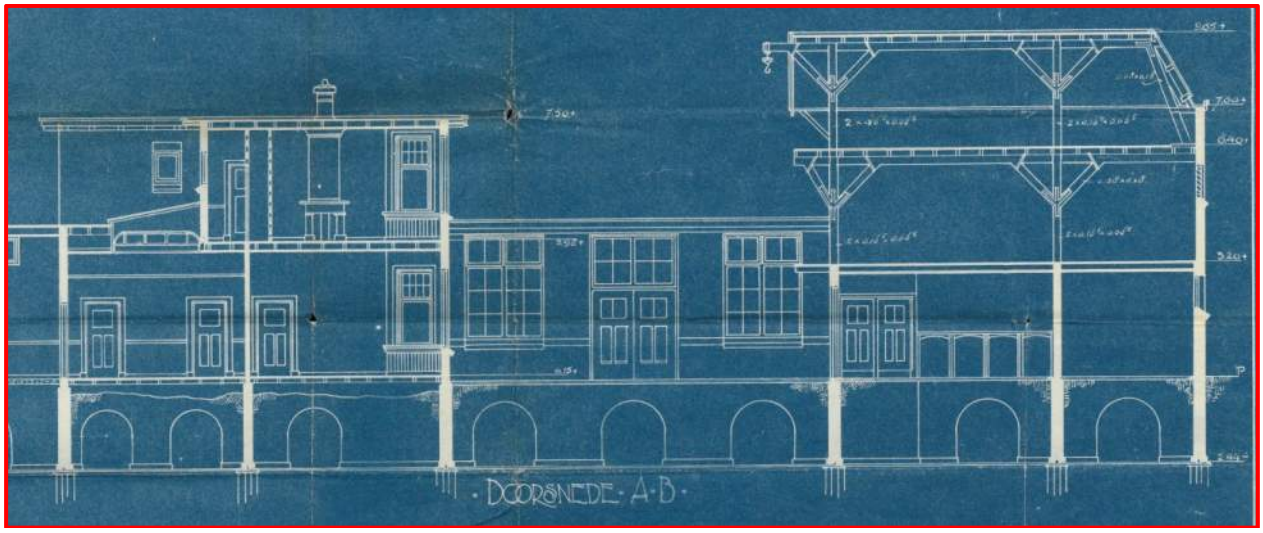


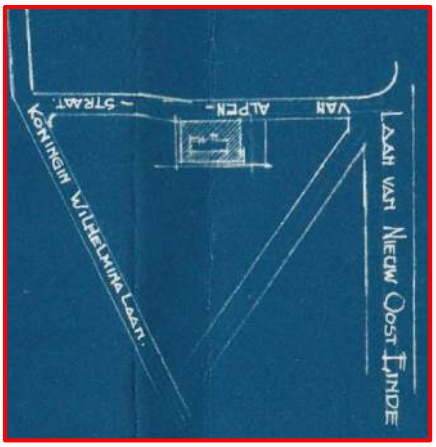
Op **22 augustus 1972** is aan NV Carrosseriefabriek v/h B.Th. van Rijswijk & Zn een bouwvergunning verleend voor het gedeeltelijk vernieuwen van het bedrijfsand aan de Van Alphenstraat 62, sectie F-6481.
Het betreft het veranderen van de toegangspoort. Het betreft verwijderen van het dak boven de poort, verwijdering van het huidige bouwvallige hek en het aanbrengen van een dubbel draaihek met loopdeur.

Van Alphenstraat 63

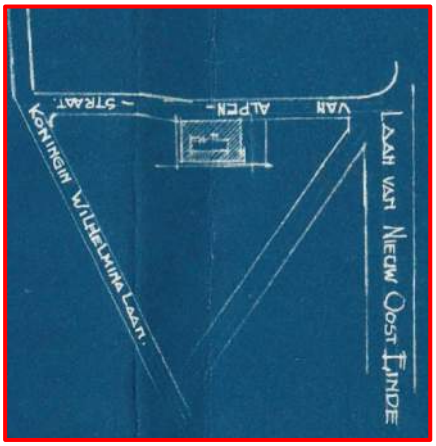
Het pand aan de Van Alphenstraat 63 maakt deel van een groter bouwplan nl. Van Alphenstraat 61 en 53.dat in 1919 is ontworpen als carrosseriefabriek van de firma Rijswijk.
Op **21 juni 1919** is aan de firma B.F. van Rijswijk en Zn te Den Haag een bouwvergunning verleend voor de bouw van een carosseriefabriek met bovenwoning aan de Van Alphenstraat, sectie F-2005 en 2006 (ged)
Het betreft de panden aan de Van Alphenstraat 61 tot 63.
Het pand is als op houten palen gefundeerd met betonnen oplangers. De bovenkant van de houtenpaal is op een diepte van ca. 2,44 m ±m.v.
Het funderingsmetselwerk is uitgevoerd met gemetselde spaarbogen.
Om de 20 meter zijn schepputten voor fecaliën met een stankscherm, zolang geen gemeenteriool aanwezig is.
Aanwezig: Wagenmakerij verniskamer, schilderswerkplaats, autobergplaats, kantoor, montage werkplaats, etc.
Op de begane grond zijn werkplaatsen, ter hoogte van nr. 61 gedeeltelijk een 1e verdieping bestemd als bovenwoning e aan de achterzijde gedeeltelijk een 1e en 2e verdieping bestemd als houtzolder. De beganegrond vloeren van de middenbeuken zijn uitgevoerd in gewapend beton en de zijbeuken was bestrating op zand.



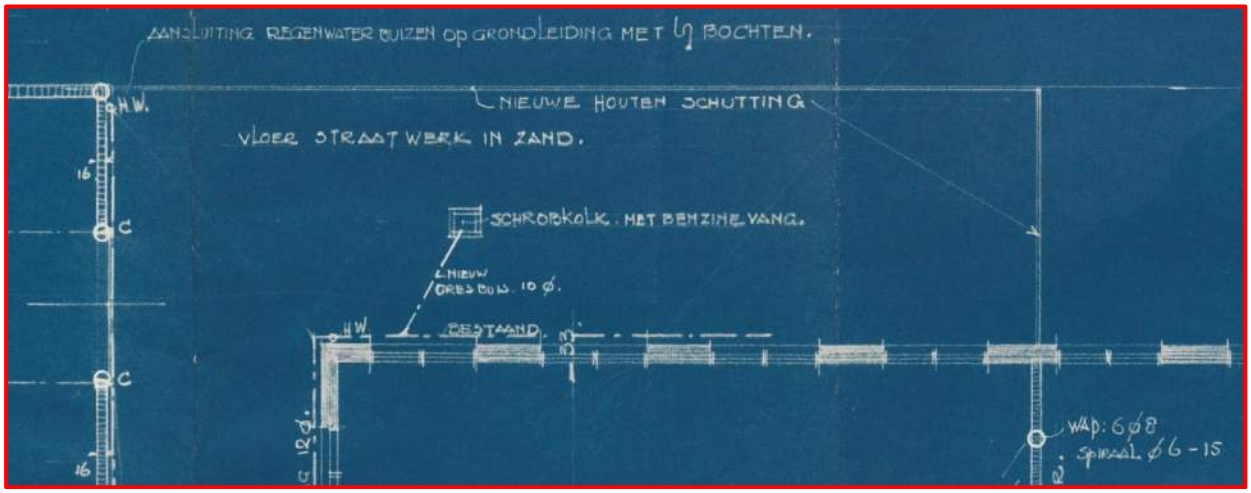




Op **19 november 1935** is aan de fa. B.F. van Rijswijk en Zn (Van Alphenstraat 64) een bouwvergunning verleend voor het verbouwen en uitbouwen van de fabbriek aan de Van Alphenstraat 64, sectie F-5140 en 5141.



Op **11 december 1935** is aan NV NIMAG (Van Alphenstraat 63-64) een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van de fabriek aan de Van Alphenstraat 63-64, sectie F-5140 en 5141.
De fabriek is uitgebouwd en 1-laagse bouw.
De fundering van deze uitbreiding is uitgevoerd in gewapende betonbalken met gewapende betonpalen.
Tussen de uitbreiding en het bestaande deel was een open ruimte aanwezig als gang met een betonvloer op zand.
NV NIMAG betreft een autohandel.
Aanwezig: 4 kantoren, 1 wachtkamer, 4 bergplaatsen, 1 toilet, R S V O D J S O D D W V Y R R U D X W R ¶ V H H Q V W R I I H herstelinrichting, etc.
Volgens de tekening is achter het pand een schrobkolk aanwezig met een benzinevang.

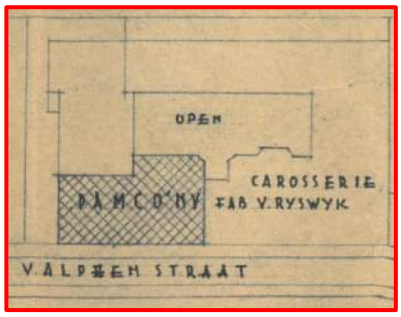


Op **19 februari 1936** is aan NV NIMAG (Van Alphenstraat 63-64) een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van de fabriek aan de Van Alphenstraat 63-64, sectie F-5140 en 5141.
De verbouwing bestaat in het maken van een ruimte voor de centrale verwarming. Naast de CV-ruimte is een kolenhok aanwezig.

Op **4 maart 1936** is aan NV NIMAG (Van Alphenstraat 63-64) een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een fabriek aan de Van Alphenstraat 63, sectie F-5140 en 5141.

Op **9 maart 1948** is aan uitgevers mij Nijgh & van Ditman NV (Van Alphenstraat 63) een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van de drukkerij aan de Van Alphenstraat 63, sectie F-6480.

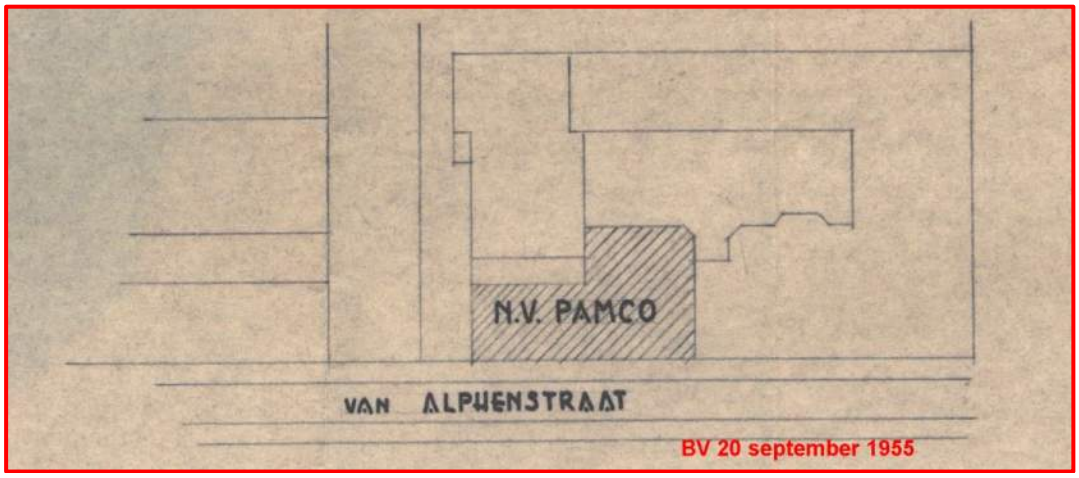
Op **9 maart 1948** is aan NV NIMAG (Van Alphenstraat 63-64) een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een fabriek aan de Van Alphenstraat 63, sectie F-5140 en 5141.
De uitbreiding betreft het overbouwen van de open ruimte tussen de twee bedrijfsruimten en van de openruimte achter 1 van deze ruimte.
De bouwtekening is redelijk verbleekt en moeilijk leesbaar (wegens de gaatjes in de hoekpunten heeft deze tekening lang aan de muur gehangen).
Op deze tekening staat vermeld dat het gaat om drukkerij Pamco.



Op **17 juli 1951** is aan NV Pamco (Van Alphenstraat 63-64) een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van de drukkerij aan de Van Alphenstraat 63, sectie F-6480.

Op **9 maart 1954** is aan NV Pamco (Van Alphenstraat 63) een bouwvergunning verleend voor het veranderen van het bedrijfsgebouw aan de Van Alphenstraat 63, sectie F-6480.

Op **20 september 1955** is aan NV Pamco (Van Alphenstraat 63-64) een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van de drukkerij aan de Van Alphenstraat 63-64, sectie F-6480.
Aanwezig: binderij, magazijnen, toneel, spreekkamer, archief, garderobe, administratie, directiekamer en toonkamer.
De te maken funderingen op witboorpalen en gewapend beton.

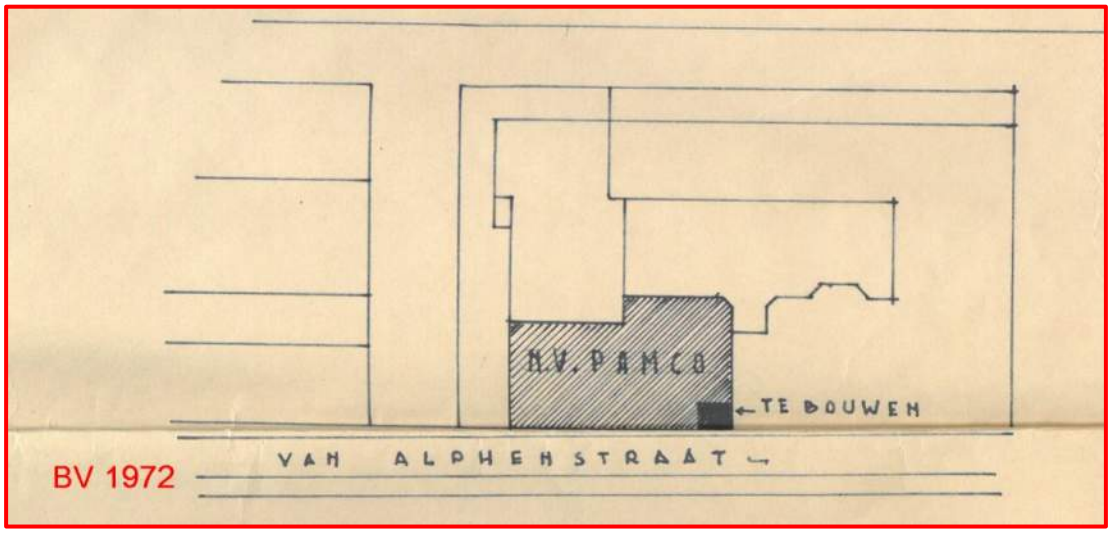


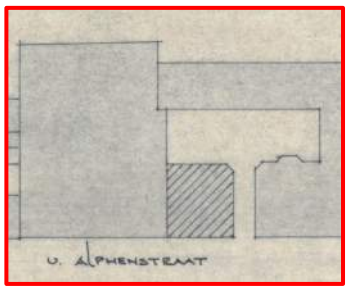
Op **10 april 1956** is aan Drukkerij Pamco NV een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van het bedrijfsgebouw van een drukkerij aan de Van Alphenstraat 63-64, sectie F-6480.
Het pand wordt voorzien van een 1e verdieping.
Later is het vernummerd naar Van Alphenstraat 63a, 63b, 63c en 63d.
Er zijn enkele nieuwe funderingspalen geplaatst.

Op **28 sept 1961** is aan Drukkerij Pamco NV een bouwvergunning verleend voor het veranderen en uitbreiden van de drukkerij aan de Van Alphenstraat 63, sectie F-2712.
Het betreft het verbouwen van de CV-ruimte, de bouw van een tweetal schoorstenen en de aanleg van een nieuwe verhoogde betonnen vloer met enkele korte betonpaaltjes.
De uitbreiding betreft dat het gehele gebouw van de Van Alphenstraat 63 wordt gebruikt als drukkerij.

Op **29 april 1964** is aan NV Pamco (Van Alphenstraat 63) een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van de drukkerij aan de Van Alphenstraat 63, sectie F-6480.
Het betreft het bouwen van een nieuwe verdieping.

Op **4 april 1972** is aan Spec. Boek- en handdrukkerij NV PAMCO (Van Alpenstraat 63-64) een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een gedeelte van het magazijn tot een transformatorstation op het perceel aan de Van Alphenstraat 63-64, sectie F-6480.
Het trafostation wordt gebouwd ter plaatse van huisnummer 63a.

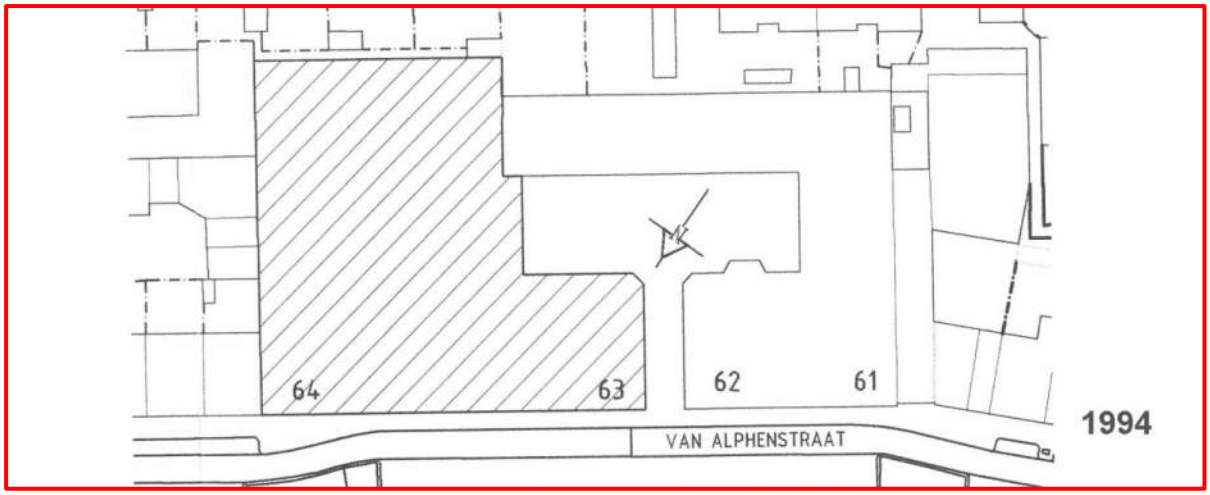


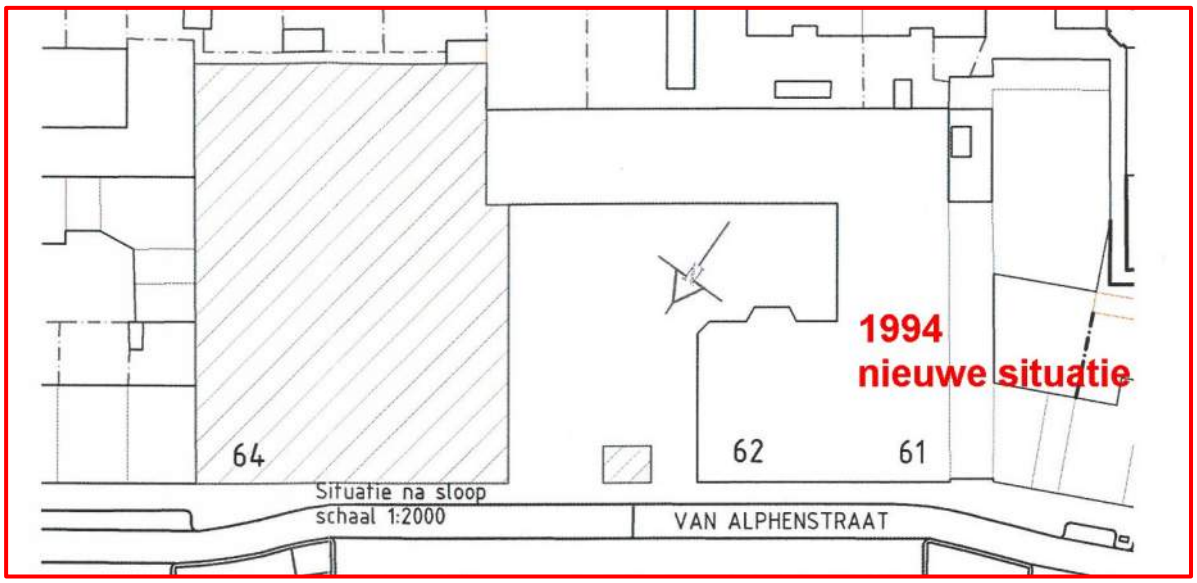


Op **18 december 1989** is [redacted] (Van Alphenstraat 63a-b) een bouwvergunning verleend voor het wijzigen van het pand aan de Van Alphenstraat 63a en 63b.

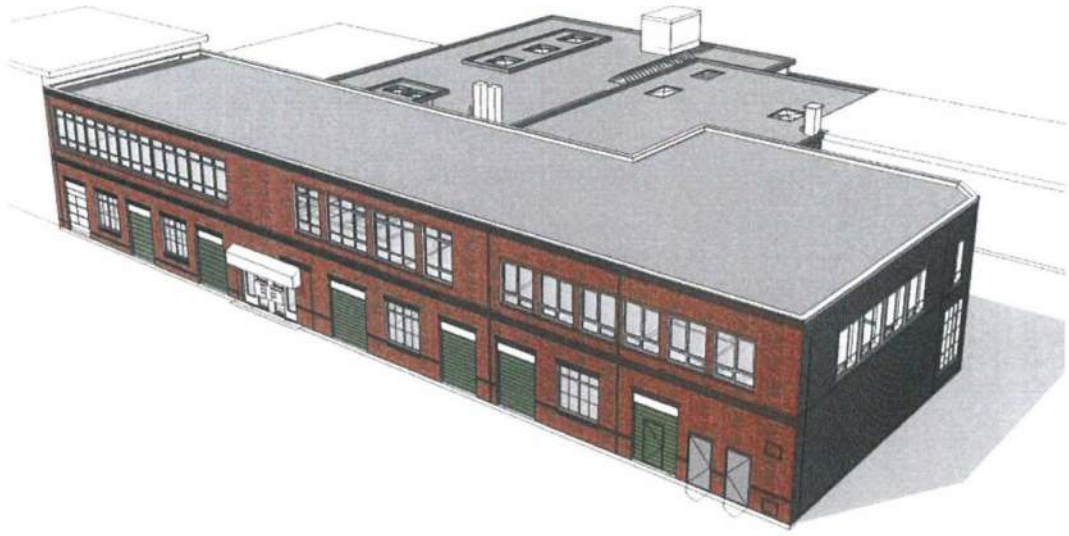
Op **25 juli 1989** is aan Tempcontrol Industrial Electronic Products BV (Van Alphenstraat 63s) een bouwvergunning verleend voor het intern verbouwen van de bedrijfsruimte aan de Van Alphenstraat 63s, sectie F-6480.
' H K X L G L J H E H V W H P P L Q] L Q Y / 3 U Q Z H J W D H Q H Nieuwe bestemming
3 L Q V W U X P H Q W H Q P D N H U L M ´

Op **30 januari 2014** is aan de gemeente Leidschendam-Voorburg een omgevingsvergunning verleend voor het gedeeltelijk vervangen van de fundering van het pand aan de Van Alphenstraat 63a, sectie F-6480.
Het linker gedeelte van het Alphagebouw (uit 1935) staat op betonpalen en het rechter gedeelte (gebouwd in 1919) staat op spaarbogen en korte houten heipalen.
De houten heipalen zijn erg aangetast en het gebouw vertoont dermate scheuren dat het gesloopt moet worden.
Het rechter gedeelte met nummer 63a wordt gesloopt en de fundering van het linker gedeelte wordt hersteld.




1994
nieuwe situatie
64
62
61
Situatie na sloop
schaal 1:2000
VAN ALPHENSTRAAT

K
K1
L
C
B
A
Entree
Traforuimte
begane grond BVO 1700 m2
Renvooi :
te slopen delen
jaarlijkse funderingscontrole t.b.v. verzakking
funderingsherstel



Te slopen: het diepere tweelaags bouwdeel langs de straat (rechts onderaan).
Funderingsverbetering: het tweelaags deel links van het te slopen, tot aan de twee entreedeuren.

2.4 Hinderwet- en Milieuvergunningen

De gemeente heeft in het verleden alle vergunningen geïnventariseerd zoals:
- HW-vergunningen
- vergunningen het hebben van voorwerpen op en in gemeentegrond;
- vergunningen in het kader van de verordening motorbrandstofpompen;
- het hebben van reclame op de gevel en/of nabij een brandstofpomp;
- diverse lozingsvergunningen van Hoogheemraadschap Delfland;
- 0 L O L H X Y H U J X Q Q L Q J H Q H Q P H O G L Q J H Q L Q] D N H $ P Y % ¶ V
- diverse controle-rapporten van inrichtingen vallend onder de Wet-Milieubeheer.
- alle HW-vergunningen, uit diverse archieven, geïnventariseerd. Deze inventarisatie met korte omschrijvingen van de verleende vergunningen zijn weergegeven in een groot WORD-bestand.

Op basis van deze inventarisatie, aangevuld met recente Milieuvergunningen en gegevens uit het HW-archief, is in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de verleende vergunningen.

Uit het Hinderwet- en Milieuarchief blijkt het volgende:

Van Alphenstraat 58

9 april 1940
- HW-vergunning aan N.V. Beers Autohandel B.I.A.M
- Het in bedrijf hebben van een slijpmachine en lasapparaat
- Locatie: **Van Alphenstraat 57 en 58**; sectie F nr. 3624

27 maart 1958
- HW-vergunning aan N.V. Beers Autohandel B.I.A.M
- Uitbreiding en wijziging van een inrichting voor assemblage framebewerking en reparatie van motorvoertuigen
- Locatie: **Van Alphenstraat 57 en 58**; sectie F nr. 3624

9 juli 1970
- HW-vergunning aan [redacted]
- Oprichting en in werking brengen van een installatiebedrijf voor centrale verwarming, sanitair en luchttechniek. Aanwezig diverse electromotoren en een autogeen lasapparaat.
- Locatie: **Van Alphenstraat 57 en 58**; sectie F nr. 3624

1 september 1994
- Beschikking wet milieubeheer aan T.B. Van Wichen B.V.
- Oprichting en in werking hebben van een C.V.-installatiebedrijf
- Locatie: Van Alphenstraat 57 ±58; sectie F, nr 3624

Van Alphenstraat 61

7 augustus 1969
- HW-vergunning aan [redacted]
- Oprichten en in werking brengen van een werkplaats voor het repareren en beproeven van verwarmingsapparaten, gasfitterij, magazijn en opslagplaats van pijpen, CV-ketels, radiatoren, fittingen en gashaarden
- Locatie: **Van Alphenstraat 37-38**; sectie F nr. 6822

18 juli 1995
- Door de gemeente is een integrale milieucontrole uitgevoerd bij de firma Vos & Zonen aan de Van Alphenstraat 37, 38 en 61
  Ter plaatse van nummers 37 en 38 worden loodgieterij (werkplaats) met opslag uitgevoerd
  Ter plaatse van nummer 61 is een kantoor met opslag.
- Locatie: **Van Alphenstraat 37, 38 en 61**

Van Alphenstraat 62 en 62a

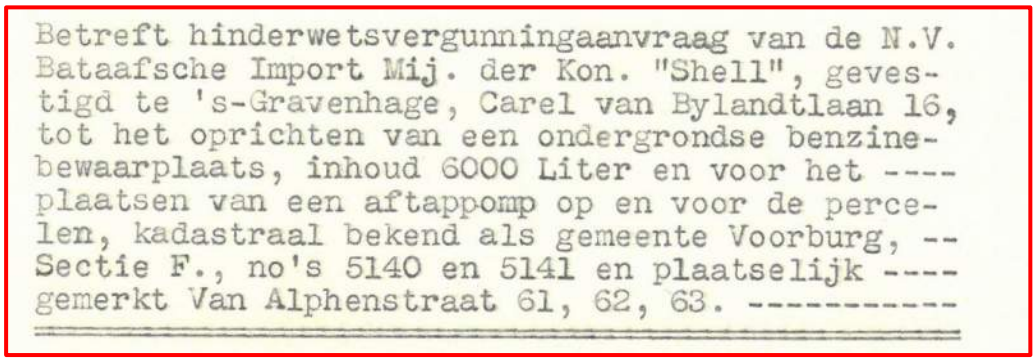
Op **20 december 1920** is een HW-vergunning aan de firma B.F. van Rijswijk en Zoon (archief 1920, dossier H1 nr. 1/69) verleend voor het in gebruik nemen van een carrosseriefabriek op de locatie Van Alphenstraat ong, sectie F nr. 2712
Het betreft: Van Alphenstraat 61, 62 en 63
In de fabriek zullen worden gemaakt, rijtuigen, zoo voor paardenkracht als voor motoren. Voor dit fabrikaat zullen worden gebruikt in de wagenmakerij en in de montagewerkplaats tezamen 8 electromotoren.
Volgens de tekening aanwezig: schilderswerkplaats, wagenmakerij, magazijn, afstelplaats, montagewerkplaats, bekleederij, autobergplaats, Teekenkamer, kantoor, verniskamer, aflakkamer en een binnenplaats. Alle vloeren zijn bestraat of hebben een houten vloer.
Een grote overzichtstekening van het gehele terrein is aanwezig in het Archief.

In **1932** is een HW-vergunning aan N.V. Bataafsche Import Mij verleend voor het oprichten van een benzine-installatie met een ondergronds reservoir van 6.000 liter en aftapinrichting. Waarschijnlijk is deze tank geïnstalleerd inpandig van het perceel Van Alphenstraat 63.
Locatie Van Alphenstraat 61, 62, 63, 64; sectie F nr. 2712

In het gemeentelijk jaarverslag **1935** staat vermeld dat een HW-vergunning aan N.V. Bataafsche Import Mij. Is verleend voor het oprichten van een ondergrondse benzinebewaarplaats van 6.000 liter met pomp op Locatie: Van Alphenstraat 61, 62 en 63; sectie F nrs 5140 en 5141

Op **17 februari 1936** is aan de N.V. Bataafsche Import Maatschappij (te Den Haag) een HW-vergunning verleend voor het oprichten van een ondergrondsche benzine-bewaarplaats van 6.000 liter en plaatsing van een pomp voor de percelen aan de Van Alphenstraat 61, 62 en 63, sectie F-5140 en 5141.

- De tank ligt onder een betonvloer direct na de ingang. De pomp is op het trottoir geplaatst.
- De eigenaar van de kadastrale percelen 5140 en 5141 is: v.o.f. B.T. van Rijswijk & Zn te Den Haag en de gebruikers zijn: grondeigenaar, Nimag, Van Alphenstraat 63 en J.C. Leder van de Van Alphenstraat 62.
- HW-vergunning aan de (oud archief, dossier 161/nrs 61-63) en/of inventaris 107 (Openbare Werken 1919-1979)

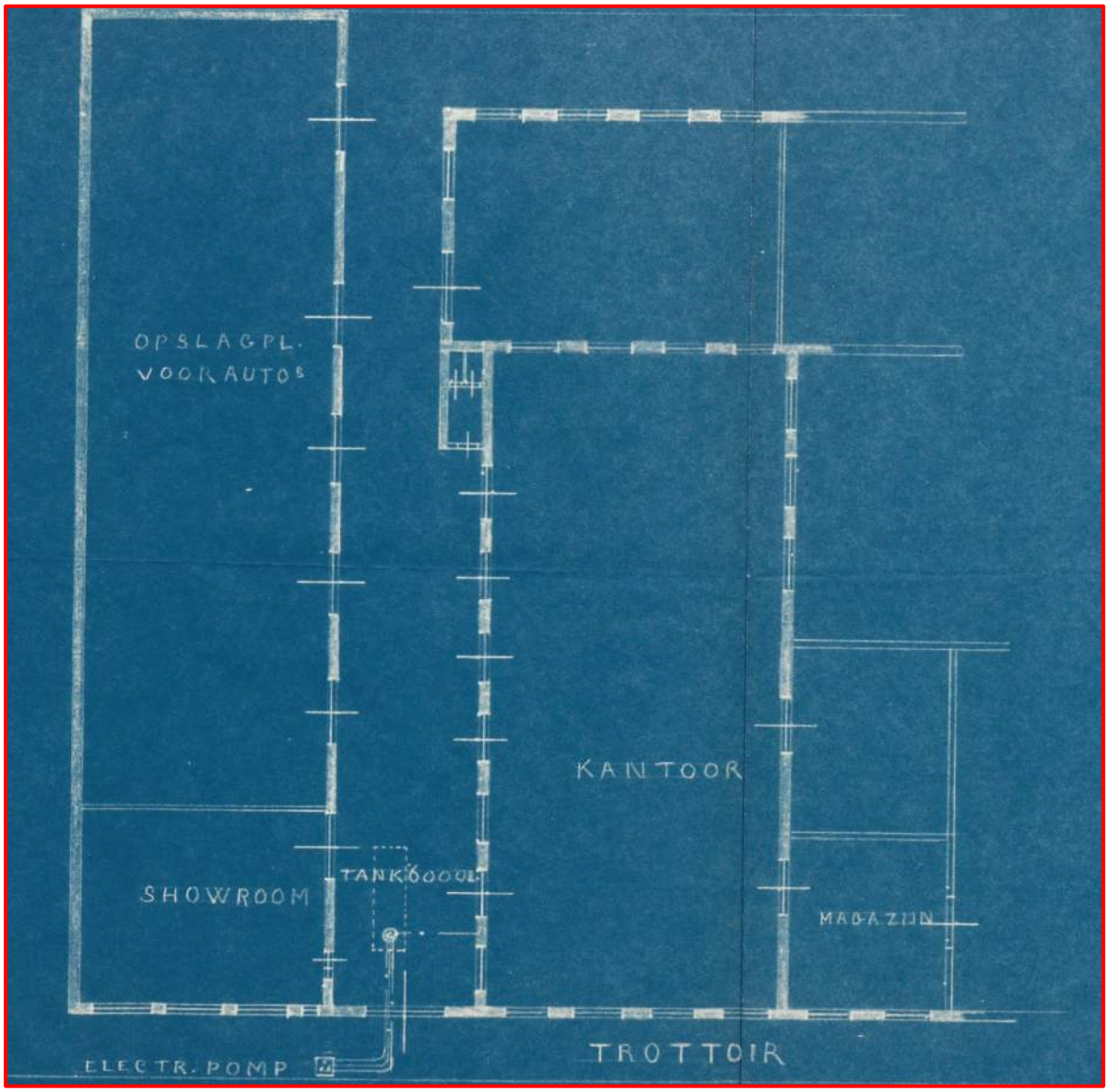


Betreft hinderwetsvergunningaanvraag van de N.V.
Bataafsche Import Mij. der Kon. "Shell", gevestigd te 's-Gravenhage, Carel van Bylandtlaan 16,
tot het oprichten van een ondergrondse benzine-
bewaarplaats, inhoud 6000 Liter en voor het ----
plaatsen van een aftappomp op en voor de perce-
len, kadastraal bekend als gemeente Voorburg, --
Sectie F., no's 5140 en 5141 en plaatselijk ----
gemerkt Van Alphenstraat 61, 62, 63. ----------

N.V. BATAAFSCHE IMPORT MAATSCHAPPIJ VERKOOPKANTOOR VAN
„KONINKLIJKE/SHELL" PRODUCTEN

TELEGRAM-ADRES
„KONSHELL-HAAG"
STADSTELEFOON 180080
RIJKSTELEFOON: RR
GIROREKENING 3033

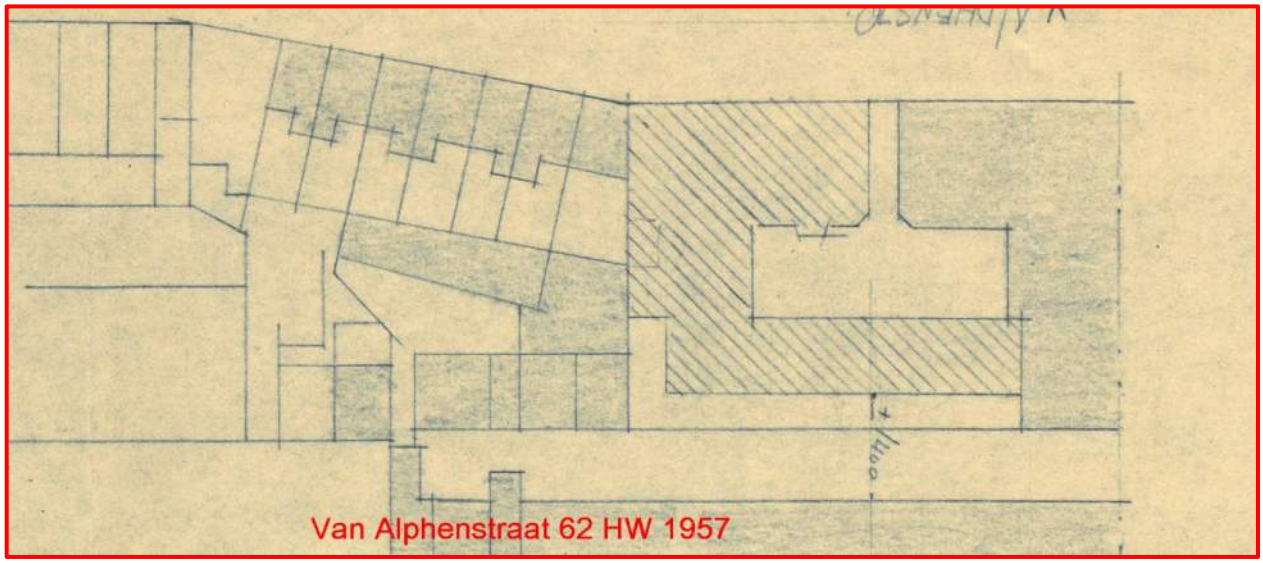
's-GRAVENHAGE, 19 December 1935.
CAREL VAN BYLANDTLAAN 16
POSTBOX 69



In **april 1936** is de ondergrondse 6.000 liter tank, behorend bij de firma NV NIMAG door de
I L U P D ³ ' H S O D D W Z H O O H U L M ´ D I J H S H U V W

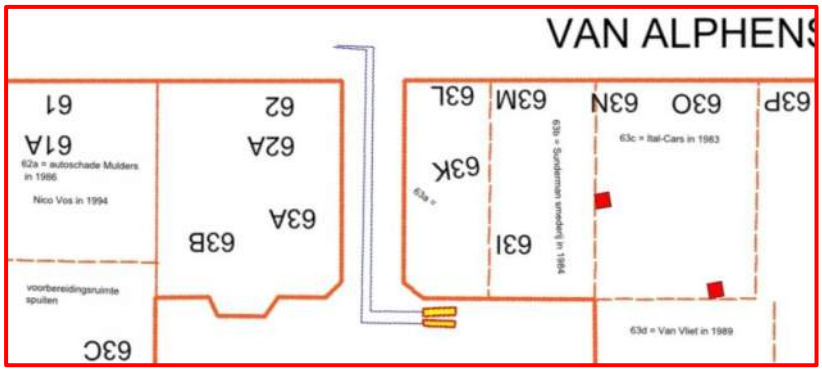
Op **27 januari 1947 m**elding van Shell Nederland N.V. dat de pomp en leidingen zijn verwijderd bij N.V. NIMAG aan de Van Alphenstraat 63. Geen informatie over de ondergrondse tank.

Op **16 mei 1957** is aan N.V. Carrosseriefabriek v/h. B.Th.v. Rijswijk & Zn (Van Alphenstraat 63) een HW-vergunning verleend voor het uitbreiden van een door electromotoren gedreven carrosserie-/herstelinrichting en verfspuitinstallatie aan de Van Alphenstraat 62; sectie F-6481.

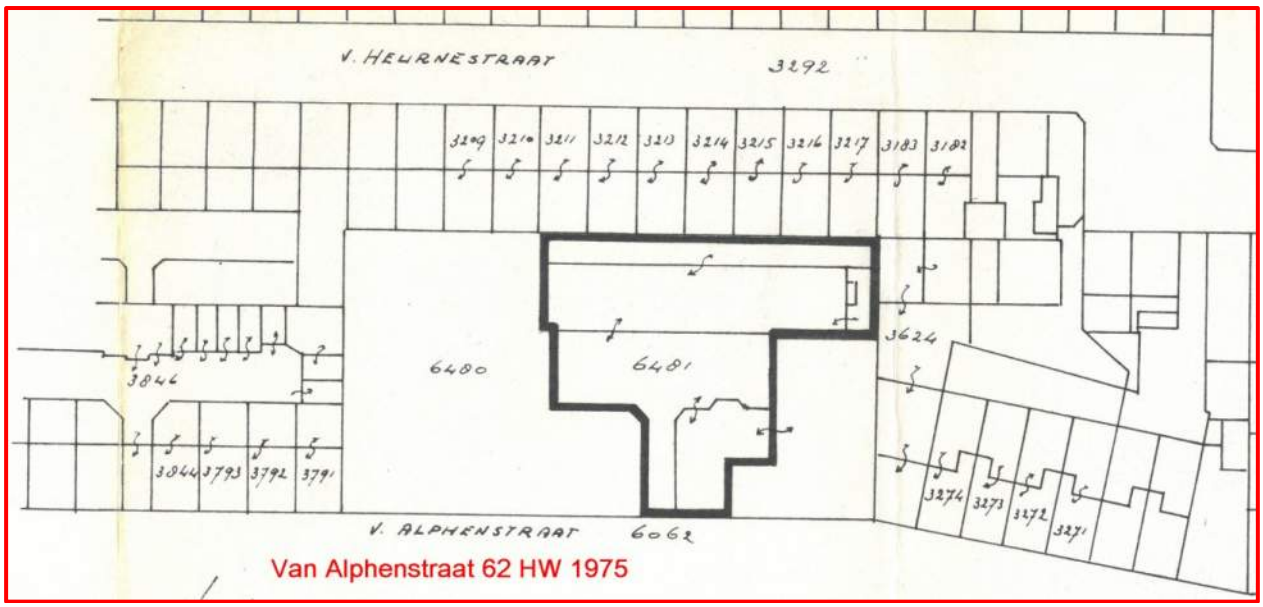

Van Alphenstraat 62 HW 1957

Op **1 augustus 1960** ontheffing aan de Industriële Producten Compagnie (IPC) vergunning: Tr/911/3048 voor het plaatsen en hebben van een dubbele benzinepomp en 2 vulpunten met leidingen in het trottoir voor Van Alphenstraat 62; sectie F nr. 6481
Het betreft N.V. Carrosseriefabriek B.F. van Rijswijk en Zn.

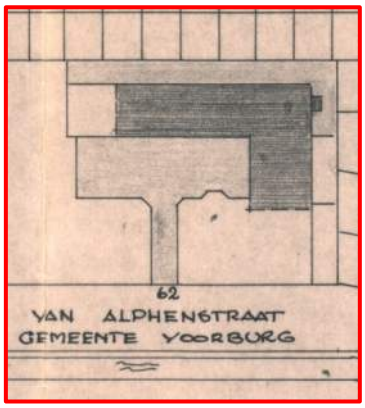
Op **11 augustus 1960** is aan Industriële Producten Compagnie (IPC) (te Schiedam) een HW-vergunning verleend voor het oprichten en in werking brengen van een benzinepompinstallatie bestaande uit 2 ondergrondse 6.000 liter tanks, 1 dubbele pomp met vulpunten en leidingen op de locatie Van Alphenstraat 62; sectie F nr. 6481.
De eigenaar en gebruiker van het perceel is: N.V. Carrosseriefabriek B.F. van Rijswijk en Zn.
De twee tanks liggen achter het pand aan de Van Alpenstraat 63a.
Het pand Van Alphenstraat 63-64 is in gebruik door NV Pamco



Op **8 april 1975** is aan N.V. Carrosseriefabriek v/h. B.Th. v. Rijswijk & Zn een HW-vergunning verleend in verband met het uitbreiden en wijzigen van de inrichting bestemd voor het herstellen van auto-carrosserieën annex lakspuiterij en anti-roestbehandelingen in het perceel aan de Van Alphenstraat 62; sectie F nr. 6481.
Aanwezig: een ondergrondse 2.000 liter HBO-tank.

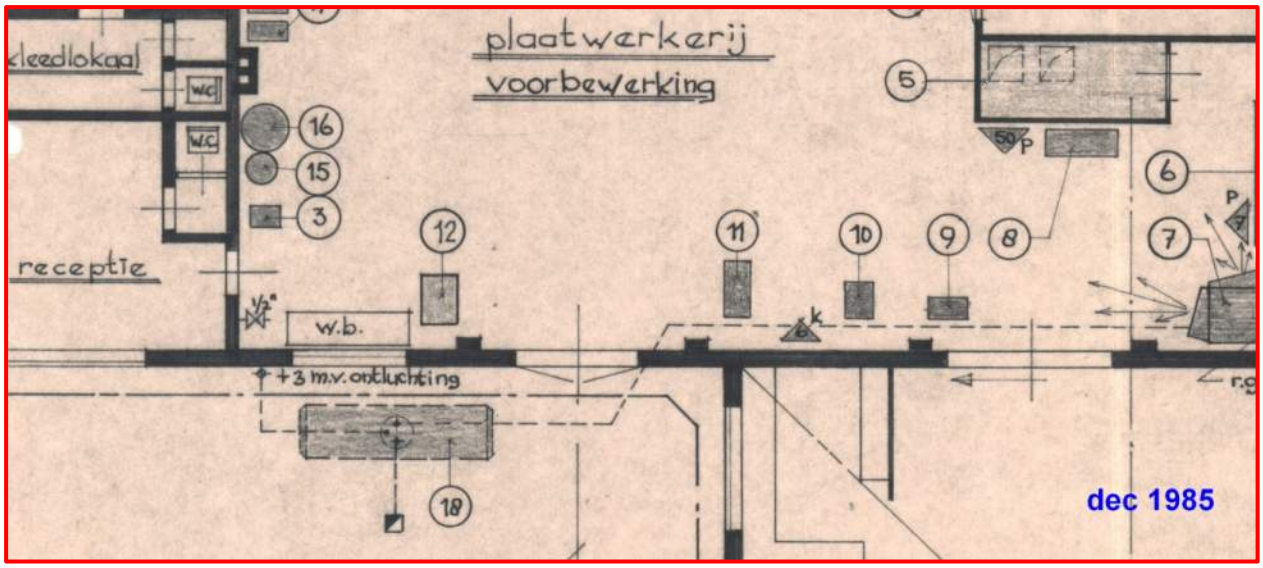


Op **19 november 1984** heeft BV Carossiefabriek (v/h B.T. van Rijswijk en Zn) een HW-vergunning aangevraagd.

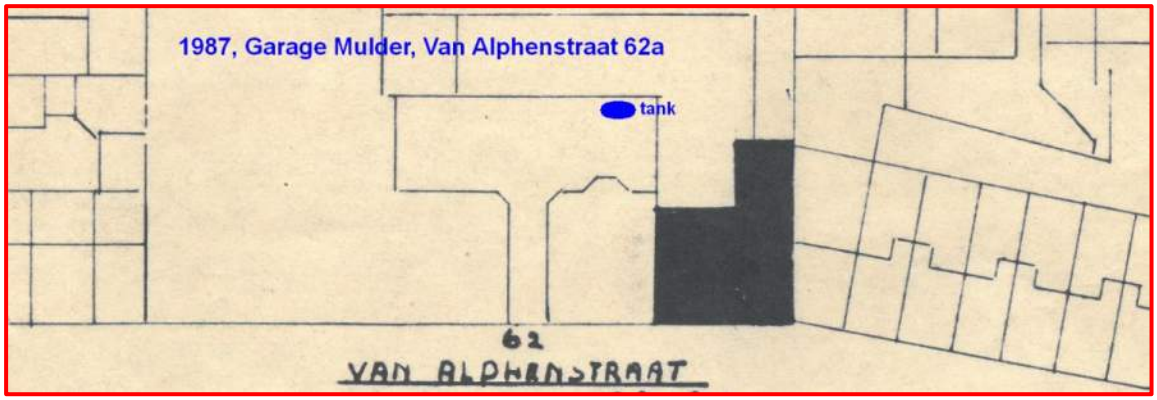


Op **23 december 1985** is aan B.V. Carrosseriefabriek v/h B.T. van Rijswijk en Zn (Van Alphenstraat 62) een HW-vergunning verleend voor een autoplaatwerkerij en spuitinrichting op de Locatie Van Alphenstraat 62a; sectie F-6481.
De werkzaamheden omvatten: herstellen van autoplaatwerk en het Y H U I V S X L W H Q Y D Q D X W R ¶ V H Q R Q G H U G H O H Q
Aanwezig:

- verfopslag waarvan de vloer van beton is met ca. 50 liter verf en 20 liter thinner
- magazijn met een houten vloer
- plaatwerkerij en voorbewerking waarvan de vloer van klinkers is.
- een ondergrondse 2.000 liter tank voor HBO-I ter plaatse van het binnenterrein
- mengafdeling met ca. 30 literverf en 10 liter verdunner
- spuitcabine
- opslag van 100 liter en 200 liter coating in drums



Op **21 april 1987** is aan [redacted] (vergunning aanvraag op 11-09-1986) een HW-vergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een autoschadebedrijf op het perceel aan de Van Alphenstraat 62 a; sectie F nr. 6481
De activiteiten zijn: autoplaatwerk en autospuiterij.
De resten Thinner worden meegegeven aan de chemocar of gaan retour naar de leverancier



Tijdens een controle van de gemeente in **juli 1992** van het pand aan de Van Alphenstraat 62a is gebleken dat er een bovengrondse 1.000 liter olietank aanwezig was (in plaats van een ondergrondse tank) en dat de verfopslag (dagvoorraad autolak, verharder en verdunner) is verplaatst.
Een situatietekening van de inrichting is in het archief niet aanwezig.
Een nieuwe HW-vergunning is niet noodzakelijk, wel een melding.
Een nieuwe HW-vergunning dient te worden aangevraagd.
Er werd een ruimte gehuurd door Autospuiterij en Autolakkerij Voorburg BV

In **september 1994** aanvraag om een milieuvergunning van [redacted] voor de inrichting aan de Van Alphenstraat 62.
Volgens het meldingsformulier is in de inrichting aanwezig:
- stookinstallatie op HBO;
- bovengrondse 1.000 liter olietank
- ca. 40 liter lak, ca. 20 liter verdunner en ca. 10 liter verharder
- een spuitcabine met filters

In **november 1994** is een nieuwe revisie vergunning aanvraag door [redacted] gedaan.

Volgens een brief van de gemeente d.d. **5 december 1994** is gebleken dat het bedrijf van [redacted] gebruik maakt van oplosmiddelarme verfsoorten.

Op **15 augustus 1995** is aan [redacted] een revisie Milieuvergunning verleend in verband met het veranderen van het autoschadebedrijf met voorbewerkingsruimte en spuitcabine aan de Van Alphenstraat 62a, sectie F-6481.
In de vergunning staat vermeld dat binnen 4 maanden een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd moet zijn.
Aanwezig: een bovengrondse 600 liter HBO tank en een bovengrondse 700 liter HBO-tank boven een lekbak

Van Alphenstraat 63-G (Pitlo, was vroeger Van Alphenstraat 62a ged)

Op **22 augustus 1989** is aan autopoetscentrale Pitlo B.V. een HW-vergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting voor het schoonmaken en poetsen van auto´s op het perceel aan de Van Alphenstraat 62; sectie F nr. 6481
In de inrichting aanwezig: een diesel aangedreven hogedrukspuit, een 100 liter voorraadvat voor poetsmiddelen en voor het pand een ole-afscheider. De dieseltank heeft een inhoud van maximaal 30 liter.

In **mei 1990** heeft [redacted] BV het pand aan de Van Alphenstraat 62a een ruimte van ca. 195 m2 in gebruik als plaatwerkerij (voorbewerking ten behoeve van spuiten). Met een spuitcabine alsmede een ruimte van ca. 215 m2 als voorbewerkingsruimte en 157 m2 als magazijn.

Tijdens een controle van de gemeente op **12 juni 1991** van het pand aan de Van Alphenstraat 62a (Opslag Service Alphen BV [redacted] is gebleken dat het bedrijf dermate is uitgebreid dat een nieuwe HW-vergunning noodzakelijk is.

Voor 1993 was in dat pand in gebruik bij Autopoetscentrale Pitlo BV. Het pand werd gebruikt Y R R U K H W V F K R R Q P D N H Q H Q S R H W V H Q Y D Q D X W R ¶ V , Q K H W Y tectyleerwerkzaamheden uitgevoerd. Wegens het feit dat de vloer niet vloeistofdicht was, is er een bodemverontreiniging ontstaan door de tectyleer werkzaamheden. In 1993 heeft de gemeente verzocht om deze verontreiniging te verwijderen.
De heer [redacted] heeft aan de gemeente verzocht om het leegstaande pand waar Pitlo in zat, te gebruiken als autoservicebedrijf.
In 1993 heeft het college van B&W hiermee ingestemd.
Hey ministerie van VROM had ook geen bezwaren voor het vestigen van een autoserviceherstelinrichting aan de Van Alphenstraat 62

Op **5-5-1993** heeft [redacted] middels een meldingsformulier aangegeven een herstelinrichting voor motorvoertuigen op het perceel aan de Van Alphenstraat 62 op te richten.

Van Alphenstraat 63

20 december 1920
- HW-vergunning aan de firma B.F. van Rijswijk en Zoon (archief 1920, dossier H1 nr. 1/69)
- In gebruik nemen van een carrosseriefabriek. In de fabriek zullen worden gemaakt, rijtuigen, zoo voor paardenkracht als voor motoren. Voor dit fabrikaat zullen worden gebruikt in de wagenmakerij en in de montagewerkplaats tezamen 8 electromotoren.
  Volgens de tekening zijn aanwezig: schilderswerkplaats, wagenmakerij, magazijn, afstelplaats, montagewerkplaats, bekleederij, autobergplaats, teekenkamer, kantoor, verniskamer, aflakkamer en een binnenplaats. Alle vloeren zijn bestraat of hebben een houten vloer.
  Een grote overzichtstekening van het gehele terrein is aanwezig in het Archief.
  Het betreft: **Van Alphenstraat 61, 62 en 63**
- Locatie: Van Alphenstraat; sectie F nr. 2712

Op **17 februari 1936** is aan de N.V. Bataafsche Import Maatschappij (te Den Haag) een HW-vergunning verleend voor het oprichten van een ondergrondsche benzine-bewaarplaats van 6.000 liter en plaatsing van een pomp voor de percelen aan de Van Alphenstraat 61, 62 en 63, sectie F-5140 en 5141.
- De tank ligt onder een betonvloer direct na de ingang. De pomp is op het trottoir geplaatst.
- De eigenaar van de kadastrale percelen 5140 en 5141 is: v.o.f. B.T. van Rijswijk & Zn te Den Haag en de gebruikers zijn: grondeigenaar, Nimag, Van Alphenstraat 63 en J.C. Leder van de Van Alphenstraat 62.
- HW-vergunning aan de (oud archief, dossier 161/nrs 61-63) en/of inventaris 107 (Openbare Werken 1919-1979)

In **april 1936** is de ondergrondse 6.000 liter tank, behorend bij de firma NV NIMAG door de
I L U P D ³ ' H S O D D W Z H O O H U L M ´ D I J H S H U V W

15 oktober 1940
- HW-vergunning aan N.V. Pamco
- Inrichten van een drukkerij en plaatsing van 11 electromotoren, verwarming was kolenstook
- Eigenaar: N.V. Carrosseriefabriek v/h B.T. v. Rijswijk & Zn
- Gebruikers: eigenaar, N.V. Pamco
- Locatie: Van Alphenstraat 62-63-64; sectie F nr. 6297

27 mei 1941
- HW-vergunning aan N.V. Pamco
- Uitbreiding van de drukkerij met 9 motoren
- Locatie: Van Alphenstraat 62-63-64; sectie F nr. 6297

27 januari 1947
- Melding van Shell Nederland N.V. dat de betrokken pomp met leidingen zijn verwijderd.
- Geen informatie over de bijbehorende ondergrondse tank.

27 maart 1958
- HW-vergunning aan N.V. Pamco
- Wijziging en uitbreiding
- Eigenaar, tevens gebruiker: Venn. Nijgh. en van Ditmar N.V.
- Locatie: Van Alphenstraat 63-64; sectie F nr. 6480

18 juli 1968
- HW-vergunning aan N.V. Pamco
- Verbouwing van de inrichting, bijplaatsen en verplaatsen van machines, bijplaatsing ondergrondse 6000 l. HBO-tank
- Locatie: Van Alphenstraat 63-64; sectie F nr. 6480

14 maart 1975
- HW-vergunning aan N.V. Pamco
- Uitbreiding en verbouwing van de speciaaldrukkerij
- Locatie: Van Alphenstraat 63-64; sectie F nr. 6480

==========

Van Alphenstraat 63-A (autospuiterij BPB)

Op 1 april 1996 heeft de gemeente een bedrijfsruimte in het Alphagebouw verhuurd aan de [redacted]ten behoeven van een vestiging van een autospuiterij. Het huurcontract loopt over 5 jar af, dus op 1 april 2001.
Destijds heeft de gemeente niet geconstateerd dat een dergelijk bedrijf daar bestemmingsplanmatig niet is toegestaan.
Ter plaatse van het Alpha gebouw worden geen spuitwerkzaamheden verricht maar voorbereidende maatregelen hiervoor. Het bedrijf valt onder milieucategorie 3.

Op **7 mei 1997** heeft de gemeente, afdeling RO, dat de huur binnen 5 jaar zal worden beëindigd Tot dan wordt vrijstelling vanwegen het Bestemmingsplan verleend.

Op **11 maart 1997** K H H I W G H J H P H H Q W H ³ D X W R V S X L W H U L M % 3 % ´ D D Q G gecontroleerd waarbij het volgende is waargenomen:
- De eigenaar van de inrichting is [redacted]
- De inrichting valt onder de AMvB herstelinrichtingen.
- Er is gen spuitcabine aanwezig.
- Grote hoeveelheid verfstoffen aanwezig bedoeld voor het mengen met vloercoating. Deze stoffen zijn afgevoerd.
- De werkzaamheden betreffen het herstellen van schade- D X W R ¶ V] R D O V G H P R Q W H U H onderdelen, uitdeuken, lassen). Tevens vinden er voorbereidingen voor spuitwerkzaamheden plaats zoals schuren en nabewerking zoals monteren van onderdelen of tectyleren.
- Spuitwerkzaamheden vinden plaats bij garage Mulder aan de Van Alphenstraat 60.
- Autospuiterij BPB heeft ook een kantoorpand aan de Van Alphenstraat 63p met opslag van materiaal.
- In mei komt het naastgelegen pand aan Van Alphenstraat 63b vrij waarna BPB de werkzaamheden kan uitbreiden.

Op **17 juni 1997** K H H I W G H J H P H H Q W H [redacted] H H U G GnDdW G H K H H U ruimte van smederij Sunderman op nummer 63b.
Er vinden geen herstelwerkzaamheden plaats.

Op **16 juni 1998** heeft de gemeente een brief gestuurd aan autospuiterij [redacted] dat de bedrijfsuitoefening aan de Van Alphenstraat 63a strijdig is met het bestemmingsplan
De Gemeente biedt een tijdelijke vrijstelling aan tot uiterlijk 1 april 2001.

In 1998 is het pand van [redacted] vrij gekomen.
Op **27 november 1989** heeft de heer [redacted] (huurder van Van Alphenstraat 63a) aan de gemeente verzocht het pand van [redacted] aan Van Alphenstraat 63b in huur over te nemen en om de gipsen scheidingswand te mogen verwijderen.
Voor deze werkzaamheden is op 18 dec 1998 een bouwvergunning verleend.

Op **15 augustus 2001** is de inrichting aan de Van Alphenstraat 63a door de gemeente gecontroleerd.
De meeste voorschriften worden niet naar behoren nageleefd zoals:
- geen logboek;
- Gevaarlijke stoffen worden niet opgeslagen in een kast conform CPR-15.1;
- Gevaarlijke stoffen worden niet van elkaar gescheiden opgeslagen;

- Gevaarlijke stoffen worden niet afgevoerd naar een vergunninghouder;
- De vloer is niet vloeistofdicht;
- De inrichting verkeert niet in een goede staat van onderhoud.

Er is geconstateerd dat in de kruipruimte onder de vloer van de inrichting (gevaarlijk/0 afvalstoffen zijn gedumpt zoals autobanden, olievaten, verfresten, PVC-pijpen, etc.
Uit een milieukundig onderzoek is gebleken dat de grond onder de inrichting matig tot sterk is verontreinigd. Deze verontreiniging heeft een relatie met de huidige bedrijfsactiviteiten.

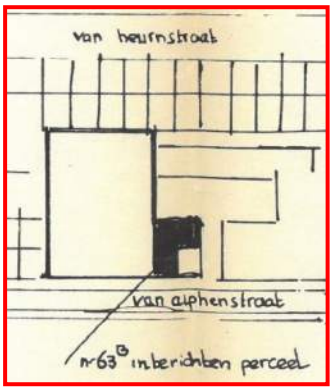
Het bedrijf is op 24 aug 2001 gelast om de afvalstoffen uit de kruipruimte te verwijderen.

Omstreeks 2002 is het bedrijf verhuisd.

In oktober 2007 staat de inrichting aan de Van Alphenstraat 63a leeg.

==========

Van Alphenstraat 63-B (smederij Sunderman)



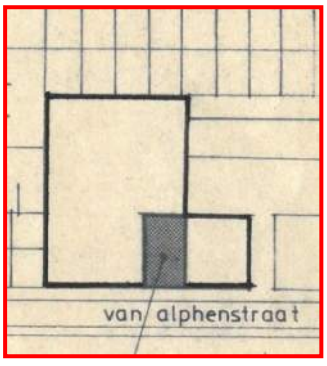
Op **4 maart 1986** is aan [redacted] (Van Alphenstraat 63b) een HW-vergunning verleend voor het oprichten van een smederij annex constructiewerkplaats op de locatie: Van Alphenstraat 63 B; sectie F-6480.
Het betreft een inrichting voor het vervaardigen van klein constructie werk.
Aanwezig: diverse apparatuur, draaibank, zaagmachines, schuurmachines, etc.

Op **1 mei 1997** is de inrichting niet meer in gebruik en is ingebruik genomen door autospuiterij BPB van de Van Alphenstraat 61a.

In 1998 is het pand van Sunderman vrij gekomen.
Op **27 november 1989** heeft de [redacted] (huurder van Van Alphenstraat 63a) aan de gemeente verzocht het pand van [redacted] aan Van Alphenstraat 63b in huur over te nemen en om de gipsen scheidingswand te mogen verwijderen.
Voor deze werkzaamheden is op 18 dec 1998 een bouwvergunning verleend.

==========

Van Alphenstraat 63-C (herstelinrichting Ital-Cars)



Op **6 maart 1984** is aan Ital-Cars, p/a [redacted] een HW-vergunning verleend inzake het oprichten van een garage en herstelinrichting voor automobielen in het bedrijfsverzamelgebouw aan de Van Alphenstraat 63 C, sectie F-6480.
Het betreft herstellen en reviseren van benzine- en dieselmotoren.
Aanwezig: een vet- en benzineafscheidingsput, een hefbrug, 200 liter olieopvangbak en een 200 liter bovengrondse olietank.

Op **25 mei 1992** melding lozingsverordening riolering ontvangen van [redacted] Ital Cars B.V. inzake de inrichting aan de Van Alphenstraat 63 C, sectie F-6480.

De kennisgeving is door de gemeente gecontroleerd en in orde bevonden.

30 januari 1997/30 juli 1997
- Brief gemeente over een tekortkoming voorschrift 10.4 AmvB aan [redacted]
- Betreft Ital Cars B.V.
- Onderwerp: lichtkoepel achterzijde bedrijf moet een brandwerendheid van 60 minuten hebben
- Brief 13 februari 1998; bij nacontrole op 5/2/98 is de situatie in orde bevonden
- Locatie: Van Alphenstraat 63 C

==========

Van Alphenstraat 63-D (Houtbewerking Van Vliet)

Op **1 maart 1989** is aan [redacted] (Van Alphenstraat 63-d) een HW-vergunning verleend voor het oprichten van een inrichting voor machinale houtbewerking in het bedrijfsverzamelgebouw aan de Van Alphenstraat 63 D; sectie F nr: 6480
Het betreft een magazijn met een werkplaats met een meubelmakersbank , een cirkelzaag etc.

==========

Van Alphenstraat 63-E (Gebr Willems)

Op **5 juni 1990** is aan [redacted] (Van Alphenstraat 63-e) een HW-vergunning verleend voor het oprichten van een inrichting voor maquettebouw op de locatie: Van Alphenstraat 63 E, sectie D-3729.
Het betreft een bedrijf voor het vervaardigen van Maquettes, modellen en Prototypes.
In de inrichting aanwezig: 31 liter cellulose lak, 10 liter Autocryl, 4 liter verharder, 1 liter plastoflex van Sikkens, 1 liter verdunner, 6 liter metaflex, 14 liter thinner, 10 liter sikkens oplosser, 4 liter wasbenzine, 4 liter terpentine, 18 kg polyester plamuur, 16 kg giethars, 4 liter Pur hardener, 1liter pur B, 3 liter Polyster.

Op **6 november 1997** een melding van [redacted] namens de Gebr. Willems v.o.f.
- Betreft verplaatsing van het kantoor, verplaatsing van de verfspuitwand en een aantal machines.
- inrichting: vervaardigen van maquettes
- Locatie: Van Alphenstraat 63 E; sectie D nr 3729

16 juni 1998
- Wet milieubeheer beschikking wijziging vergunning voor Gebr. Willems
- Betreft nieuwe voorschriften m.b.t. afvalwater
- Locatie: Van Alphenstraat 63 E, sectie D nr 3729

==========

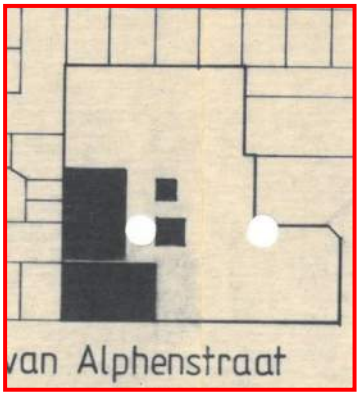
Van Alphenstraat 63-L (Herstelinrichting Klop)

Op **23 juli 1985** is aan [redacted] (Van Naeltwijckstraat 45) een HW-vergunning verleend voor een ambachtelijke werkplaats cq. restauratie- en herstelinrichting voor voertuigen aan de Van Alphenstraat 63 L; sectie F-6480.
De werkzaamheden betreffen restauratie/herstellen van automobielen en overig koetswerk.
Aanwezig: diverse apparatuur, een gritstraler in een filterkast, een aanbeeld met een smidsvuur.

3 april 1996
- Brief gemeente aan [redacted] over tekortkomingen in het kader van de
- Wet milieubeheer
- O.a. zijn afvalstoffen niet regelmatig afgevoerd en is de inrichting niet schoon

==========

Van Alphenstraat 63-s (TEMPCONTROL)



Op **13 februari 1990** is een HW-vergunning verleend aan Tempcontrol Industrial Electronic Products B.V. (Van Alphenstraat 63-s) voor het oprichten van een instrumentenmakerij op de locatie Van Alphenstraat 63 S, sectie F-6480.
In de inrichting zal worden vervaardigd: temperatuuropnemers, temperatuur meetinstrumenten alsmede reparatie en bouw.
Aanwezig: diverse apparatuur, 5 liter thermische olie, acetyleen-propaan-argon gasflessen,

Op **9 december 1997** is een beschikking Wet Milieubeheer verleend aan Tempcontrol Electronic Products B.V. voor een nieuwe de gehele inrichting omvattende vergunning voor de locatie Van Alphenstraat 63 S, sectie F-6480.

Op **5 september 2006** is de inrichting aan de Van Alphenstraat 63s door de gemeente gecontroleerd. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Vanaf **1 januari 2008** valt de inrichting aan de Van Alphenstraat 63s onder het Activiteitenbesluit

Op **16 oktober 2008** is de inrichting aan de Van Alphenstraat 63s door de gemeente gecontroleerd. De inrichting valt onder het nieuwe besluit Algemene regels voor inrichtingen (Barim) en de milieuvergunning uit 1998 is derhalve vervallen.
Eind 2009 zal het bedrijf stoppen met zijn activiteiten en vertrekken naar Nootdorp.
Er zijn geen bijzonderheden waargenomen.

In **begin 2010** is het bedrijf Tempcontrol definitief vertrokken naar Nootdorp.

2.5 Gegevens Kamer van Koophandel

Op de website van de Kamer van Koophandel (www.kvk.nl/handelsregister) met informatie over huidige en voormalige bedrijven die bij de KvK zijn geregistreerd is niet geraadpleegd.

2.6 Ondergrondse HBO-tanks

In het gemeentelijk databestand met gegevens over voormalige en huidige ondergrondse HBO-tanks blijkt het volgende:

huisnummer	AT-nummer	binnenplaats	product	onschadelijk
61	1609	binnenplaats	HBO	verwijderd in 2002
61-62	4085	binnenplaats	benzine	verwijderd in 2002
61-62	4086	binnenplaats	benzine	voor 1990 verwijderd
63	1348	inpandig	HBO	verwijderd in 1997
63	2010	inpandig	benzine	mogelijk verwijderd in 1947

2.7 Bodemonderzoeksgegevens, gegevens uit BIS

Op onderstaande kaart (screendump van het gemeentelijk GIS met bodemgegevens) staan de onderzochte locaties op weergegeven.

Ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend bij de gemeente de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Van Alphenstraat 57

Op **1 juli 2003** is aan Kuiper & Burger historische informatie verstrekt over het pand en de directe omgeving in verband met een uit te voeren bodemonderzoek.
Op **15 juli 2003** is aan ingenieursbureau Mol ook historische informatie verstrekt.
Door Mol zal een bodemonderzoek worden uitgevoerd i.v.m. de verkoop van het pand.
Het bodemonderzoek is niet bij de gemeente aanwezig. De gemeente gaat ervan uit (gezien diverse onderzoeken uit de omgeving en omdat het rapport niet is verstrekt aan de gemeente) dat de bodem is verontreinigd.

Van Alphenstraat 60-60a

In opdracht van garage Mulder heeft Witteveen & Bos in **juli 1996** een combi BSB/nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de spuiterij aan de Van Alphenstraat 60a. Volgens de Milieuvergunning is het Van Alphenstraat 62.
De bodem van 0,1 - 0,5 m ÷ m.v. (onder de betonvloer) bevat licht verhoogde gehalten aan Pb, Zn en PAK.
In de onderlaag van 0,5 - 1,0 m ÷ m.v. zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan Pb en licht verhoogde gehalten aan Cr en Zn aangetoond. Bij heranalyse bleek het gehalte aan lood beneden de S-waarde te bevinden.
Locatie is geschikt voor het huidige gebruik als bedrijfslocatie.

Op **31-10-2016** zal door de firma A. de Jong een bovengrondse 600 liter dieseltank (in een lekbak) worden verwijderd ter plaatse van de inrichting aan de Van Alphenstraat 60a (garage Mulder) (Verseon 1708616 en 1708795)

Van Alphenstraat 61-62

In **1990** is door Eerland, in opdracht van [redacted] een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd nabij de ondergrondse HJBO-tank en de spuiterij aan de Van Alphenstraat 62.
Uit dit onderzoek is het volgende gebleken:
- Rondom de tank zijn 3 boringen uitgevoerd en inpandig ter plaatse van de spuiterij een boring en een boring achter het gebouw.
- De toplaag bestaat uit zand met puindeeltjes.
- In de bodem zijn zintuiglijk en analytisch geen verhoogde gehalte aan olie aangetroffen.
- Het grondwater nabij de ondergrondse tank bevat een licht verhoogd gehalte aan (rekening houden het olie-IR is in plaats van olie GLC)

In **begin 1991** is door Eerland services, in opdracht van [redacted] een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een voormalig tectyleerstation aan de Van Alphenstraat 62.
Uit dit onderzoek is het volgende gebleken:
- Er zijn 5 grondboringen uitgevoerd, waarvan 2 boringen inpandig
- Ter plaatse van de werkplaats is nog een laag tectyl aanwezig.
- Ter plaatse van de tectylput, ter hoogte van de veenlaag, is een oliegeur waargenomen en is op een diepte van 0,7 m ±m.v. een tectyllaag van ca. 5 cm dik aangetroffen.
- Het grondwater nabij de olie/waterafscheider is matig verontreinigd met olie en licht verontreinigd met xylenen.

Een nader onderzoek naar de verhoogde gehalten aan olie werd aanbevolen alsmede het verwijderen van de tectyllaag.

In **1992** is door Eerland een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het voormalig tectyleerstation aan de Van Alphenstraat 62. Het doel van dit onderzoek is om de omvang van de grondwaterverontreiniging in kaart te brengen.
Uit dit onderzoek is het volgende gebleken:
Ter plaatse van de olie/water afscheider is het grondwater matig verontreinigd met olie en onder de tectyleerruimte is het grondwater licht verontreinigd met olie en aromaten.
De omvang wordt geschat op 200 m2.
Aangezien de I-waarde niet wordt overschreden is een sanering niet noodzakelijk.
Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging loopt door tot onder het pand.

In de periode van **12 tot 14 mei 1993** is onder begeleiding van Eerland Milieutechniek de tectylverontreiniging onder het gebouw verwijderd.
Het betrof een verontreiniging van 0,7-0,9 m ±m.v.
In totaal is 12 m³ verontreinigde grond met tectyl verwijderd.
Er is een lichte restverontreiniging achtergebleven. De oude bovengrond is teruggebracht in de saneringslocatie. De ontgraving is aangevuld met schoon zand.
In de bovengrond is nog een matige verhoogd gehalte aan olie en licht verhoogde gehalten aan aromaten achtergebleven. In het grondwater lichte verontreinigingen met zware metalen.
De matige olieverontreiniging op de binnenplaats ter plaatse van de olie-afscheider wordt in deze evaluatie niet meer genoemd of gecontroleerd. Omdat er geen bronnering is toegepast wordt aangenomen dat deze verontreiniging nog aanwezig is.

Op **5 juni 1993** heeft de provincie Zuid-Holland middels een brief met kenmerk: DWM-58775 ingestemd met de uitgevoerd bodemsanering. Wegens de aanwezige restverontreiniging is nazorg noodzakelijk.

Op **10 augustus 1993** heeft de firma EMN een (aangepast) nazorgplan voor de locatie Van Alphenstraat 62 opgesteld.
Bij de gemeente is het onbekend in hoeverre het nazorgplan is uitgevoerd.

Op **25 augustus 1993** heeft de provincie ingestemd met het nazorgplan.

In **februari 2002** heeft Mol in het kader van de BSB een historisch onderzoek ter plaatse van SSD aan de Van Alphenstraat 62 uitgevoerd. Het rapport alsmede het bodemonderzoeksrapport is bij de gemeente niet aanwezig.

Op het binnenterrein lagen direct achter het pand nummer 63a twee ondergrondse tanks. Het betrof een 6.000 l super en een 6.000 l benzinetank. Deze twee tanks zijn voor 2002 reeds verwijderd. Begin 2002 is dit met behulp van een metaaldetector gecontroleerd. In het bodemonderzoek Van Alphenstraat 63 door Adverbo (27-04-2004, 03.10.1133.389) zijn hier geen verontreinigingen met oliecomponenten aangetroffen.
De 3.000 l HBO tank op de binnenplaats voor de gevel van nummer 62 is op 12-03-2002 door Van der Hoeven verwijderd. Ook hier zijn geen oliecomponenten aangetroffen.

In **augustus/september 2017** is door het milieukundig adviesbureau Moerdijk bodemsanering een bodemonderzoek uitgevoerd. De gemeente heeft op 17-08 diverse rapporten aangeleverd. Het onderzoeksrapport is niet bij de gemeente aanwezig.

Van Alphenstraat 63 (betreft anno 2017nummers 63h t/m 63s)

Ter plaatse van het pand Van Alphenstraat 63 (gemeentelijk bedrijfsverzamelgebouw) zijn of hebben diverse bedrijfjes gezeten. Er zijn tevens diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.
In **mei 2001** is door Adverbo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
Uit dit onderzoek blijkt het volgende:
In de grond onder het pand br. 63a is (garage)afval aangetroffen en bevat de bodem matig en sterk verhoogde gehalten aan loper, lood, zink, olie en PAK.
Onder het overige perceel zijn plaatselijk matig verhoogd gehalten aan PAK aangetoond en over het algemeen licht verhoogde gehalten aan zware metalen, olie en PAK.
In mei 2004 is door Adverbo een nader onderzoek uitgevoerd.
Uit dit onderzoek is gebleken dat:
Rondom het pand Van Alphenstraat 63a bevat de bodem licht verhoogde gehalten aan zink en olie en plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan PAK.
Onder het pand van nr. 63a is een sterk verhoogd gehalte aan olie en zink aangetoond. De kwaliteit van de gestorte grond in de kruipruimte bevat sterk verhoogde gehalten aan zink en olie en matig verhoogde gehalten aan andere zware metalen en EOX. Wegens het zeer heterogene karakter kunnen de gehaltes plaatselijk zeer sterk afwijken.
Ter plaatse van een voormalige tank, gelegen nabij de voordeur, zijn geen oliecomponenten aangetroffen. Wellicht is de tank nog aanwezig, onder de betonvloer.

Op **9 november 2004** heeft de provincie middels een beschikking (DWGM/2004/15486) aangegeven dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dat de sanering niet urgent is.
Er is een sterk verontreiniging aan lood en zink in de bodem met een omvang groter dan 25 m3 onder het pand. Tevens in de kruipruimte aanwezig enkele m3 losse grond met sterk verhoogde gehalten aan EOX en olie.
Er zijn J H H Q U L V F R ¶ V Y R R U G H Y R O N V J H] R Q G K H L G
Wijzigingen moeten aan het bevoegde gezag worden gemeld.

In **2014** is het bedrijfsverzamelgebouw aan de Van Alphenstraat 63 gerenoveerd en zijn bijv. diverse nieuwe vloeren aangelegd zijn nieuwe funderingen aangebracht (er was sprake van paalrot)

Door Mos Milieu, in opdracht van de gemeente, is in **april 2014** een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bedrijfsverzamelgebouw aan de Van Alphenstraat 63. De reden voor dit onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond in verband met arbo ter plaatse van een uit te voeren funderingsonderzoek.
Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Er zijn 2 grondboringen uitgevoerd.
- De zandlaag van 0,0 ±2,0 m ±m.v. bevat geen verhoogde gehalten en ook geen verhoogd gehalte aan asbest.

Een nader onderzoek is niet noodzakelijk en er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen voor de uitvoering van een funderingsonderzoek.

2.8 Voormalige sloten

Voor zover bekend (gebaseerd op een kadastrale minuut uit 1812) is ter plaatse van het plangebied 1 gedempte sloot aanwezig.
Zie hiervoor onderstaande kaart, waarop de kadastrale minuut is geprojecteerd op de GBKN uit 2017.

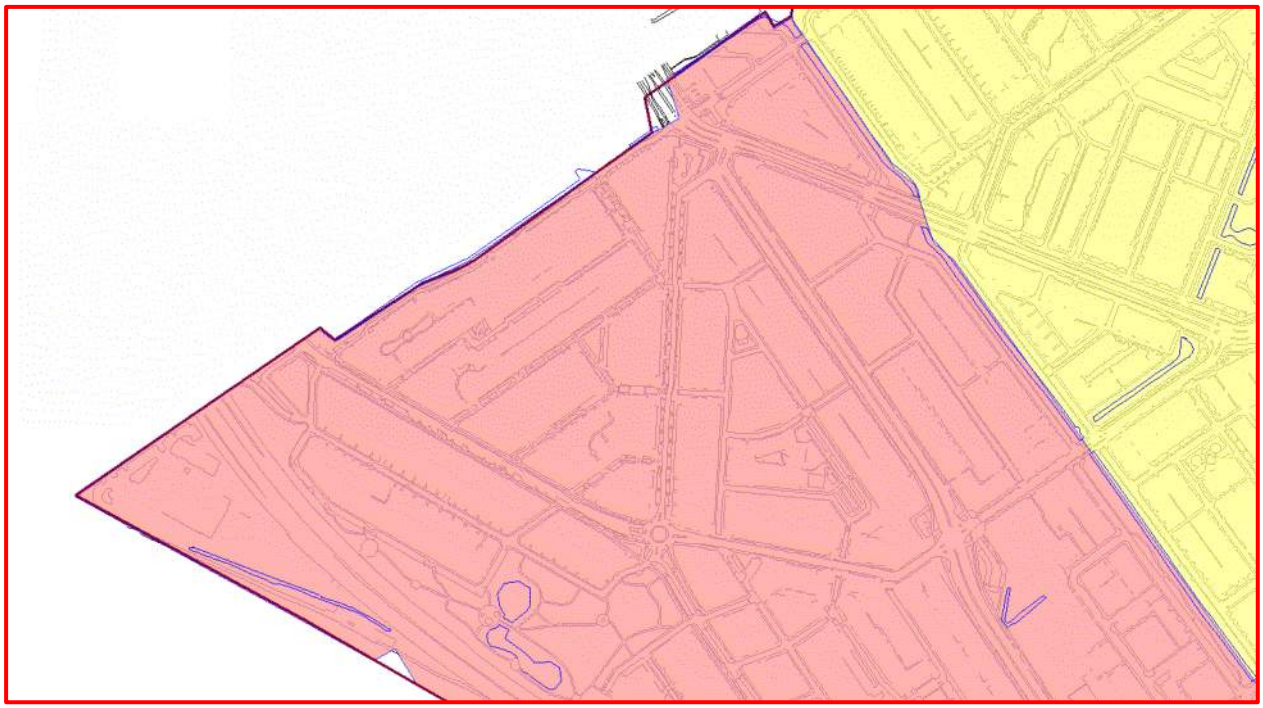
2.9 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van diverse bodemonderzoeksgegevens heeft de gemeenteraad op 1 oktober 2013 de Bodemkwaliteitskaart alsmede het Bodembeheersplan vastgesteld.
, Q G H] H E H O H L G V Q R W D ¶ V V W D D W R D K H W Y R O J H Q G H D D Q J H J
- globale gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in bepaalde zones;
- hoe omgegaan moet worden met vrijkomende grond en het hergebruik van deze gronden;
- hoe omgegaan wordt met hergebruik en verwerking van baggerspecie

Voor het onderhavige plangebied gelden de volgende zones met bijbehorende klasse:

kleur	zone	klasse 0 ±0,5 m ±m.v.	klasse 0,5 ±2 m ±m.v.
rood	1	industrie	industrie
geel	2	wonen	wonen
groen	3	achtergrondwaarde	achtergrondwaarde

De verschillende bodem-klassen staan in onderstaande kaart weergegeven.



De bodemkwaliteitskaart wordt gebruikt voor het toepassen grond in een bepaalde zone. Wanneer men een partij grond of baggerspecie in het plangebied wil verwerken is het van belang dat de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem bepalend is.
De toe te passen partij grond/baggerspecie voor een ontvangende landbodem, en de landbodem zelf worden in drie klassen verdeeld die de mate van vervuiling weergeven, te weten Achtergrondwaarde (AW), wonen en industrie.
De klasse van de toe te passen partij moet hetzelfde of schoner zijn als de ontvangende landbodem.
Een schematisch overzicht voor het toepassen van grond is in onderstaand figuur weergegeven.

Ontvangende bodem	Kwaliteitsklasse	Achtergrond waarde(AW)			Wonen (W)			Industrie (I)		
	Functieklasse	A W	W	I	A W	W	I	A W	W	I
Partij toepasbaar?		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Partij	Klasse									
	Achtergrond waarde	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wonen	-	-	-	-	+	+	-	+	+
	Industrie	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Schema grond toepasbaar in ontvangende landbodem

2.9 Bodem overige zaken

Het perceel bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.
Volgens kaartmateriaal van het Hoogheemraadschap heerst er infiltratie, dat wil zeggen dat er een neerwaartse grondwaterstroming aanwezig is. Er is hierbij geen rekening gehouden dat op diverse plaatsen binnen de gemeente de grondwaterstand d.m.v. bemaling kunstmatig laag wordt gehouden, met name in (oude) polders.

Provinciale gegevens
Volgens de site www.bodemloket.nl zijn voor diverse percelen bodem-informatie aanwezig zoals ook weergegeven in hoofdstuk 2.7. In onderstaande tabel alsmede de bijbehorend kaart zijn de gegevens uit Bodemloket.nl in weergegeven.

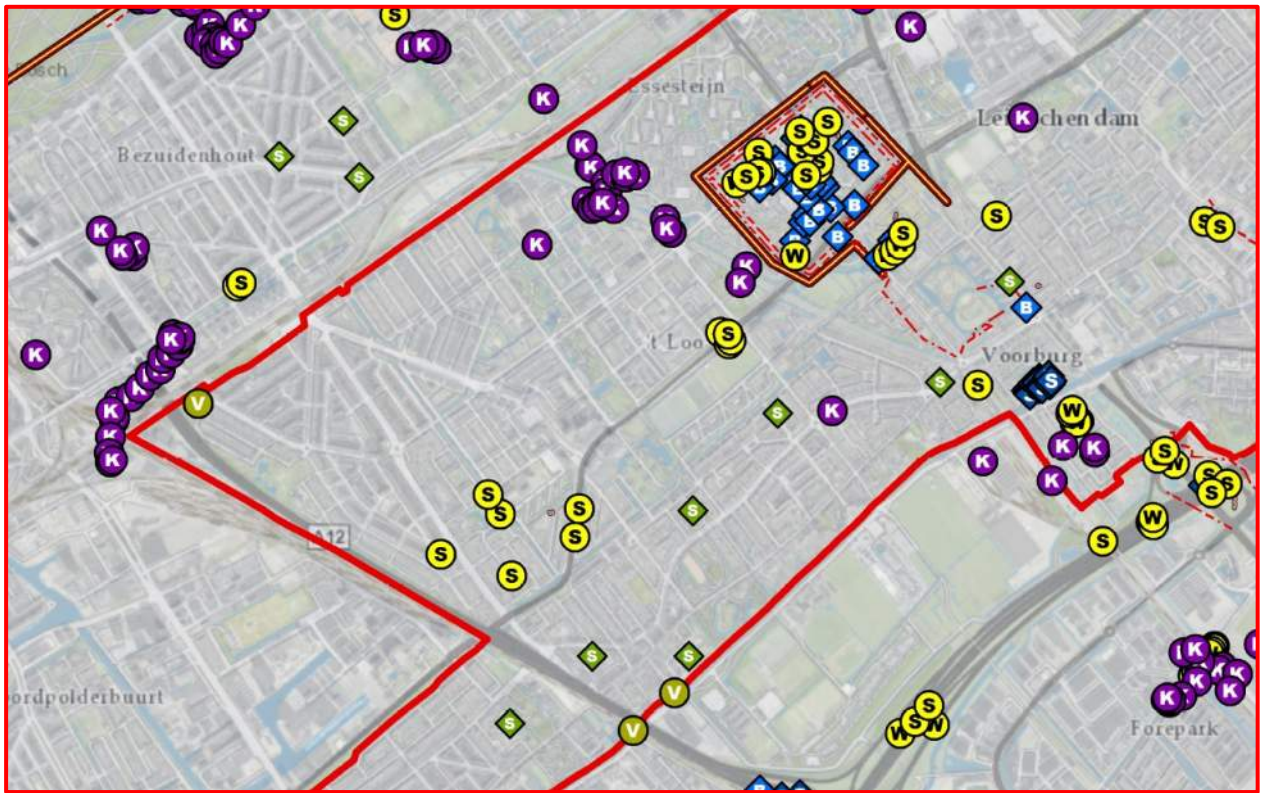
locatie	Code	informatie
Van Alphenstraat 63	ZH191600019	onderzoek uit 2001 en 2004
Van Alphenstraat 62a (SSD)	ZH062400022	onderzoek uit 1991, 1992 en 1993
Van Alphenstraat 61-61	ZH191609105	geen onderzoeken geregistreerd
Van Alphenstraat 57	geen	geen onderzoeken geregistreerd, HBB-punt

Detail-kaart afkomstig van www.bodemloket.nl d.d. 5 februari 2018.

3.0 VOORKOMEN VAN EXPLOSIEVEN

De gemeente heeft in de periode 2013-2015 op basis van dossiers over WO-2 een kaart gemaakt met daarop aangegeven de oorlogshandelingen, bomkraters, loopgraven, stellingen, etc.
Tevens heeft adviesbureau AVG in september 2015 een explosievenonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden over een mogelijk bombardement van de spoorbaan.

De kans dat in de bodem ter plaatse van de Van Alphenstraat 60-63 niet gesprongen conventionele explosieven aanwezig zijn is gering, hoogstens klein kaliber munitie.



Feitenkaart, opgesteld door AVH in maart 2015

Legenda
S = splitterbox
B = bunker
S = stelling
W = wapenopstelling
K = bomkrater groter dan 2 meter doorsnede
S (groen) = schuilplaats

De volgende sites zijn ook geraadpleegd:
-1- : http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/
-2- : http://www.ikme.nl/

Uitsnede uit de IKME Indicatieve kaart Militair Erfgoed (febr 2018)

4.0 ARCHEOLOGICHE VERWACHTING

Om te voorkomen dat met de toenemende ruimtelijke ontwikkelingen in Nederland het bodemarchief zou worden vernietigd is in 2007 het Europese Verdrag van Malta uit 1992 geratificeerd.
In 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) van kracht geworden. Met deze wijzigingswet is de omgang met archeologisch erfgoed verankerd in de Monumentenwet 1988, de Wet ruimtelijke ordening, de Ontgrondingenwet, de Wet milieubeheer, en de Woningwet.
In 2010 is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking getreden, waarin de vergunningen en ontheffingen uit andere wetten zoveel mogelijk zijn overgenomen. Het doel hiervan is om activiteiten die een relatie hebben met bouwen, wonen, ruimte, natuur, milieu en monumenten te kunnen beheersen via de omgevingsvergunning. In de WAMZ zelf zijn geen inhoudelijk beschermende bepalingen opgenomen voor archeologisch erfgoed. De basis hiervoor blijft de monumentenwet 1988, die in het gehele Nederlandse grondgebied van kracht is. De monumentenwet geldt ook voor archeologische resten in waterbodems.

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft, in samenwerking met de gemeenten Wassenaar en Voorschoten, eind 2009 het gemeentelijk archeologiebeleid en een archeologische-verwachtingskaart vastgesteld. Deze nota en de kaart is door de betreffende raden vastgesteld.
In 2013 is het archeologiebeleid herijkt en door de raad vastgesteld, incl. de Archeologische Verwachtingskaart.
, Q G H Q R W D ³ $ U F K H R O R J L H K H U L Q Leidschendam-Voorburg, G H J H P H H Q W
: D V V H Q D D U H Q 9 R R U V F K R W H Q G G V H S W ´ D O V P H G H G H = L H
bijbehorende kaarten blijkt dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt (blauwe kleur) waarbij een onderzoek verplicht is bij een oppervlakte van meer dan 2000 m2 en graafwerkzaamheden of bodemverstoringen diepte dan 1,0 meter m m.v.:

Het vigerende bestemmingsplan is niet geraadpleegd.

Voor een uitspraak inzake een archeologische verwachting dan wel het uitvoeren van een archeologisch onderzoek dient de gemeente-archeoloog te worden geraadpleegd.

5.0 GEOLOGIE, BODEMOPBOUW

De bodemopbouw van de bovenste 5 meter (geologie) wordt (op basis van de digitale geologische kaart van TNO anno december 2008) in onderstaande tekening weergegeven. Voor meer informatie kunnen de vollende sites worden geraadpleegd:
https://www.dinoloket.nl/
http://www.denhaag.nl/home/bewoners/to/Geologische-kaart.htm
http://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm
http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp

Legenda:

kleur		omschrijving
oranje	9	Veen op klei (Hollandveen op Laag van Wormer waarvan top zandige afzettingen ondieper dan 5 m - NAP
d. bruin	11	Hollandveen op Laag van Voorburg
geel	17	Strandwal (Laag van Voorburg)

Uit milieukundige grondboringen uit 1987 ter plaatse van een binnenterrein aan de Van Alphenstraat kan de bodemopbouw globaal als volgt worden weergegeven:

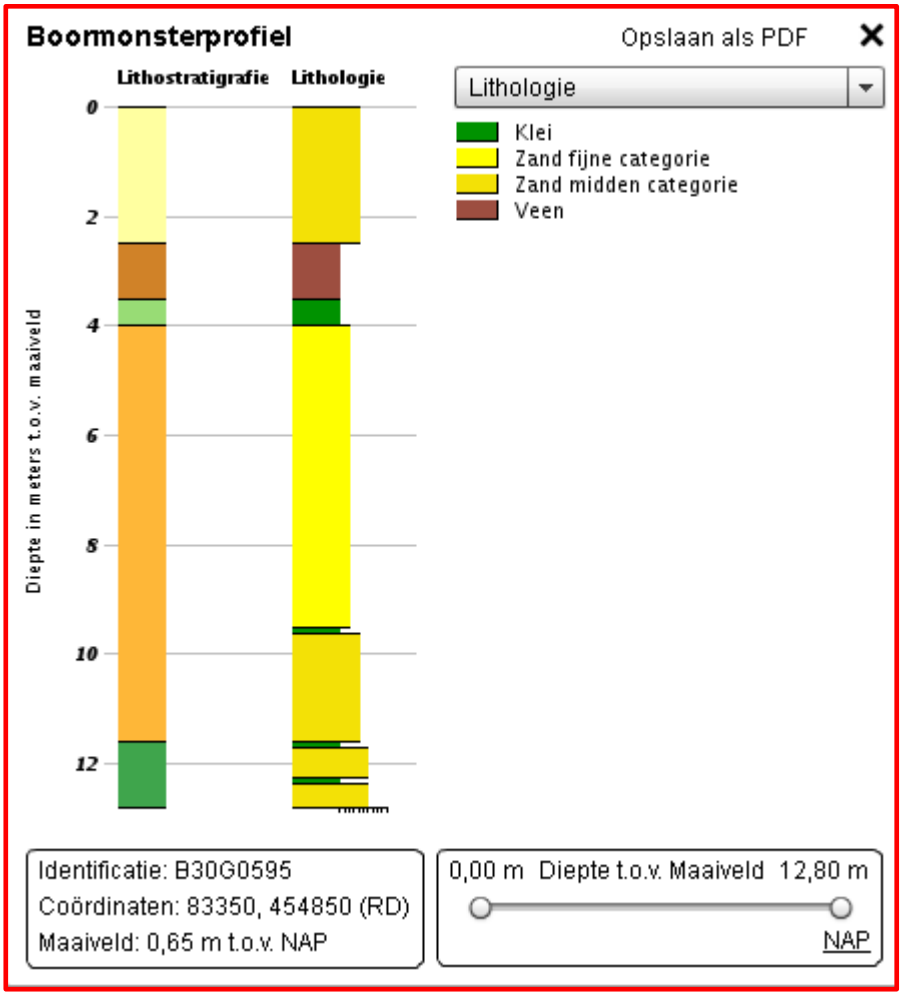
diepte m-mv			omschrijving	bijzonderheden
0,0	-	1,8	zand	plaatselijk puin houdend
1,8	-	3	veen	bruin
3,0	-	3,6	klei	met veenresten
3,6	-	7,7	zand, matig-middel grof	schelpengruis
7,7	-	9,0	zand matig fijn	met kleilaagje
9,0	-	10,0	zand, matig grof	met keilaagjes

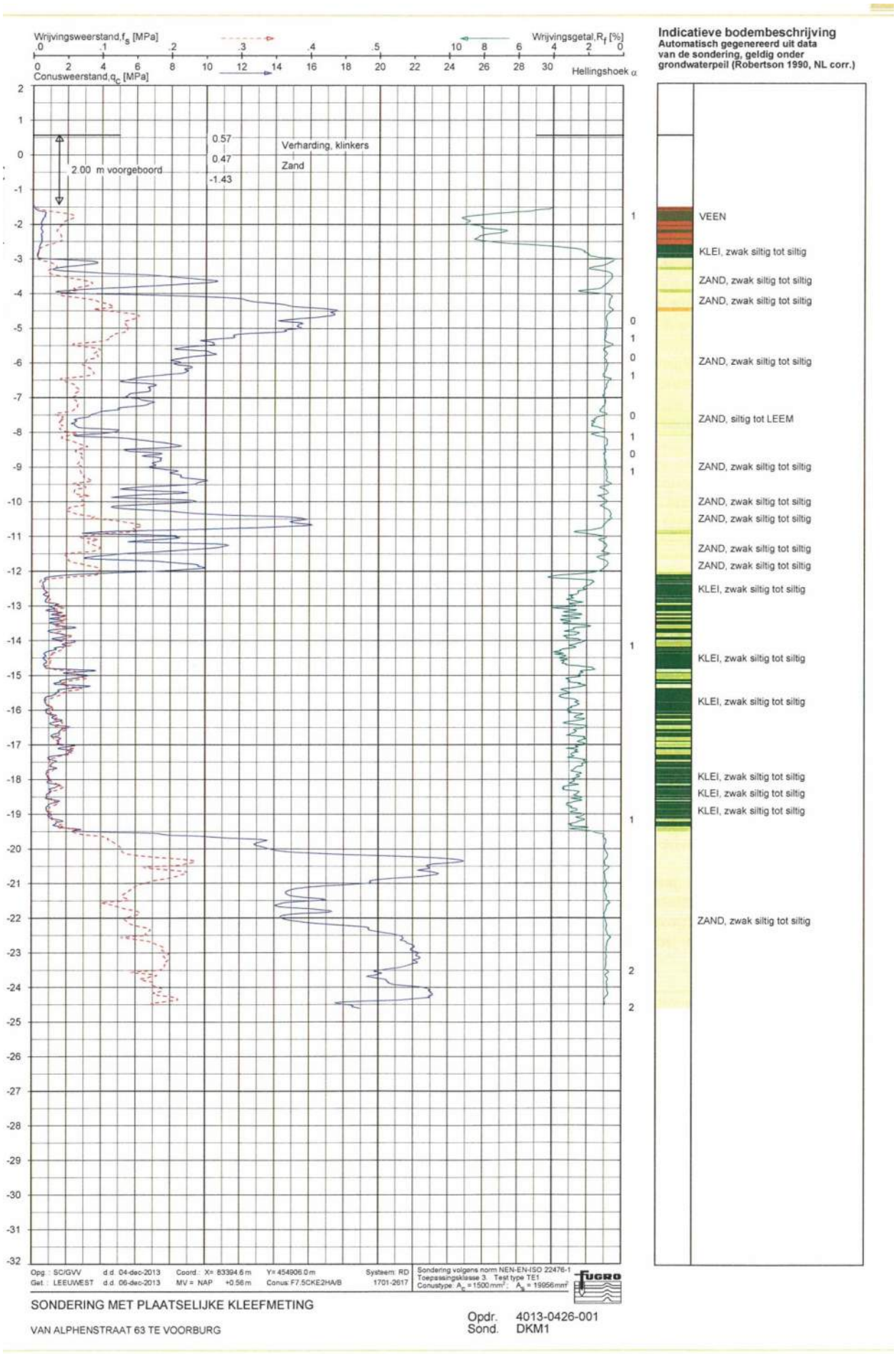
Plaatselijk is de kleilaag niet aanwezig en is het van 1,8 tot 4 meter veen.

Ter plaatse van het gemeentelijk trottoir voor het pand Van Alphenstraat 63R heeft Fugro in 2013 een sondering uitgevoerd.
Uit deze sondering blijkt het volgende:

diepte m-mv			omschrijving	bijzonderheden
0,0	-	0,1	betontegel	
0,1	-	2,0	zand	geel-bruin
2,0	-	3,0	veen	bruin
3,0	-	3,5	klei	grijs
3,5	-	12	zand met kleilaagjes	
12	-	19	klei	met keilaagjes
19	-	xx	zand	zwak siltig

Volgens www.dinoloket.nl is in de directe nabijheid boring B30G0595 tot 12,8 m ±NAP, uitgevoerd in mei 1960. Deze boring is uitgevoerd ter plaatse van het binnenterrein van de Van Alphenstraat 57-59.
Het bodemprofiel is in onderstaand kaartje weergegeven.





Sondeergrafiek uit 2013

6.0 EXTERNE VEILIGHEID (EV)

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet men rekening houden met verplichte afstandsnormen tussen de ruimtelijke ontwikkeling en de risicobron (inrichtingen met of vervoer van gevaarlijke stoffen) volgens onderstaande wetten:
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
- Besluit externe veiligheid vervoer van gevaarlijke stoffen (staatsblad 2013-465)
- Besluit externe veiligheid transportroutes d.d. 11 november 2013 (staatsblad 2013-465)
- Wet vervoer gevaarlijke stoffen d.d. 1 april 1015
- Regeling Basisnet d.d. 19 maart 2014 (nummer: IENM/BSK-2014/67724)

Tevens is rekening gehouden met:
- Beleid Externe Veiligheid van stadsgewest Haaglanden d.d. februari 2012;
- Beleidsregel GR en Ruimtelijke Ordening van de provincie Zuid-Holland (Provinciaal blad van 14 januari 2015, nr. 168), zie ook: http://zuidholland.archiefweb.eu/#search.1519036499504

Risicovolle objecten zijn o.a.:
- ondergrondse buisleidingen met transport van aardgas of andere stoffen;
- transport van gevaarlijke stoffen over o.a. rijkswegen en spoorbanen;
- bedrijven vallend onder de Wet Milieubeheer met grootschalige opslag van chemische stoffen;
- grootschalige opslag van chemische stoffen (PGS15);
- LPG-tankstations.

Bij externe veiligheid gaat het om het beheersen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het beleid is er op gericht te voorkomen dat er te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden.
Het algemene uitgangspunt is dat niemand blootgesteld mag worden aan een kans om door een activiteit met gevaarlijke stoffen te overlijden, die groter is dan één op de miljoen (10-6). In dat geval wordt gesproken over het plaatsgebonden risico, dat wordt weergegeven in een risicocontour. Daarnaast bestaat er een zogenoemd groepsrisico: de kans dat bij één gebeurtenis een groep met ten minste een bepaalde omvang om het leven komt. Het groepsrisico wordt niet weergegeven in een contour, maar in een grafiek.
Een aantal calamiteiten met gevaarlijke stoffen, zowel in binnen- als buitenland, heeft aangetoond dat een maatschappij zonder risico's niet bestaat. Het beleid op het gebied van externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. De beleidsmatige kernpunten zijn:
- het ontstaan van nieuwe knelpunten tegengaan;
- het stimuleren van de eigen verantwoordelijkheid van inrichtingen;
- het saneren van bestaande knelpunten;
- zorgvuldige risicocommunicatie;
- hulpverlening: het bevorderen van de samenwerking en de kwaliteit van de uitvoering en het richting geven aan de organisatorische versterking

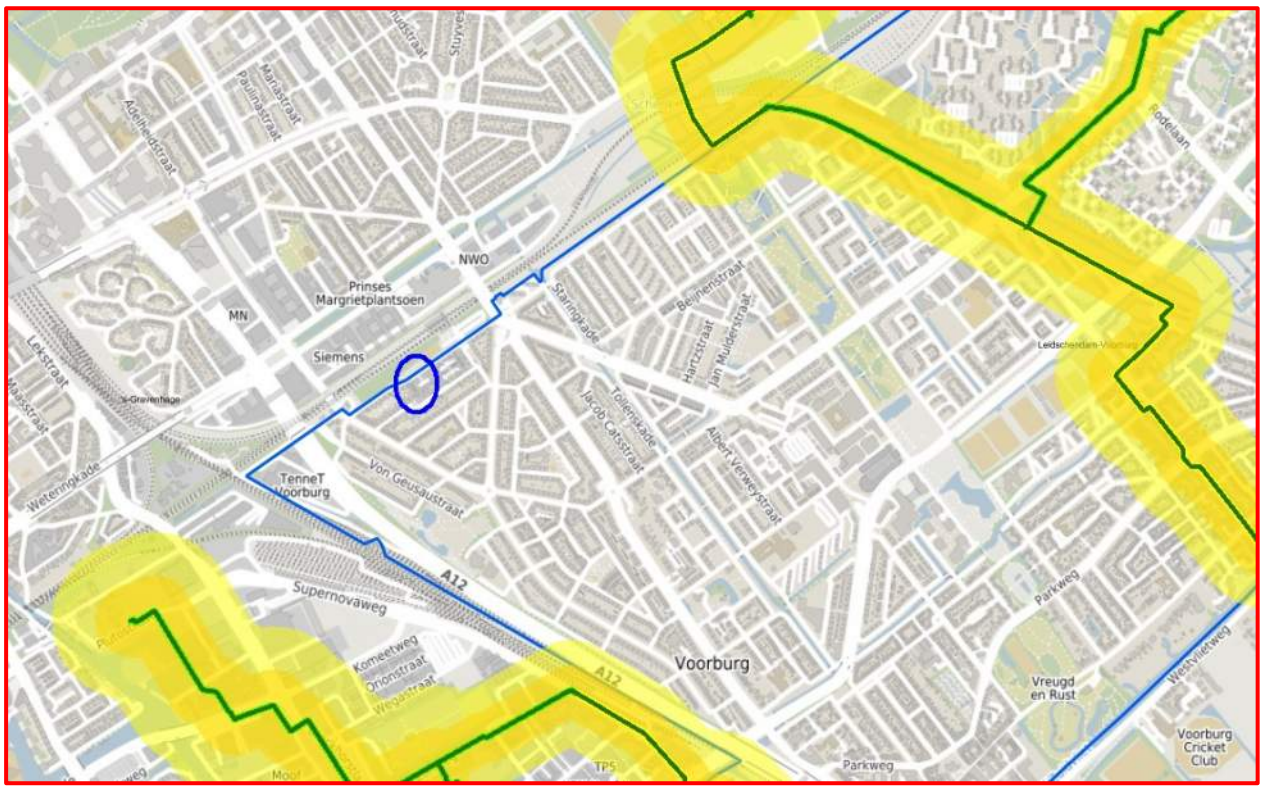
Ondergrondse aardgasleiding

In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen ondergrondse aardgas-transportleidingen. De dichtstbijzijnde leiding bevindt zich ten westen van het plangebied op een afstand van ca. 990 meter

De kenmerken van de aardgas trasportleiding is in onderstaande tabel weergegeven.

nummer	diameter	druk	1%-letaliteit	100%-letaliteit	ligging
W-514-16-KR-010	15 inck	40 bar	170	80	Essesteijn
W-536-01-KR-012	19 inck	40 bar	220	100	Binckhorst

De ligging van de gasleidingen met de letaliteitscontouren zijn op onderstaand plaatje weergegeven.



Legenda

D. geel: *afstand met 100% kans op overlijden bij een breuk van een leiding met ontbranding*

Geel vlak: *afstand tot een overlijdensrisico van 1% bij een breuk van de leiding met ontbranding*

Groene lijn *Hoge druk aardgasleiding*

Aangezien de onderzoekslocatie zich buiten het invloedsgebied van de gasleiding bevindt is Externe Veiligheid inzake het transport van gas in een buisleiding voor het plangebied niet relevant.

7.0 GERAADPLEEGDE ARCHIEFSTUKKEN EN INTERNETSITES

In dit hoofdstuk wordt in tabellen weergegeven welke archiefstukken zijn geraadpleegd in verband met de traceerbaarheid van de onderzoeksbronnen.
Een en ander conform hoofdstuk 8.2.3. van de NEN-5725 (januari 2009)

Tabel 4: geraadpleegde gemeentelijke (civieltechnische) tekeningen

tek. nr.	jaar	omschrijving

Tabel 5: geraadpleegde archiefstukken

inventaris	dos. nr.[2]	dienst/periode	omschrijving
1.733.21	60592	1924	Bouwvergunning Van Alphenstraat 39-60 uit 1924
1.733.21	86800	1925	Bouwvergunning Van Alphenstraat 60 d.d. 1925
1.733.21	86799	1934	Bouwvergunning Van Alphenstraat 57-60 d.d. 1934
1.773.21	61653	1969	Bouwvergunning Van Alphenstraat 58 d.d. 1969
1.773.21	60555	1976	
1.733.21	60605	1919	Bouwvergunning Van Alphenstraat 61-63 d.d. 1919
1,733.21	99224	1948 - 1972	Bouwvergunning Van Alphenstraat 62 d.d. 1948, 1963, 1972
1.733.21	61661	1935 - 1955	Bouwvergunning Van Alphenstraat 63 map 1
1.733.21	61661	1956 -1961	Bouwvergunning Van Alphenstraat 63 map 2
1.733.21	61661	1964	Bouwvergunning Van Alphenstraat 63 map 3
1.733.21	86786	1989	Bouwvergunning Van Alphenstraat 63a-b; d.d. 1989
1.733.21	97926	2013 - 2014	Bouwvergunning Van Alphenstraat 63; d.d. 2014
1.733.21	99243	1989	Bouwvergunning Van Alphenstraat 63s;
1.733.21	61660	1972	Bouwvergunning Van Alphenstraat 63-64, trafo
107		1919 ±1979	HW-vergunning Van Alphenstraat 61-63; 1957
108		1919 ±1979	HW-vergunning Van Alphenstraat 62; febr 1936
788		1980 ±1995	HW-vergunning Van Alphenstraat 62, d.d. 1985
789		1980 ±1995	HW-vergunning Van Alphenstraat 62a; d.d.1987
790		1980 ±1995	HW-vergunning Van Alphenstraat 63-b, d.d. maart 1986
791		1980 - 1995	HW-vergunning Van Alphenstraat 63-c, d.d. 03-1984
792		1980 ±1995	HW-vergunning Van Alphenstraat 63-d, d.d. 01-1989
793		1980 ±1995	HW-vergunning Van Alphenstraat 63-e, d.d. 06-1990
794		1980 ±1995	HW-vergunning Van Alphenstraat 63-l, d.d. sept 1985
795		1980 ±1995	HW-vergunning Van Alphenstraat 63-2, d.d. 02-1990
1.777	86870	1996 t/m 2007	Milieugegevens Van Alphenstraat 63a, autospuiterij BPB
1.777	73655	2002 t/m 2010	Milieugegevens Van Alphenstraat 63-s van 2006 t/m 2010

[2] dos. nr.: nummer van de (gemeentelijke) archiefmap

Tabel 6: geraadpleegde internetsites

site	omschrijving	geraadpleegd
RECENTE INFORMATIE		
https://vlietnieuws.nl/	Vlietnieuws periode 2016 tot heden	9
http://voorburginsite.nl/	Gem, gegevens over 2011 - heden	
DIVERSEN		
https://bagviewer.kadaster.nl/	gegevens over panden in de gemeente (bouwjaar)	9
https://mijn.kadaster.nl/security/login	Kadastrale gegevens over panden	
http://pdokviewer.pdok.nl/	openbare kaarten	9
http://www.voorburg.org/	N D D U W H Q H Q I R W R ¶ V R	
https://www.dinoloket.nl/	Gegevens over de ondergrond (sonderingen)	
http://www.oudstompwijk.nl/category/facebook/	Stichting Oud Stompwijk met historische gegevens	
http://www.erfgoedleidschendam.nl/	historische gegevens over Leidschendam	
http://www.historischevereningingvoorburg.nl/	historie over Voorburg met div. publicaties	
http://www.toenleidschendam-voorburg.nl/	historisch informatiepunt over LV	
http://www.delpher.nl/	kranten en tijdschriften	
http://bodemloket.nl/	bodemgegevens	9
. $ $ 5 7 (1 (1) 2 7 2 ¶ 6		
http://www.nationaalarchief.nl/	Nationaal archief te Den Haag	
https://www.erfgoedleiden.nl/collecties/beeldmateriaal	' L Y H U V H N D D U W H Q H Q I	
http://www.haagsebeeldbank.nl/	+ L V W R U L V F K H I R W R ¶ V J Leidschendam-Voorburg	
http://www.dotkadata.com/	O X F K W I R W R ¶ V	9
http://www.aerophotostock.com/?	G L Y H U V H O X F K W I R W R ¶ V	9
https://www.aerophoto-schiphol.nl/luchtfoto-beeldbank.php	dive U V H O X F K W I R W R ¶ V	9
http://www.beeldbibliotheek.nl/Home.aspx		
http://www.gahetna.nl/collectie/afbeeldingen/fotocollectie	oa polderkaarten	
http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/landingpage/collection/krt	oude kaarten	9
http://www.duijvestein.net/	kaarten collectie van Duijvesteijn over oa LV	9
http://www.opentopo.nl/	topografische kaarten	9
http://www.topotijdreis.nl/	topo-kaarten uit de periode 1815 tot heden	9
http://www.oldmapsonline.org/	oude kaarten van o.a. Zuid Holland	9
https://globespotter.cyclomedia.nl/nl/	F \ F O R P H G L D I R W R ¶ V	
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/	o.a. oude kadaster-kaarten	9
http://www.edugis.nl/	geogerefereerde kaarten	9
VEILIGHEID		
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/	onderzoeken naar CE	9
http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=519f23f2e2ad424b88a3f98b462c0560&extent=2.634%2C50.9571%2C7.2318%2C52.6235 ;	onderzochte locaties door Saricon	9
http://www.ikme.nl/	ind. Kaart militair erfgoed	
http://www.risicokaart.nl/	landelijke risicokaart	9
DIVERSEN		
https://www.molendatabase.nl/	voormalige en huidige molens	

8.0 CONCLUSIES

Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

Van Alphenstraat 57-59

1940 Hinderwetvergunning voor Beers autohandel BIAM
1958 Hinderwetvergunning voor Beers autohandel BIAM
1960 NV D.W. van Vreeswijk (centrale verwarming)
1969 NV D.W. van Vreeswijk (kantoor, binnenplaats en werkplaats/magazijn)
1970 HW-vergunning aan Vreeswijk voor een installatiebedrijf voor o.a. CV
1994 HW-vergunning aan Wichen BV voor een CV-installatiebedrijf

Van Alphenstraat 61

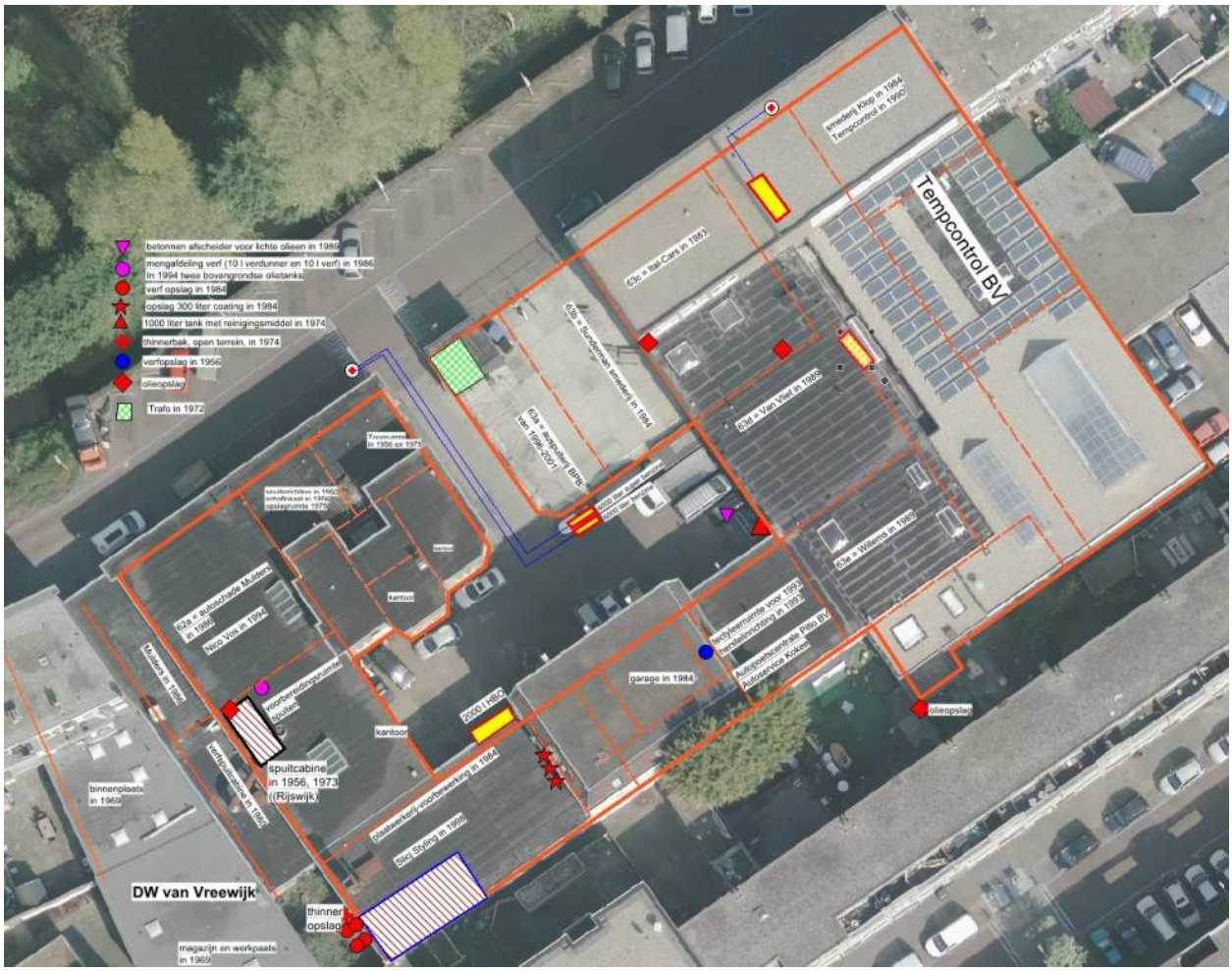
1919 Bouwvergunning
1995 HW-vergunning aan de firma Vos & Zn (kantoor met opslag)

Van Alphenstraat 62

1919 Bouwvergunning bouw Carosseriefabriek Rijswijk
1920 HW-vergunning aan Rijswijk en Zn voor een carosseriefabriek
1932 HW-vergunning aan BP voor een benzine-installatie
1936 HW-vergunning aan BP voor een beenzine pomp met tank
1947 Verwijdering van de pomp en leidingen
1948 Verbouwing van de carosseriefabriek
1957 Er zijn 14 pulspalen inpandig geplaatst met een betonnen vloer en op deze vloer is een spuitcabine gebouwd.
1960 Plaatsing van twee ondergrondse brandstoftanks achter Van Alphenstraat 63a met een pomp voor huisnummer 62
1975 aanwezig NV Carrosseriefabriek v/h B.T. van Rijswijk
1986 Vertrek van carrosseriefabriek Rijswijk
1987 HW-vergunning aan autoschadebedrijf Mulders aan Van Alphenstraat 62a
1989 HW-vergunning aan autopoetscentrale Pitlo
1990 Gerard Brinkman BV
1990 Opslag Service Alphen BV (autospuiterij Voorburg) tot ca. 1993
1997 0 L O L H X Y H U J X Q Q L Q J D D Q 6 O L F N 6 W \ O L Q J ' H V L J Q V S X L W H

Van Alphenstraat 63

1920 HW-vergunning aan carosseriefabriek Rijswijk
1935 Bouwvergunning aan NIMAG autohandel (Van Aphenstraat 62-63)
1936 Bouwvergunning aan NIMAG autohandel (Van Aphenstraat 62-63)
1936 HW-vergunning aan BP voor een benzinepomp met tank
1941 HW-vergunning aan drukkerij Pamco
1946 Uitgeverij en drukkerij Nijgh & Van Ditmar BV
1947 De benzinepomp en leidingen zijn verwijderd.
1948 Bouwvergunning aan Uitgeverij Nijgh & Van Ditman
1951 Bouwvergunning aan Drukkerij PAMCO
1958 HE-vergunning aan drukkerij Pamco
1960 Van Alphenstr 63-64 is in gebruik door Spec. Boek- en handdrukkerij NV PAMCO
1964 Bouwvergunning aan Drukkerij PAMCO
1972 Bouw van een transformator ter plaatse van
1975 Het pand Van Alphenstraat 63-64 is in gebruik door NV Pamco (= eigenaar)
19xx Diverse bedrijfjes aanwezig in het bedrijfsverzamelgenbouw
1986 HW-vergunning aan smederij Sonderman aan Van Alphenstraat 63d
1990 HW-vergunning aan [redacted] voor maquettebouw
1997 Tempcontrole aanwezig op nummer 63s
1998 autospuiterij [redacted] aanwezig op nummer 63a



De bodemverdacht zaken zijn op bovenstaande kaart weergegeven.
Wegens de vele tekeningen bestaat er een kans dat sommige zaken niet op de tekening staan weergegeven, zoals verfopslag.
Voor de juiste ligging wordt verwezen naar de diverse HW-tekeningen.

LITERATUUR

De Kroniek van Voorburg, 20 eeuwen werken en wonen langs de Vliet
M.J. Harms, G.Th. Langerak, C. Milot, L. Bolt, 1988

Kadastrale Atlas Zuid-Holland 1832 deel 11, Voorburg
Stichting Kadastrale Atlas Zuid-Holland, Voorburg 2000 (v.d. Krogt, v.d. Leer en V.d. Zon)

De straten op de Lanen in (geschiedenis en verklaring van de straatnamen in Voorburg)
Gemeente Voorburg, Bernard Dijkman, 22 april 1993

Lusthoven en oude huizen langs de Vliet
C.H. voorhoeve

Van Molen tot Waterpomp (35 jaar werkend aan een mooi Voorburg)
Stichting Mooi Voorburg, november 1994, diverse auteurs

Voorburg in oude ansichten deel I en Voorburg in oude ansichten deel II

Voorburg toen en nu
C.H. Voorhoeve en T. Verry; 1990

Wie Wat Waar, Voorburg, Uit het archief van Jan Vreeswijk
Jan Vreeswijk, 1997

Hoe Voorburg veranderde 1945 - 2000
Martin J. Harms, 2004, ISBN 90-5994-0814

Voorburg van boven bekeken, 1924 - 2001
C.L. van der Leer en Aviadrome Luchtfotografie; 2004

Voorburgse Verzamelingen
Historisch Voorburg, jaargang 9, nummer 1, 2003

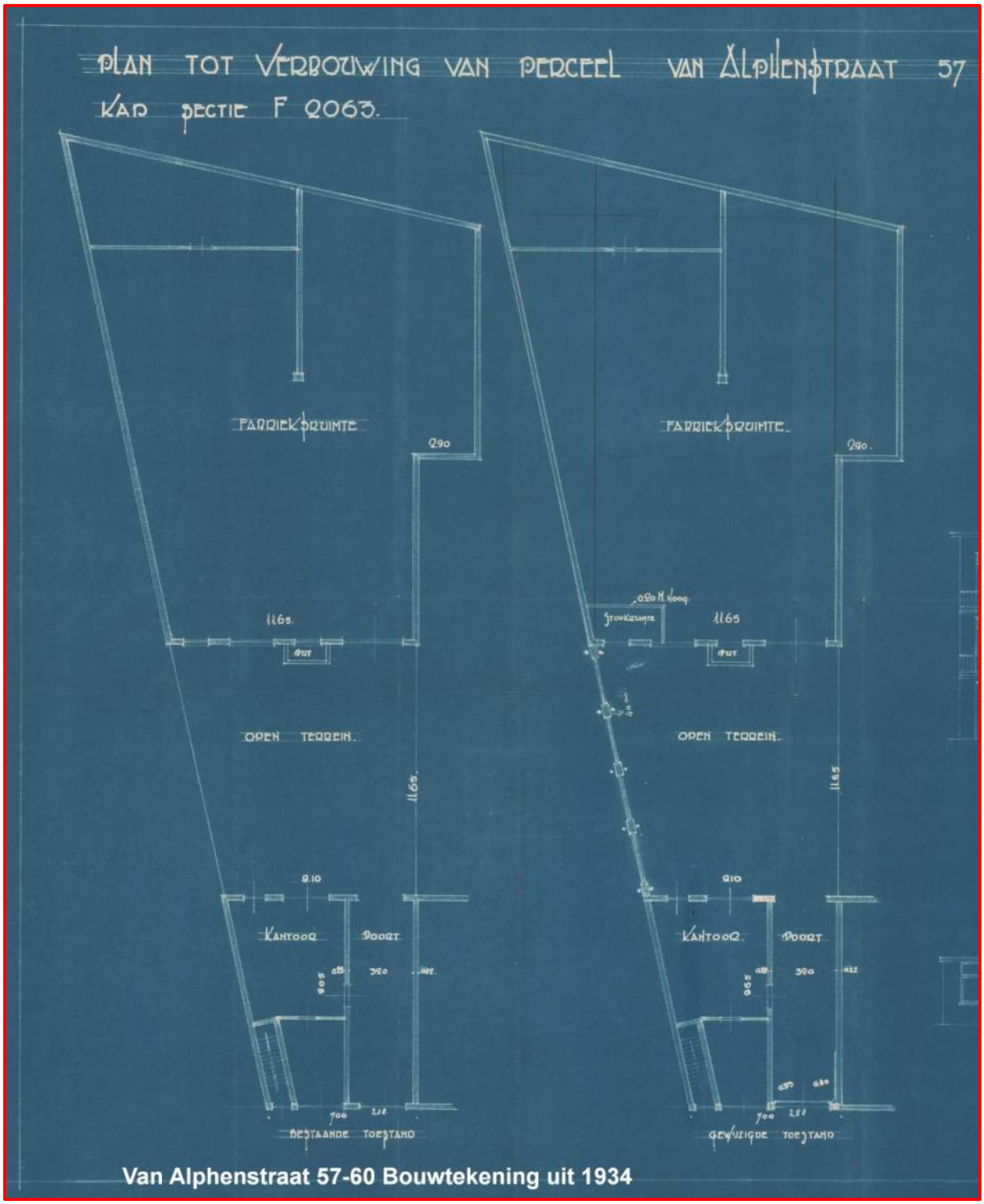
Parels van Baksteen. Monumenten van Leidschendam-Voorburg.
TasT, Hollandsche Rading.
Lameris, Marina & Roel van Noord, 2008, Lameris, Marina & Roel van Noord, 2008.

Watermanagement door de eeuwen heen. Historisch Voorburg. Jaargang 14, nummer 1
Historische Vereniging Voorburg, Voorburg; Hilbert Mast d.d. 2008

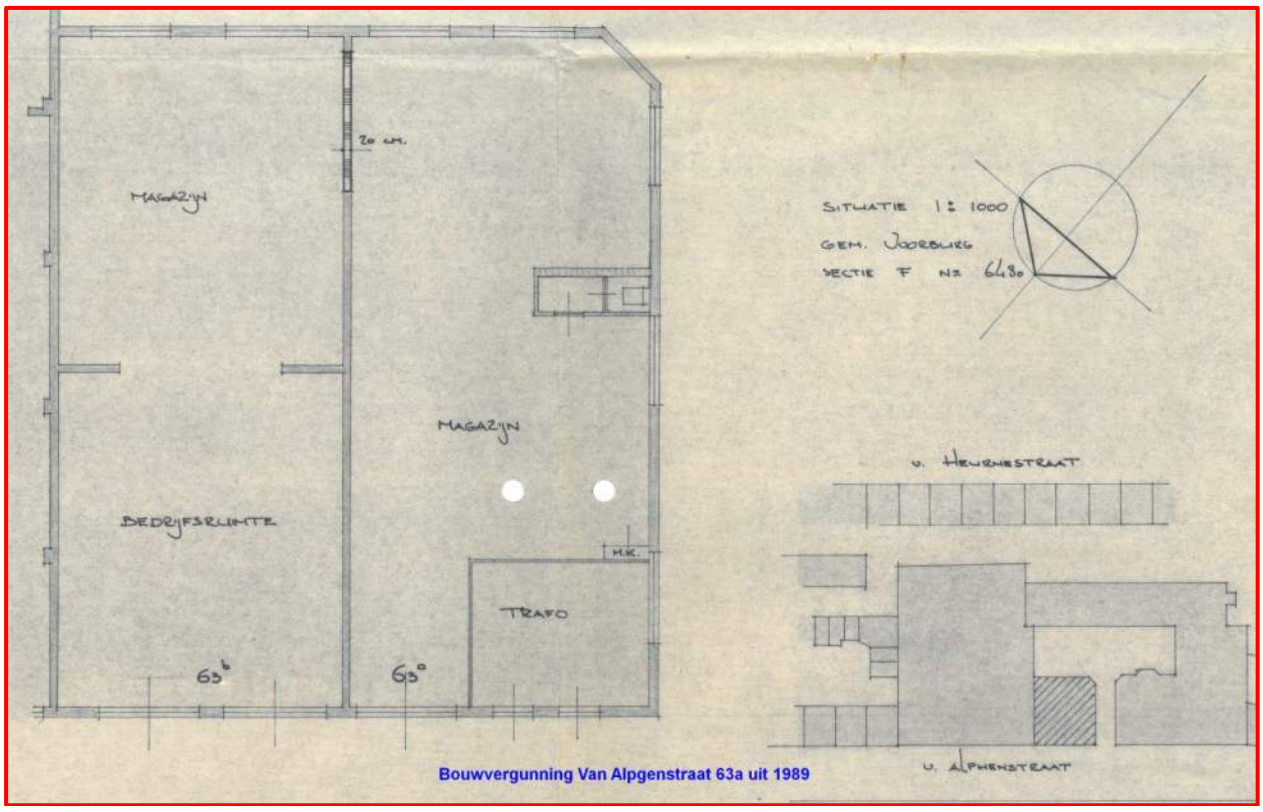
Historie Van Alphenstraat 62 (concept-rapport)
Gemeente d.d. nb

BIJLAGE 1

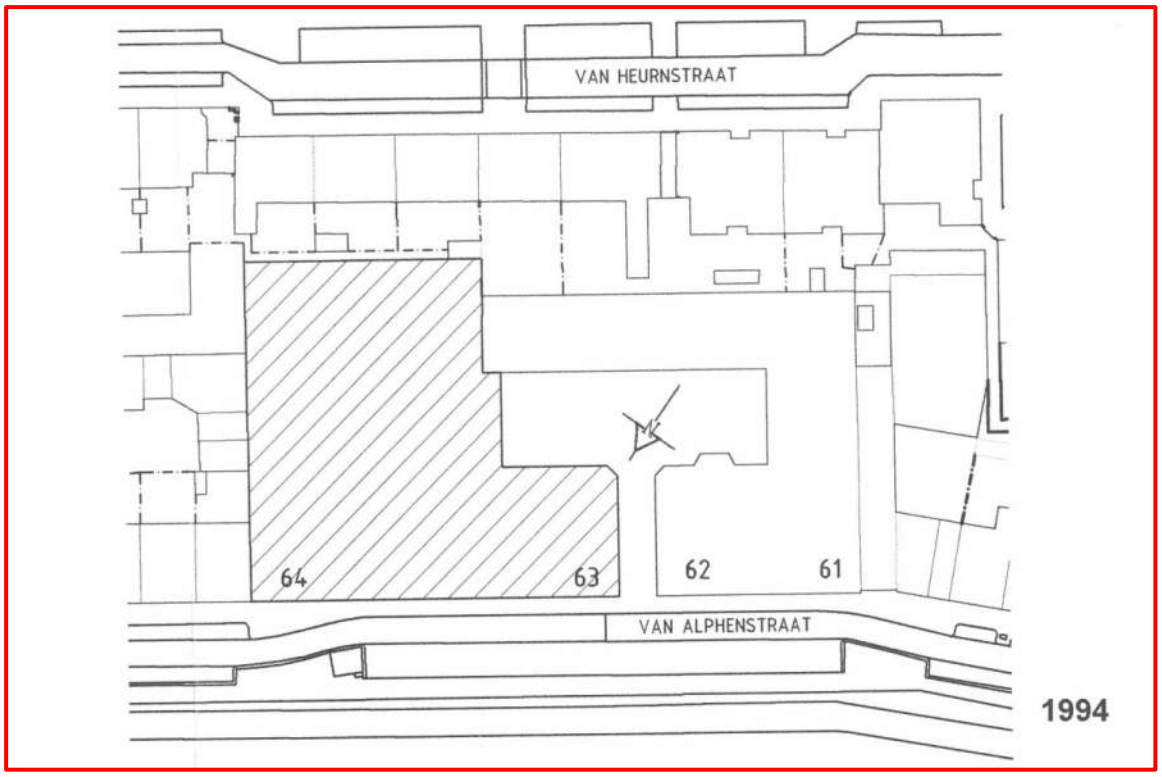
Bouwtekeningen

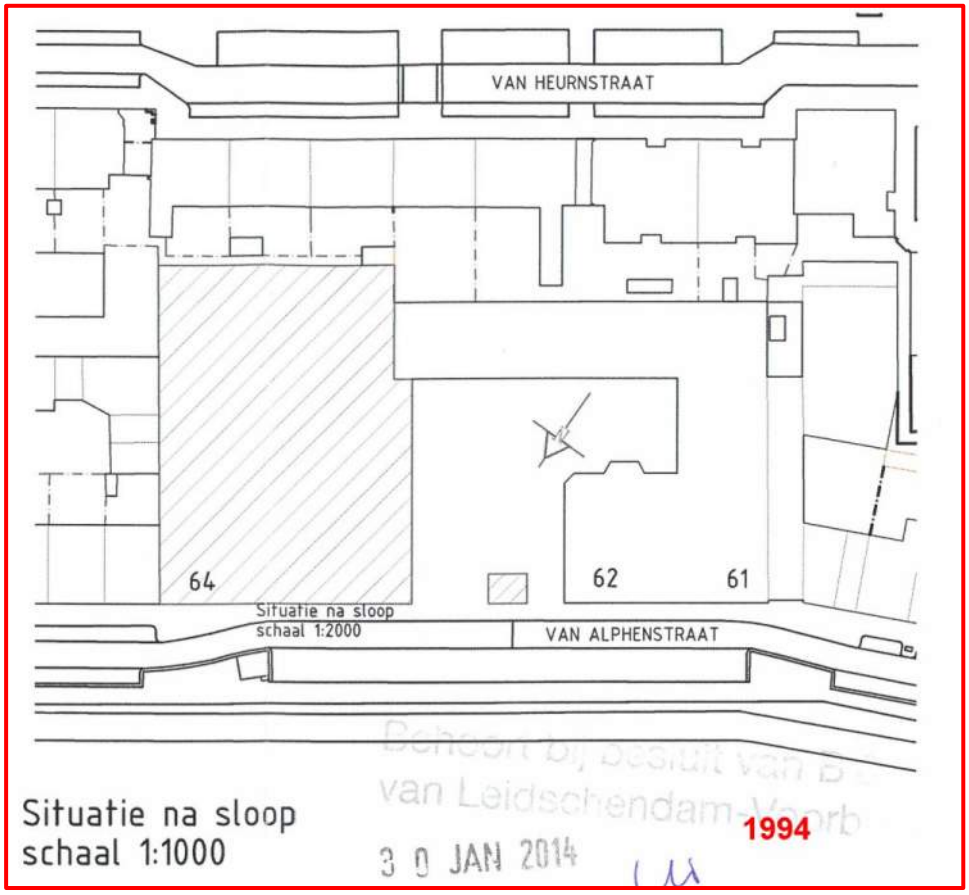


Van Alphenstraat 57-60 Bouwtekening uit 1934



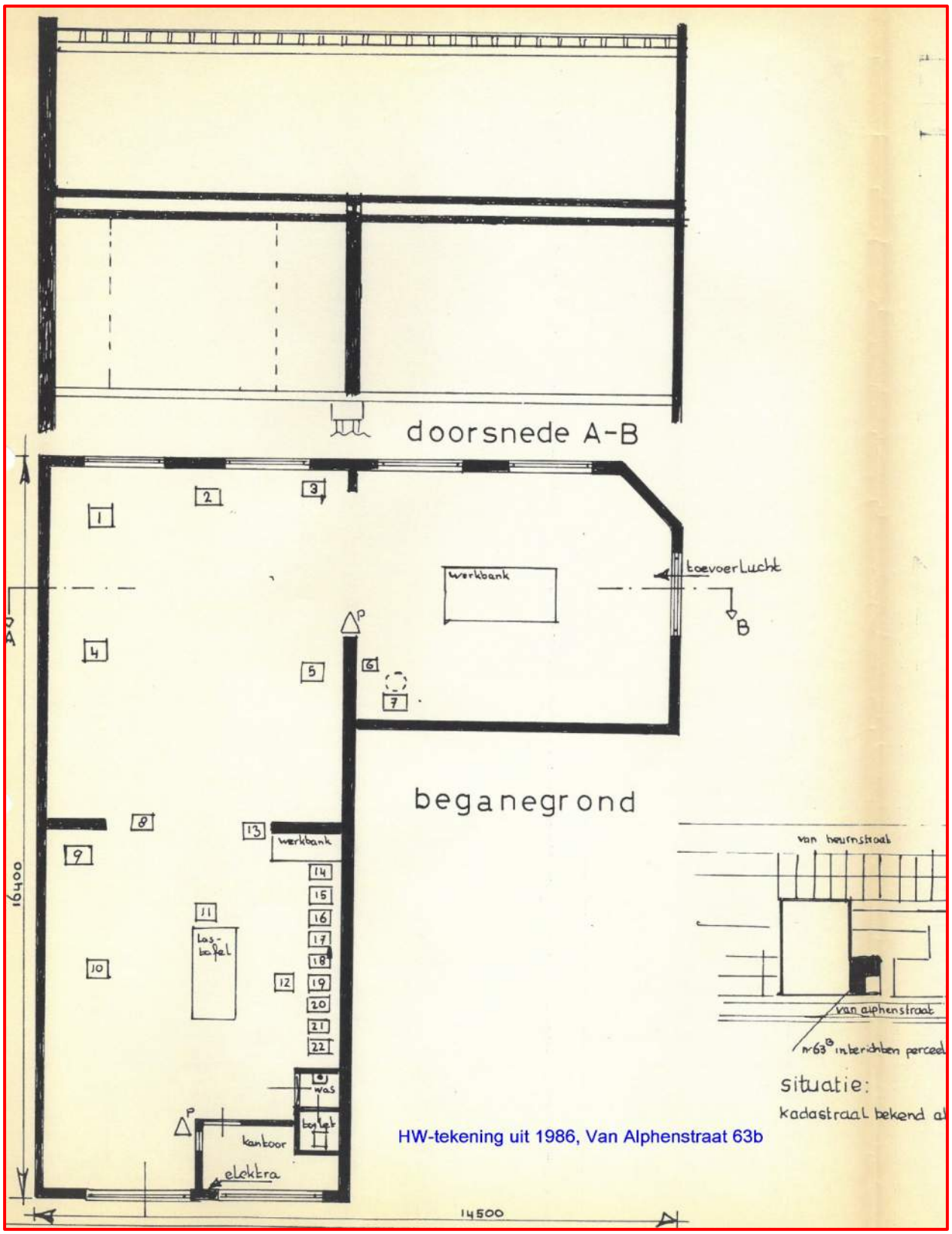
Bouwvergunning Van Alpgenstraat 63a uit 1989

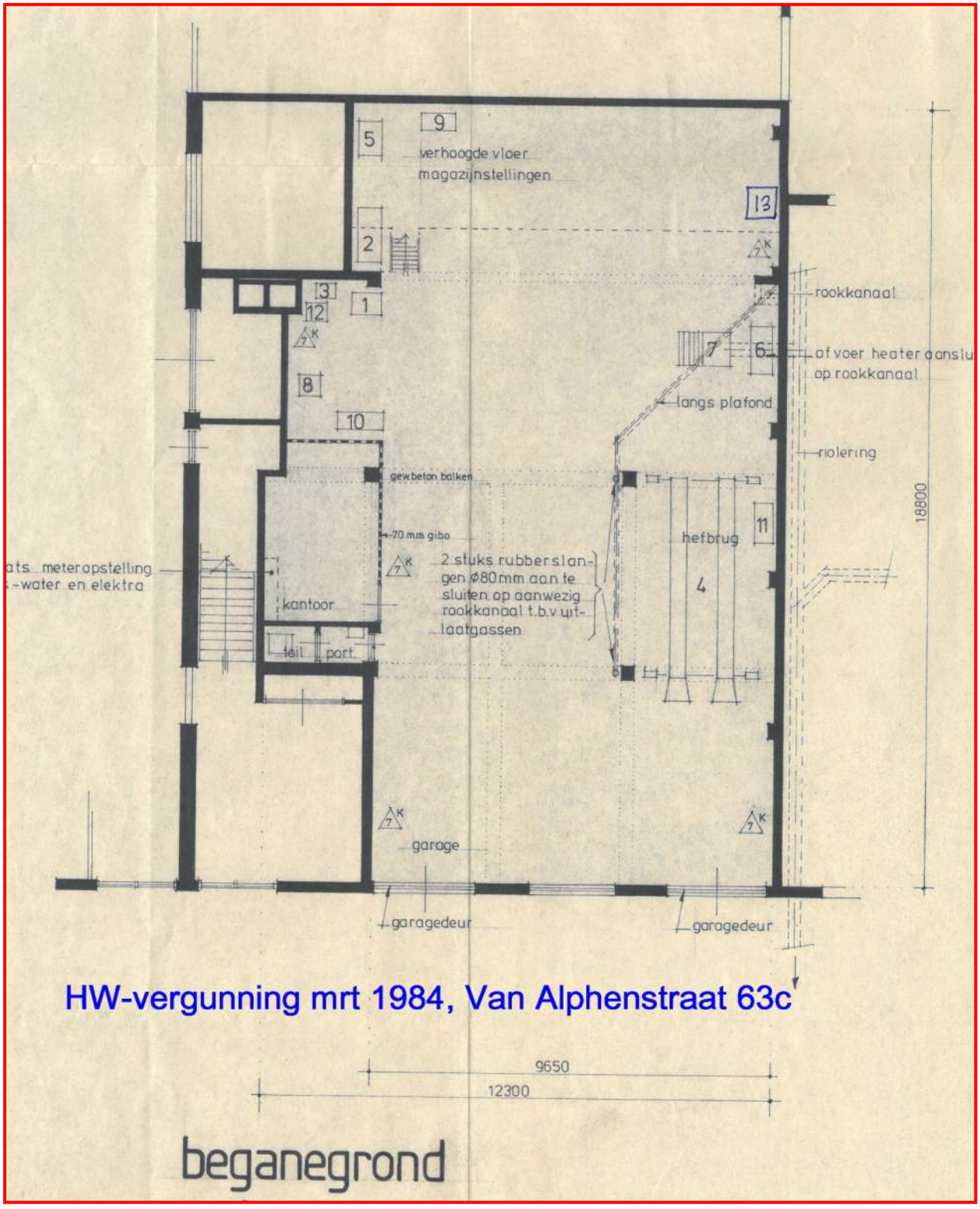

VAN HEURNSTRAAT
64
63
62
61
VAN ALPHENSTRAAT
1994

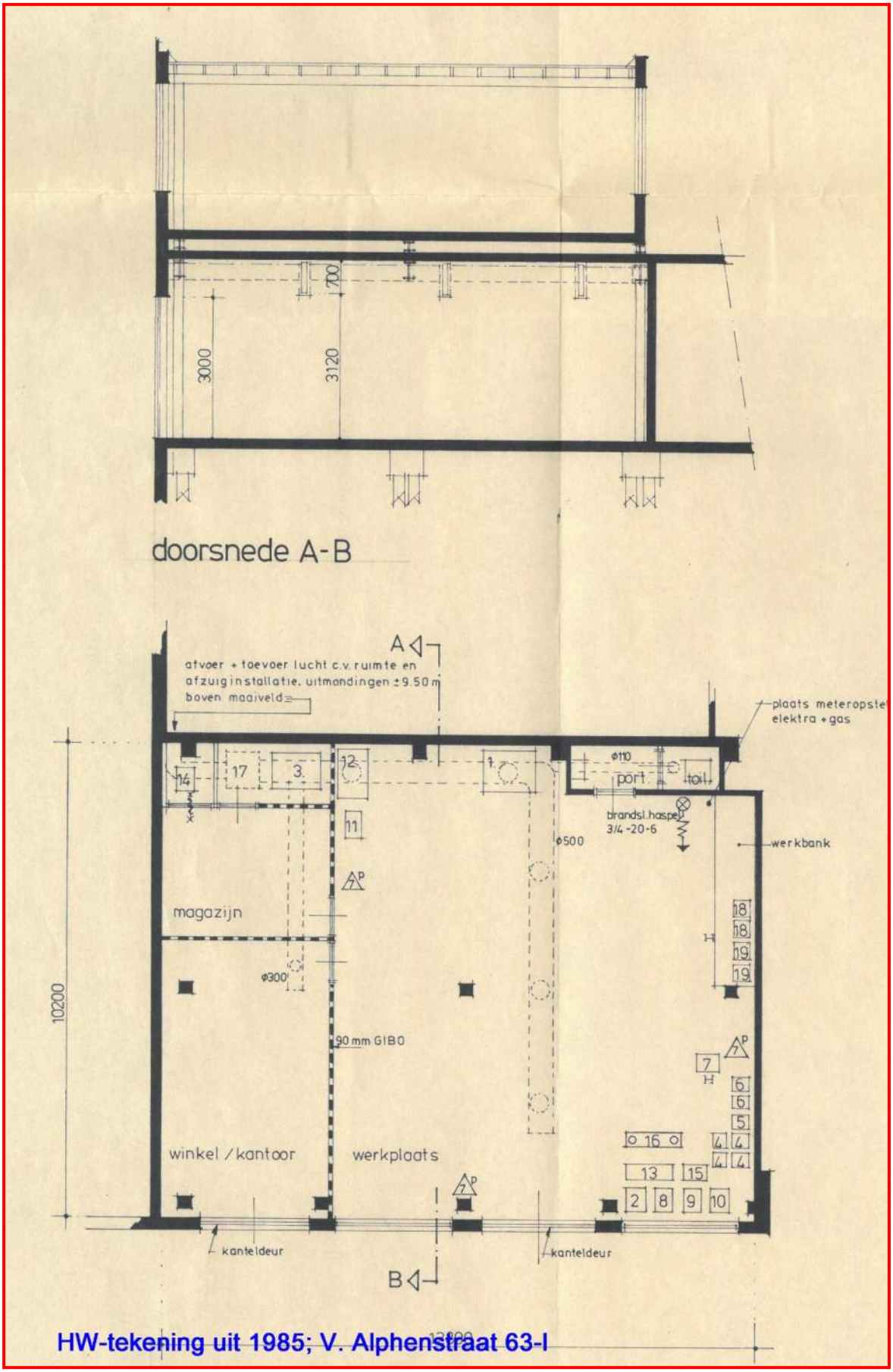

VAN HEURNSTRAAT
64
62
61
Situatie na sloop
schaal 1:2000
VAN ALPHENSTRAAT
Situatie na sloop
schaal 1:1000
1994
3 0 JAN 2014

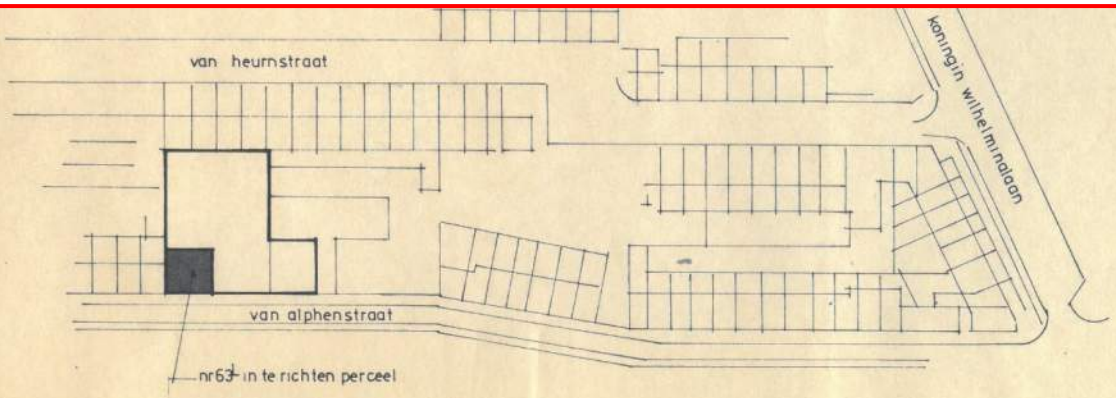
BIJLAGE 2

Hinderwet- en Milieutekeningen


doorsnede A-B
werkbank
toevoerLucht
A
B
beganegrond
werkbank
las-
bafel
was
kantoor
elektra
16400
14500
van beurnstraat
van alphenstraat
situatie:
kadastraal bekend
HW-tekening uit 1986, Van Alphenstraat 63b


9
verhoogde vloer
magazijnstellingen
5
2
13
3
12
1
8
10
7
6
rookkanaal
afvoer heater aansluiting op rookkanaal
langs plafond
riolering
gewbeton balken
70 mm gibo
hefbrug
11
4
2 stuks rubberslangen ø80mm aan te sluiten op aanwezig rookkanaal t.b.v uitlaatgassen
kantoor
toil
port
garage
garagedeur
garagedeur
18800
HW-vergunning mrt 1984, Van Alphenstraat 63c
9650
12300
beganegrond


3000
700
3120
doorsnede A-B
A
afvoer + toevoer lucht c.v. ruimte en
afzuiginstallatie, uitmondingen ±9.50 m
boven maaiveld
plaats meteropstel
elektra + gas
ø110
port.
toil.
brandsl.haspel
3/4 -20-6
werkbank
ø500
magazijn
ø300
10200
90 mm GIBO
winkel / kantoor
werkplaats
kanteldeur
kanteldeur
B
HW-tekening uit 1985; V. Alphenstraat 63-I



situatie:

kadastraal bekend als gemeente : Voorburg

sectie : F 4.

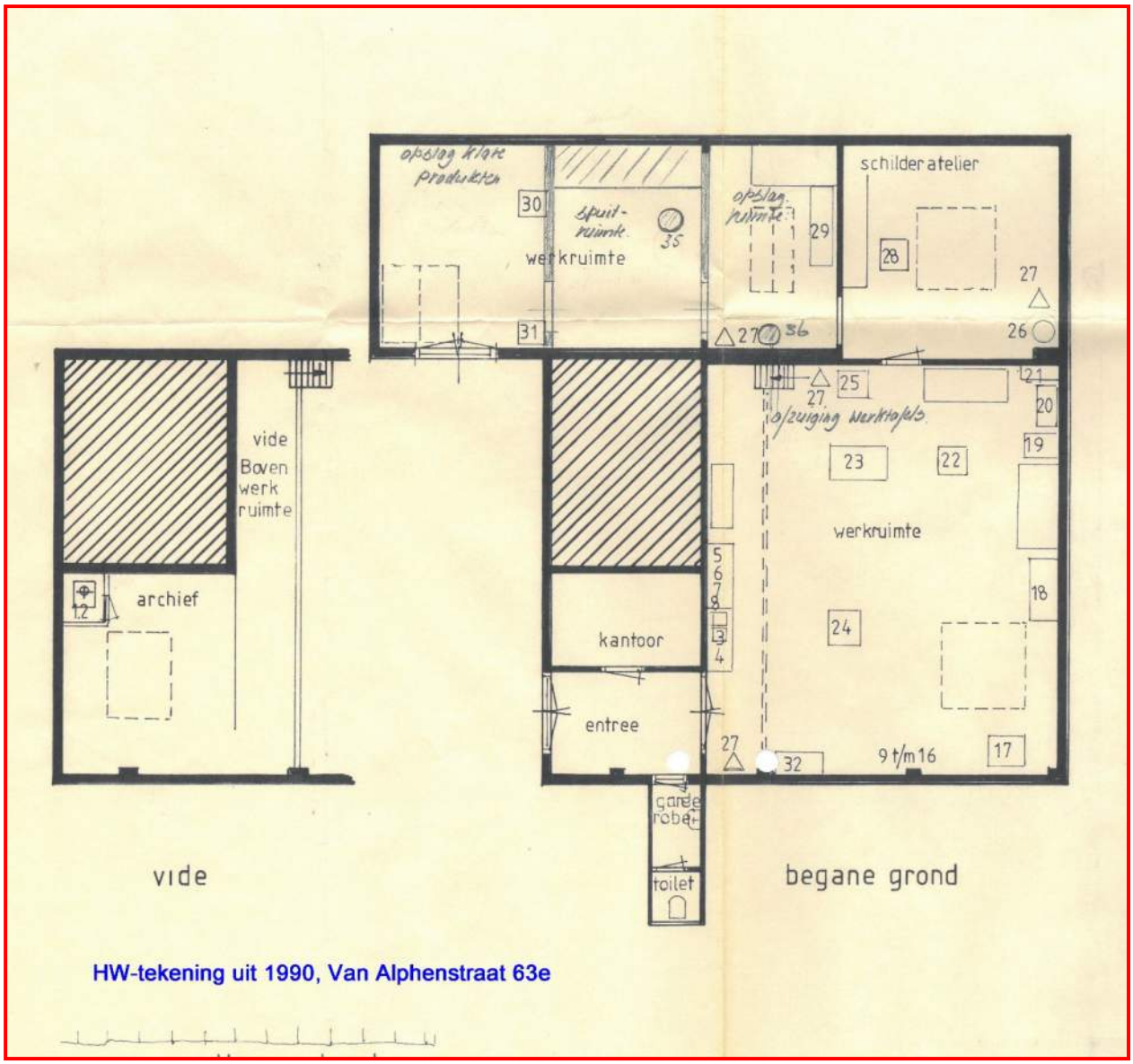
nr. 6480

HW-vergunning uit 1985, Van Alphenstraat 63-I

renvooi:

nr:	omschrijving	K.W.	K.v.A.	P.K.
1	gritstraler in filterkast (aangesloten op afzuiginsallatie)	—	—	—
2	cirkelzaag	0,35	0,4655	0,4755
3	compressor	5,25	6,9825	7,133
4	handboormachine 4 stuk á 200 W.	0,8	1,064	1,086
5	knabbelschaar	0,25	0,3325	0,339
6	2 stuks handslijpmachines	0,75	0,9975	1,019
7	slijpmachine (vast)	0,1	0,133	0,135
8	lintzaag	0,375	0,4987	0,509
9	kraalmachine (handkracht)	—	—	—
10	knipschaar (handkracht)	—	—	—
11	aambeeld	—	—	—
12	smitsvuur (rookafvoer aangesloten op afzuiginstallatie)	—	—	—
13	zetbank (handkracht)	—	—	—
14	c.v. ketelpomp (nom. vermogen ketel 16.2-22.9 kw.)	0,07	0,0931	0,095
15	elektrisch lasapparaat	2,63	3,5	3,573
16	autogenisch lasapparaat incl. voorraadflessen	—	—	—
17	afzuiginstallatie t.b.v. galvanische laswerkzaamheden etc.	0,4	0,532	0,543
18	soldeerbout 2 stuks	0,1	0,1	
19	diversen op lucht (compressor) beitelset, slijptol, boormachine tectylspuit	—	—	—
	totaal	11,075	14,6988	14,9075

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Voorburg dd. 23 JULI 1985



HW-tekening uit 1990, Van Alphenstraat 63e

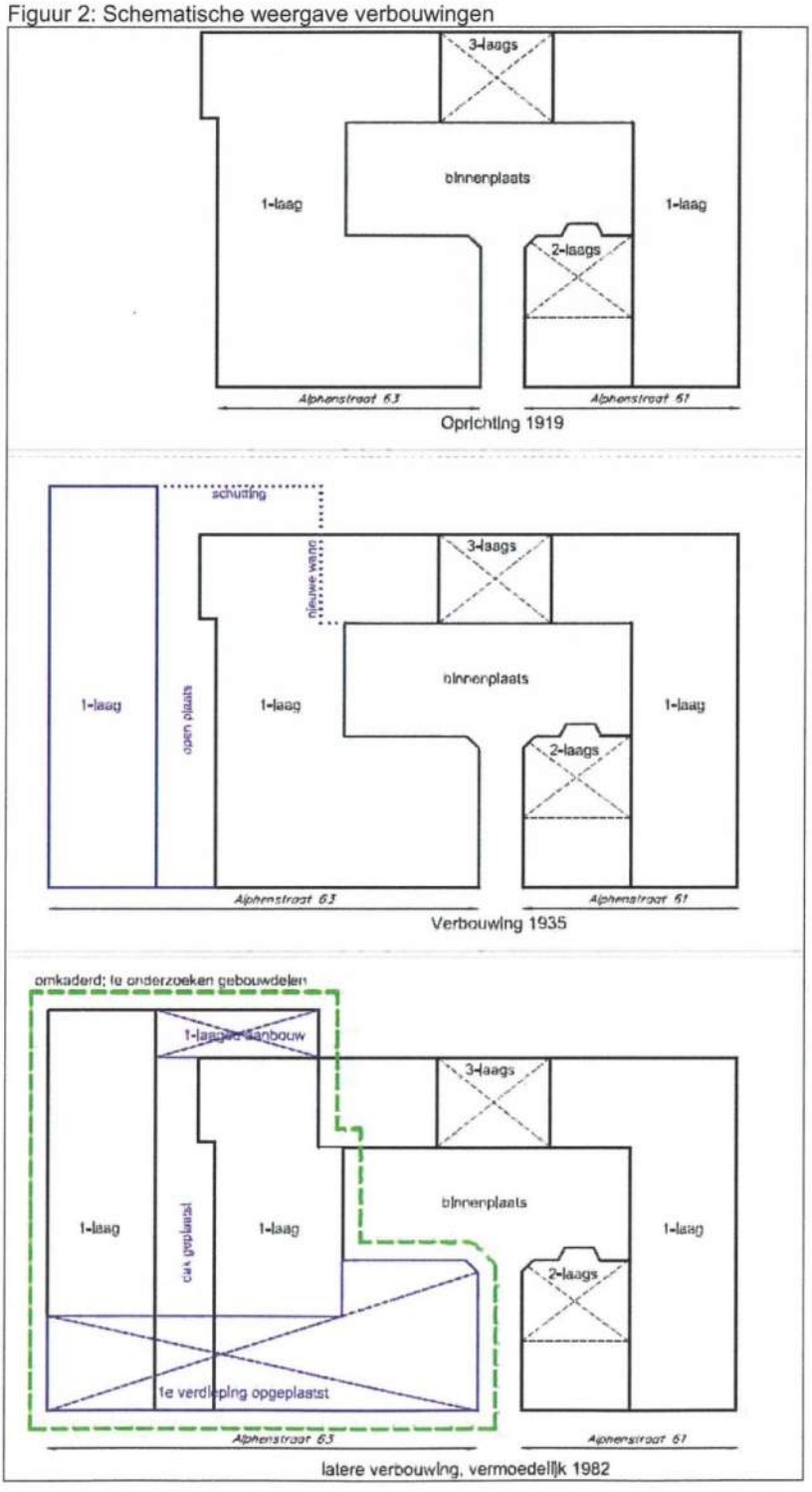
VERWIJZING

MERK	OMSCHRIJVING	CAPACITE
1.	C.V. ketel aardgas	44.8
2.	C.V. pomp	
3.	Boiler inh. 10 L.	0.3
4.	Koffie apparaat	0.2
5.	Soldeerbout	0.12
6.	" "	0.2
7.	" "	0.25
8.	" "	0.28
9.	Handcirkelzaag	
10.	Handschaafmachine	
11.	Handboormachine	
12.	" "	
13.	" "	
14.	Decoupeerzaag	
15.	Handschuurmachine	
16.	" "	
17.	Fraisbank	
18.	Draaibank	
19.	Kolomboormachine	
20.	Industriestofzuiger	
21.	Slijpsteen	
22.	Schuurschijfmachine	
23.	Cirkelzaag	
24.	" "	
25.	Lintzaag	
26.	Afzuigkap	
27.	Brandblussers P.G.7	
28.	Kopieerraam	
29.	Draaibank	
30.	Lintzaag	
31.	Koelkast	
32.	Meterkast (Gas Q Max. 6m³/h)	
33.	Voorraad lakwaren 20 kg.	
34.	Verdunningsmiddelen 5 Ltr	
35.	→ vermogen.	Totaal
36.	→ vermogen	

HW-tekening uit 1990, Van Alphenstraat 63e

In figuur 2 zijn de verbouwingen en jaartallen schematisch weergegeven.

Figuur 2: Schematische weergave verbouwingen



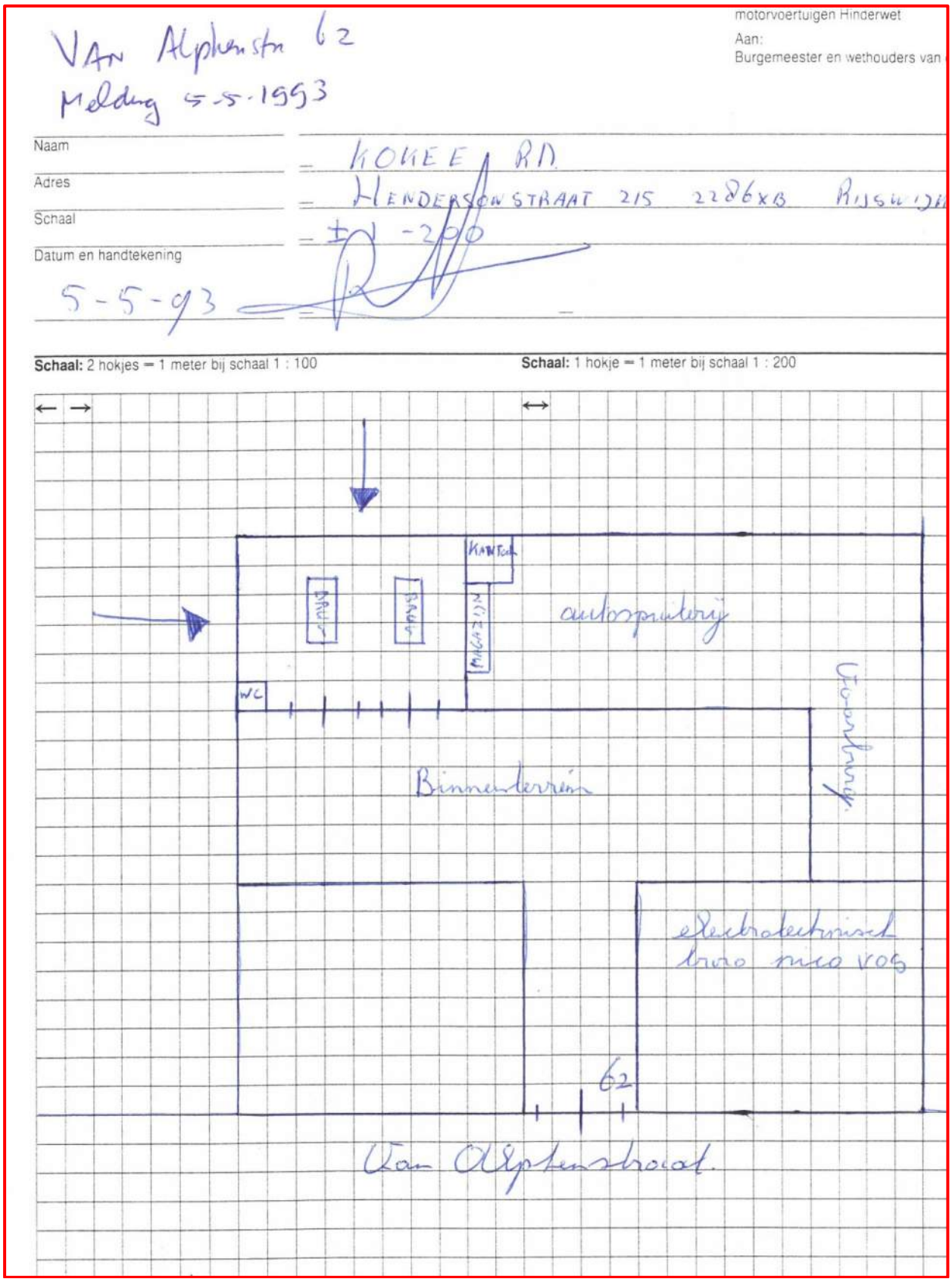
Bedrijfsverzamelgebouw aan de Van Alphenstraat 63 te Voorburg

Opdr. :
Blz. :

BIJLAGE 2

Hinderwet- en Milieutekeningen

Van Alpgenstraat 62, 62a en 62b
(later nummer 63B, C, D, E, F en G)

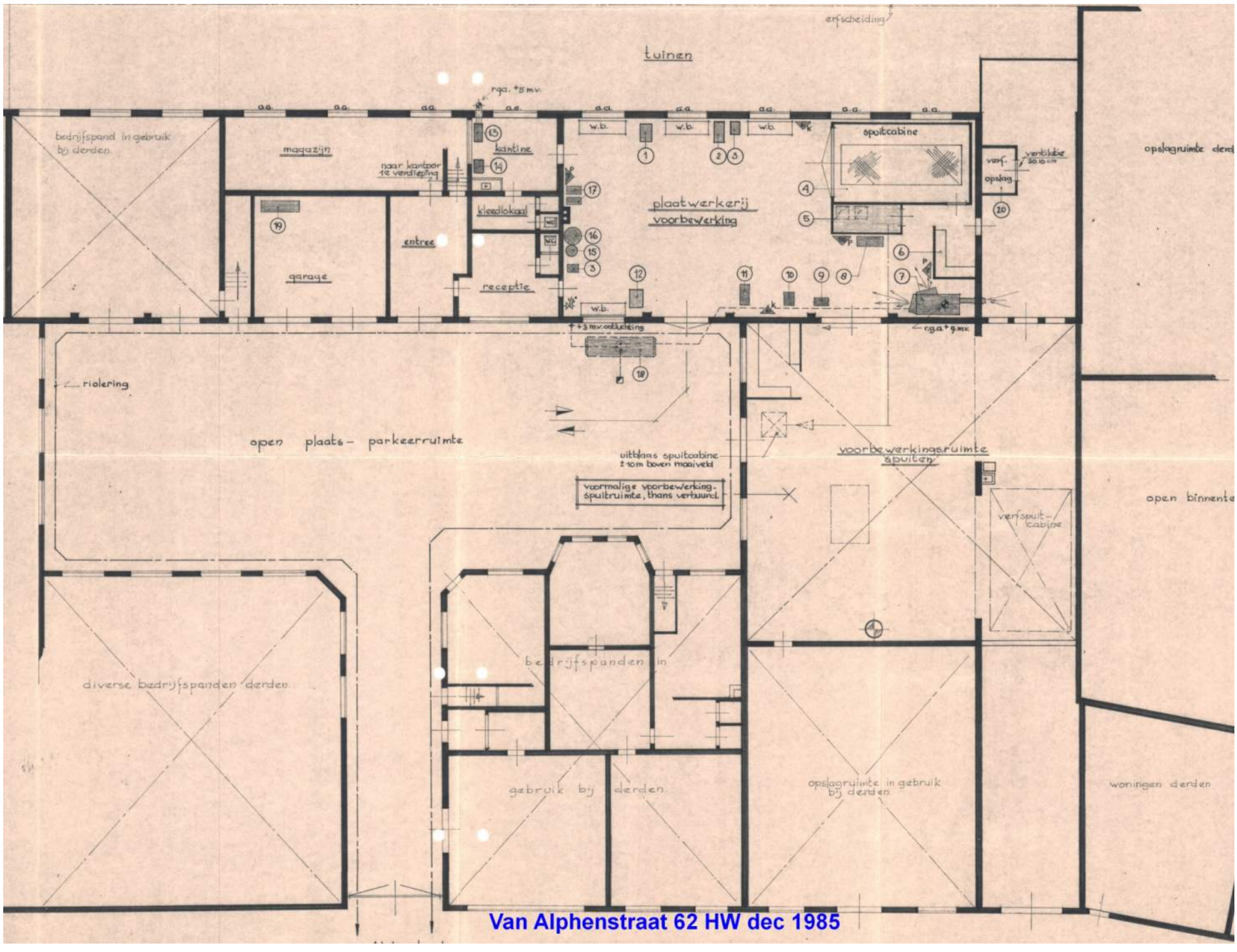


HW-tekening uit mei 1993 behorend bij Van Alphenstraat 62 (voormalig Pilo)

BIJLAGE 2a

Hinderwet- en Milieutekeningen

Grootformaat tekeningen



Van Alphenstraat 62 HW dec 1985

BIJLAGE 3

) R W R ¶ V

BIJLAGE 4

Diversen

3. ARCHIEFONDERZOEK

De archiefstukken zijn aangeleverd door Winkster Engineering Services.
Enkele relevante kopieën hiervan zijn als bijlagen aan dit rapport toegevoegd.
Samengevat zijn de resultaten uit het archiefonderzoek als volgt:

1919 - Oprichting
Het te onderzoeken deel (Van Alphenstraat 63) maakt deel uit van groter bouwplan (Van Alphenstraat 61 en 63) welk is ontworpen als een carrosseriefabriek in 1919.
De fabriek had op de begane grond werkplaatsen, ter hoogte van nr. 61 gedeeltelijk een 1^e verdieping bestemt als bovenwoning en aan de achterzijde gedeeltelijk een 1^e en 2^e verdieping bestemd als houtzolder. De begane grondvloeren van de middenbeuken zijn uitgevoerd in gewapend beton, bij de zijbeuken was dit een bestrating op zand.

De fundering is uitgevoerd als een Amsterdamse houten paalfundering, deze bestaat uit langshout met kespen boven de dubbele palen (paaljukken).
Het funderingsmetselwerk is uitgevoerd met gemetselde spaarbogen. Op aanlegniveau is het funderingsmetselwerk vermeld als dik 0,33 m voorzien van een 2-laagse vlijlaag (Amsterdamse fundering) en als dik 0,22 m (Rotterdamse fundering). Behoudens de voorgevel en zijgevels versnijd het metselwerk vanaf maaiveld naar dik 0,22 m.

Het toenmalig maaiveld is aangehouden als Peil (P). Bovenzijde begane grondvloer is vermeld op P + 0,15 m en bovenzijde funderingshout op P -2,44 m.
De toenmalige grondwaterstand is vermeld op P -2,22 m. Gegevens over het heiwerk en de palen, zoals heistaten en opzichterdagboeken zijn niet bekend.

1935 – Verbouwing bestaande fabriek en aanbouw opslagruimte
In 1935 is de bestaande fabriek verbouwd en is links van nr. 63 uitgebreid met een 1-laagse bouw. De fundering van deze losstaande uitbreiding is uitgevoerd in gewapende betonbalken 0,4 x 0,4 m met gewapende betonpalen Ø 0,25 m. De constructie van de bovenbouw bestond uit een staalconstructie, de palen zijn direct onder de kolommen geplaatst. Aan de voorzijde (showroom) is een betonvloer van 10 cm dik op zand aangebracht en hierachter (opslagruimte) is straatwerk op zand aangebracht.

Tussen de nieuwe uitbreiding en het bestaande deel was een open ruimte aanwezig in gebruik als gang met een betonvloer op zand. Aan de voorzijde is een hekwerk aangebracht, deze was niet onderheid.
Op twee locaties zijn nieuwe muren aangebracht welk zijn onderheid met gepulste betonpalen in combinatie met een gewapende betonbalk.

19?? - Verbouwing
In een latere fase, vermoedelijk rond 1955, is een verdieping aangebracht boven het voorste deel van de Van Alpenstraat 63 inclusief de uitbreiding en open gang. Aan de achterzijde is een 1-laagse bouw toegevoegd. Uit een bouwkundige tekening uit 1982 kan worden afgeleid dat hiervoor stalen spanten, kolommen en nieuwe betonbalken voor zijn aangebracht. In het linkerdeel C zijn kolommen met onderheide poeren aangebracht. Het gevelmetselwerk is met een verdiepingsniveau verhoogd, tevens zijn de pui-indelingen ingrijpend gewijzigd. Het gevelmetselwerk staat waarschijnlijk nog op de oude fundering.

Detail uit een rapport van Fugro dec 2013.

Bron: http://steenworp.nl/dertig-bedrijven-alphagebouw-leidschendam-voorburg (jan 2018)

'HUWLJ EHGULMYHQ QDDU KHW $ /HLGVFKHQGDDO9RRUEXUJ

µ2QGHUQHPHUV JDDQ KLHU KHOH PRRLH

Het is Conceptors weer gelukt. Ook het Alphagebouw in Voorburg stroomt in hoog tempo vol én dat zonder enige promotie. De dertig units zijn al voor 75% verhuurd, terwijl bouwvakkers nog de laatste hand aan het pand leggen. Veel ondernemers komen uit de directe omgeving.

Fieke Meindertsma van Conceptors opent de ene deur na de andere tijdens een rondleiding door KHW JHERXZ µ+LHU NRPW HHQ PHXEHOPDNHU KLHU HHQ 3D-printen. De hele begane grond is bestemd voor maakbedrijven. Op de eerste verdieping zitten straks vormgevers, ontwerpers, beeldend kunstenaars, maak ook een filmbedrijf en een tekstschrijver. Allemaal professionals in hun vak. Ondernemers gaan hier hele mooie dingen maken, d DDU EHQ LN YDQ RYHUWXLJG ¶

Vijf meubelmakers

In het Alphagebouw vestigen zich vijf meubelmakers. Drie daarvan hadden tot voor kort een ZHUNSODDWV DDQ KXLV =H NLH]HQ HUYRRU RP PHW FRO µ&RQFXUUHQWLH VSHHOW JHHQ UROO =H KHEEHQ DOOHPD en dat geeft de meerwaarde aan een bedrijfsverzamelgebouw. Je kunt met elkaar sparren, kennis GHOHQ VDPHQ FRPSOH[H RSGUDFKWHQ DDQQHPHQ RI PDV µ(HQ FRPPXQLW\ DOV KHW $OSKDJHERXZ WLOW ders MH EHGUL dan wanneer je thuis werkt of ergens een anonieme ruimte huurt. Motivatie en inspiratie moeten GDQ YHHO PHHU XLW MH]HOI NRPHQ WHUZLMO MH KLHU V zitten ze in andere branches, het stimuleert enorm. Vandaar ook dat bijna alle bedrijven in onze JHERXZHQ JURHLHQ RI LQ LHGHU JHYDO HHQ VWDELHOH R

Winnaar pitch

Steenworp bracht ons in contact met de vastgoedafdeling van de gemeente Leidschendam-Voorburg en in 2013 nodigde de gemeente Conceptors uit voor een pitch met als inzet de herontwikkeling van een oude carrosseriefabriek aan de Van Alphenstraat 63, bij station Laan van NOI. Conceptors haalde de opdracht binnen. Het industriële verleden van het gebouw is zoveel mogelijk behouden. Concepttors begeleidt de verbouwing en restyling, trekt nieuwe gebruikers aan en gaat het pand voor minimaal vijftien jaar beheren. Het Alphagebouw blijft eigendom van de gemeente.

)LHNH¸ µ:LM ODWHQ RQV OHLGHQ GRRU GH YUDDJ XLW GH gebeuren, meldden ondernemers zich. Het verhaal vertelt zichzelf door onder de doelgroep. We KHEEHQ JRHG JHOXLVWHUG QDDU ZDW RQGHUQHPHUV QR

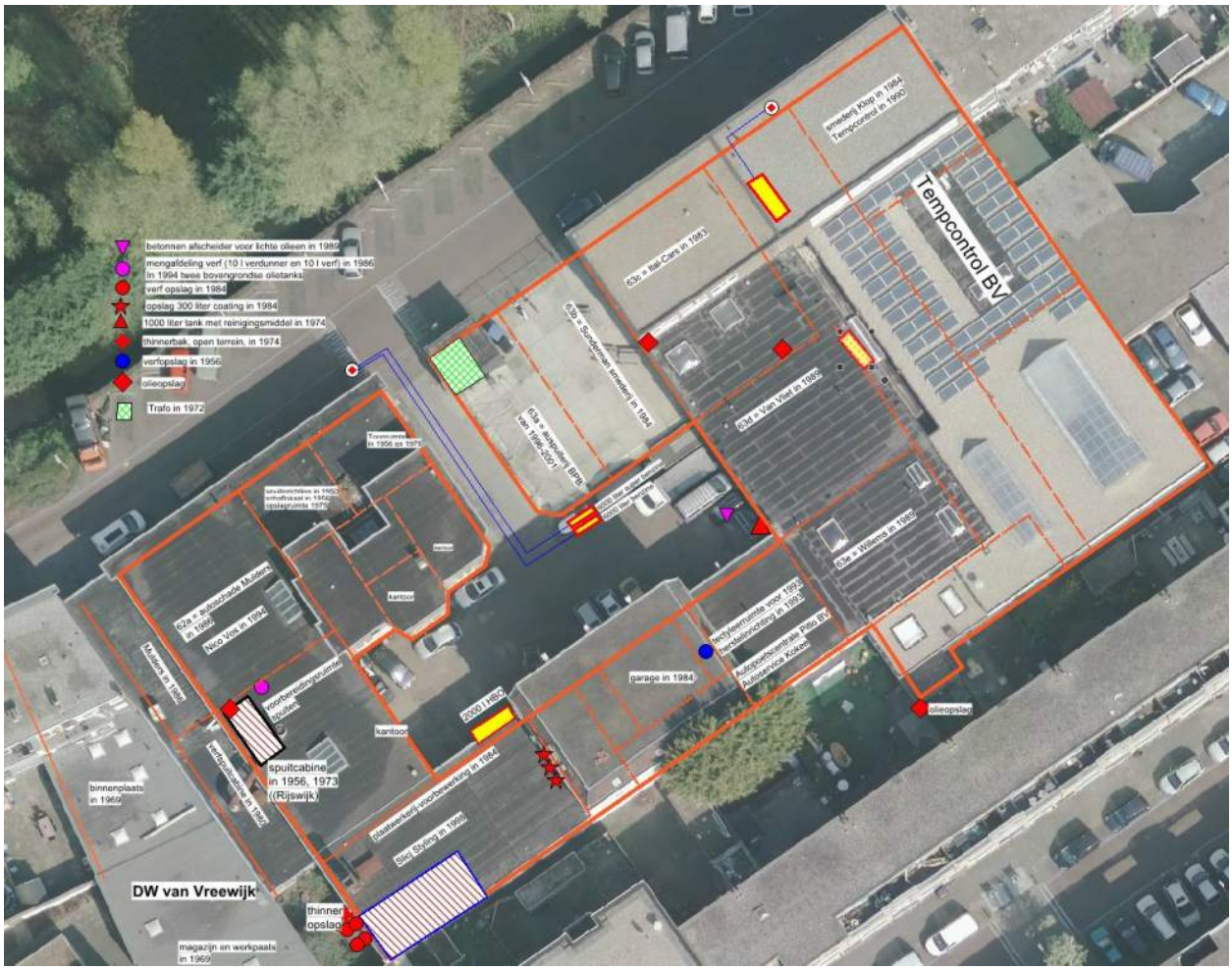
Vijfde community

Het Alphagebouw is de vierde werkcommunity van Conceptors in de Haagse regio na De Stadhouder, De Verlichting en Het Hoofdkwartier. Een vijfde project aan de Vlietweg is in ontwikkeling met nu ook grotere werkruimtes. Het voormalige kantoor (6.000 m²) van het Nationaal Bureau voor Toerisme krijgt een nieuwe bestemming met onder meer afzonderlijke vleugels voor bedrijven in de zakelijke dienstverlening, creatieve sector en gezondheidszorg. De bezettingsgraad van alle panden is hoog, maar af en toe komen ruimtes beschikbaar. Ondernemers kunnen altijd informeren naar de mogelijkheden in een van de bestaande of nieuwe gebouwen.

Alphagebouw (naast NS station Laan v NOI)

Van Alphenstraat 63
2274 NC Voorburg
Conceptors B.V.
Stadhouderslaan 9
2517 HV Den Haag
E info@conceptors.nl
W www.conceptors.nl
F www.facebook.com/conceptorsNL

https://haaglanden.voedselbankennederland.nl/nl/voedselbank-leidschendam-voorburg-incl-mariahoeve-en-bezuidenhout-stichting-buren.html


betonnen afscheider voor lichte oliën in 1989
mengafdeling verf (10 l verdunner en 10 l verf) in 1986
In 1994 twee bovengrondse olietanks
verf opslag in 1984
opslag 300 liter coating in 1984
1000 liter tank met reinigingsmiddel in 1974
thinnerbak, open terrein, in 1974
verfopslag in 1956
olieopslag
Trafo in 1972
smederij Klop in 1984
Tempcontrol in 1990
Tempcontrol BV
63c = Ital-Cers in 1983
63b = Sandstraal kmeden in 1984
63a = stopcabine BPB van 1996-2001
63d = Van Vliet in 1986
63e = Willems in 1985
garage in 1984
olieopslag
kantoor
2500 l HBC
spuitcabine in 1956, 1973 (Rijswijk)
kantoor
DW van Vreewijk
thinner opslag
magazijn en werkpaats in 1969
binnenplaats in 1969

Gemeente Leidschendam-Voorburg
Afdeling Ruimtelijke ontwikkeling
[redacted]
Postbus 1005
2260 BA Leidschendam

E-mail	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
--	--	190054-WH	14 maart 2019

Onderwerp : Milieukundig bodemonderzoek Van Alphenstraat 63a te Voorburg
Projectnummer : 18.10.1215.0986

Geachte heer [redacted]

Langs deze weg doen wij u de resultaten toekomen van het milieukundig bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van het perceel Van Alphenstraat 63a en omgeving te Voorburg.

Ter plaatse van het voormalige pand aan de Van Alphenstraat 63a was vóór 2012 een garagebedrijf aanwezig. Het pand vormde een onderdeel van het gemeentelijk bedrijfsverzamelgebouw aan de Van Alphenstraat 63. In juni 2014 is het pand van het garagebedrijf gesloopt. De kruipruimte is aangevuld met zand waarna het terrein is voorzien van betonplaten. De funderingen van het pand zijn niet verwijderd.

Ter plaatse van de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Op 9 november 2004 heeft de Provincie Zuid-Holland door middel van een beschikking aangegeven dat er ter plaatse van het voormalige garagebedrijf sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het geval is niet spoedeisend. De beschikking heeft kenmerk DGWM/2004/15486, d.d. 9 november 2004. De locatiecode is ZH191600019B20.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van de panden aan de Van Alphenstraat 61-63 is door Moerdijk Bodemsanering B.V. in 2017 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 2282.01.171.r1, d.d. 10 oktober 2017).

Uit de rapportage is onder andere het volgende gebleken:
- De grond van de toplaag is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK's. Het betreft de omgeving van boring 11 (zie tekening). De omvang van de verontreiniging is beperkt.
- Ter plaatse van boring 103 is de grond van de toplaag sterk verontreinigd met zink. De omvang hiervan is niet geheel vastgesteld.
- Ter plaatse van de verharding met betonplaten (noordelijke punt van het terrein) is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Het doel van het onderhavige onderzoek is als volgt:
- Vaststellen van de omvang van de zinkverontreiniging in de grond.
- Vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond ter plaatse van het voormalige pand aan de Van Alphenstraat 63a.
- Vaststellen van de milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater ter hoogte van het maaiveld van de voormalige kruipruimte (ongeveer 1,50 m-mv).

Algemeen

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 29 november 2018 uitgevoerd door [redacted]. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, VKB protocol 2001 en 2002.
AA Milieu- en adviesbureau B.V. is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

Tijdens het veldwerk is vooral gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Bij de grondboringen is van het opgeboorde materiaal de geur, kleur en grondsoort beschreven.
Tevens is tijdens het verrichten van de boringen nagegaan of asbestverdachte materialen op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond aanwezig zijn.

Laboratoriumonderzoek

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa[1]).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit is een door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en de analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"[2]. De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging. Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"[3]. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratieoverschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden worden aangetoond, wordt de grond bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van grond en grondwater zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"[4]. De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging.
Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"[5]. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

[1] Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving
[2] Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675
[3] Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

[4] Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675
[5] Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater
De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond. De streefwaarde grondwater geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in het grondwater.
De achtergrondwaarde grond (AW 2000) en de streefwaarde grondwater geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen.
De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen.
Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium
Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium.
Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:
NOC = (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2
Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:
NOC = (streefwaarde + interventiewaarde)/2
Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden
De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehaltes boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.
Er is sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m^3 bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek
<u>Terreindeel met betonplaten</u>
Ter plaatse van dit terreindeel bevond zich in het verleden een autospuiterij. In 2011 maakte deze locatie deel uit van een verkennend bodemonderzoek (Milieu adviesbureau Adverbo BV, rapportnummer 00.10.0488.389, d.d. 22 juni 2001). Ter plaatse zijn de boring 7 en 8 uitgevoerd. Deze boringen zijn op ongeveer 0,10 m-mv gestaakt.

In 2004 heeft hier opnieuw een bodemonderzoek plaatsgevonden (Milieu adviesbureau Adverbo BV, rapportnummer 03.10.1133.389, d.d. 27 april 2004). Ter plaatse van de autospuiterij zijn destijds de boringen 101 t/m 103 geplaatst. Onder het pand is een kruipruimte aanwezig met een diepte van ongeveer 1,50 m-mv. De grond (toplaag) van de kruipruimte is plaatselijk sterk verontreinigd met zink. De ondergrond (veen) is (plaatselijk) sterk verontreinigd met lood.
Aan de oppervlakte van de grond in de kruipruimte is een groenige kleur waargenomen. Het betreft een relatief dun laagje grond. De grond met de afwijkende kleur is apart geanalyseerd op het NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond sterk is verontreinigd met zink en EOX.
Het grondwater onder het pand is niet onderzocht.

Veldwerk
Verspreid over de oppervlakte zijn 5 boringen uitgevoerd waarvan er één is voorzien van een peilfilter (B104). Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de grond tot ongeveer 2 m-mv is opgebouwd uit zand. De eerste 1,50 meter hiervan is vrijwel zeker aangevoerd om de kruipruimte aan te vullen.

Vanaf 1,50 m-mv kan in het zand wat puinhoudend materiaal worden aangetroffen. Het betreft het oude maaiveld. Onder het zandpakket is veen aanwezig.

De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 22 januari 2019 en is uitgevoerd door [redacted] van ons bureau. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het grondwater zintuiglijk beoordeeld. Voorafgaande aan de bemonstering is de peilbuis afgepompt. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, de geleidbaarheid en de troebelheid van het opgepompte grondwater gemeten en zijn de grondwaterstanden opgenomen. In tabel 3.1 zijn de tijdens de veldwerkzaamheden verrichte metingen aan het grondwater weergegeven.

Tabel 1: Gegevens grondwatermetingen

Watermonstername	dhr. F. Fierens					
Peilbuis	**Datum bemonstering**	**Grondwaterstand [m–mv]**	**Zuurgraad (pH)**	**geleidbaarheid (EC) [µS/cm]**	**Troebelheid [NTU]**	**Waargenomen bijzonderheden**
Pb204	11-01-2019	1,61	8,3	623	22,9	geen

Tijdens de monstername zijn aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een grondwaterverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen duiden niet op een afwijking.

Laboratoriumonderzoek
Omdat de herkomst van het aangebrachte zand (tot 1,50 m-mv) niet bekend is, is hiervan één mengmonster (MM01) samengesteld en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat het zand niet is verontreinigd.
Ter plaatse van boring 200 zijn van 1,50 tot 2,00 m-mv baksteeresten aangetroffen. Dit monster is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond matig verhoogde gehaltes zijn aangetoond voor minerale olie en PCB's. Uit het chromatogram blijkt dat het mogelijk om motorolie gaat.
Van de overige boringen is van de grond van het oude maaiveld een mengmonster samengesteld (MM02) en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond maximaal licht verhoogde gehalte zijn aangetoond.

Tabel 2: overschrijdingstabel grond (gehaltes zijn werkelijk gemeten in mg/kg droge stof)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
MM01	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	7 -	<d	<d	<d	<d
B200-1	40 @	<d	<d	9,8 -	0,14 x	47 x	<d	5 -	100 x	790 xx	1,1 -	0,1 xx
MM02	46 @	<d	<d	19 -	0,36 x	150 x	<d	5 -	120 x	<d	0,38 -	<d

Legenda
@ : geen toetsoordeel mogelijk
- / <d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x : > Achtergrondwaarde (AW)
xx : > Tussenwaarde (T)
Samenstelling mengmonsters (bodemlagen in m-mv)
MM01 : aangevoerd zand zonder bodemvreemde bijmengingen
MM02 : B201(1,50-2,00) + B202(1,50-1,70) + B230(1,50-2,40) + Pb204(1,40-1,90); zand zonder bodemvreemde bijmengingen

Het grondwater uit peilbuis 204 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat voor geen van de parameters de streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 3: overschrijdingstabel grondwater (gehaltes zijn gemeten in ug/l)

peil-buis	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	Min. olie	CKW totaal	Aromaten (BTEXS)
Pb 204	38 -	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	19 -	<d	<d	<d

Legenda
- / <d : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000

Lood- en zinkverontreiniging

Ter plaatse van boring 103 is de grond (zand) uit toplaag matig verontreinigd en sterk verontreinigd met zink. In het zand zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen die de verontreiniging veroorzaakt zou kunnen hebben.

Om de omvang in horizontale richting vast te kunnen stellen zijn de boringen B205 t/m B207 geplaatst. Uit de boorstaten blijkt dat tot 1,50 m-mv (maximaal geboorde diepte) zand aanwezig is. In het zand zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.
De grond van de toplaag uit de 3 boringen is geanalyseerd op lood en zink. Uit de analyseresultaten blijkt dat de gehaltes aan lood en zink ter plaatse van boring 205 licht verhoogd zijn. Ter plaatse van de boringen 206 en 207 is geen overschrijding ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

Tabel 4: overschrijdingstabel grond (gehaltes zijn werkelijk gemeten in mg/kg droge stof)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
B205-1						150 x			82 x			
B206-1						24 -			41 -			
B207-1						25 -			57 -			

Legenda
Blanco : niet geanalyseerd
- / <d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x : > Achtergrondwaarde (AW)

Conclusies

- Het aangevoerde zand om de voormalige kruipruimte aan te vullen is niet verontreinigd.
- Het oude maaiveld van de voormalige kruipruimte is plaatselijk matig verontreinigd met minerale olie en PCB's. De minerale olie kan worden getypeerd als motorolie. De verontreiniging is beperkt van omvang. De sterke verontreinigingen uit 2004 zijn niet (meer) aangetoond.
- Het grondwater in de voormalige kruipruimte is niet verontreinigd.
- De matige loodverontreiniging en de sterke zinkverontreiniging ter hoogte van boring 103 is ter plaatse van de boringen 205 t/m 207 niet aangetroffen. In de grond van boring 103 zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen die de verontreiniging veroorzaakt zou kunnen hebben. Het is niet waarschijnlijk dat de toplaag in dit gebied matig tot sterk met lood, respectievelijk zink, is verontreinigd.

Aanbevelingen
Wanneer op de locatie nieuwbouw plaatsvindt, zullen de funderingen van het voormalige pand Van Alphenstraat 63a worden verwijderd. Het is aan te bevelen de onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde de Omgevingsdienst Haaglanden, met het verzoek de beschikking uit 2004 te heroverwegen of om de locatie als gesaneerd te beschouwen. Het voormalige maaiveld van de kruipruimte is immers afgedekt met een 1,50 meter dikke laag schoon zand. De onderhavige rapportage kan in het laatste geval als het ware worden gezien als een saneringsverslag.

Indien het bevoegd gezag op bovengenoemde afwijzend reageert, zullen de sloopwerkzaamheden bij het bevoegd gezag door middel van een BUS-procedure worden gemeld. De sloopwerkzaamheden dienen in dat geval onder milieukundige begeleiding te worden uitgevoerd. Na afronding van de sloopwerkzaamheden wordt een BUS-evaluatie ingediend.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te hebben ingelicht. Indien u vragen heeft naar aanleiding van dit schrijven kunt u zich wenden tot ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
AA Milieu- en adviesbureau B.V.

[redacted]
Directeur

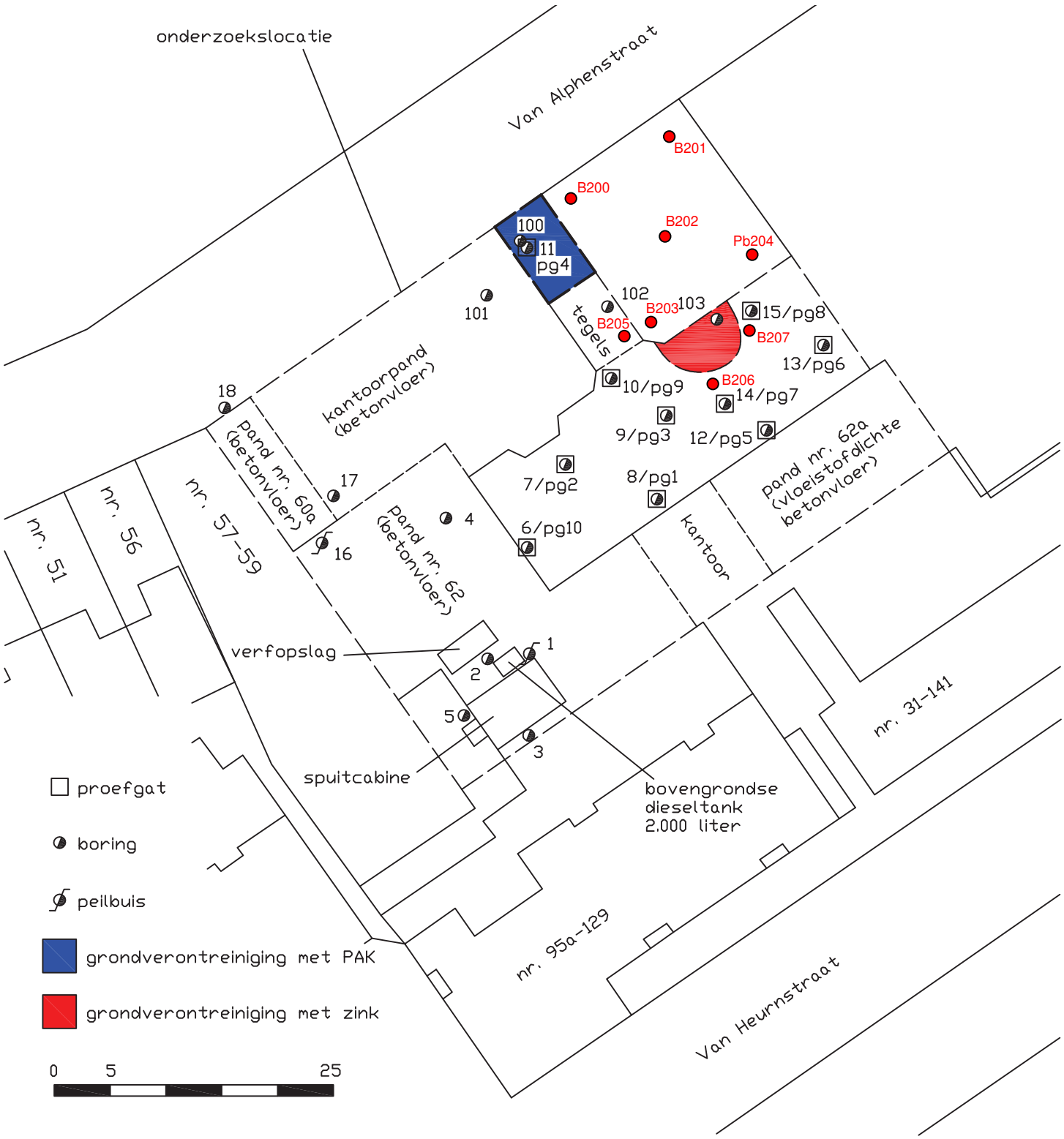
Bijlage(n):
1. situatietekening
2. boorstaten en legenda
3. analysecertificaat en toetsing grond
4. analysecertificaat en toetsing grondwater

Bijlage 1

Situatietekening

Projectnummer Adverbo: 18.10.1215.0986
Boormeester: [redacted]
Uitvoerdatum grondboringen: 29-11-2018
Datum grondwaterbemonstering: 11-01-2019

● boring Adverbo



Schaal: 1 : 500	Get.: BP	Datum: 9-10-2017
Projekt: Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg		
Projekt nr: 2282.01.171		
Opdr. g. : Projectcom		
Formaat A4		bijlage: 4

Moerdijk Bodemsanering B.V.

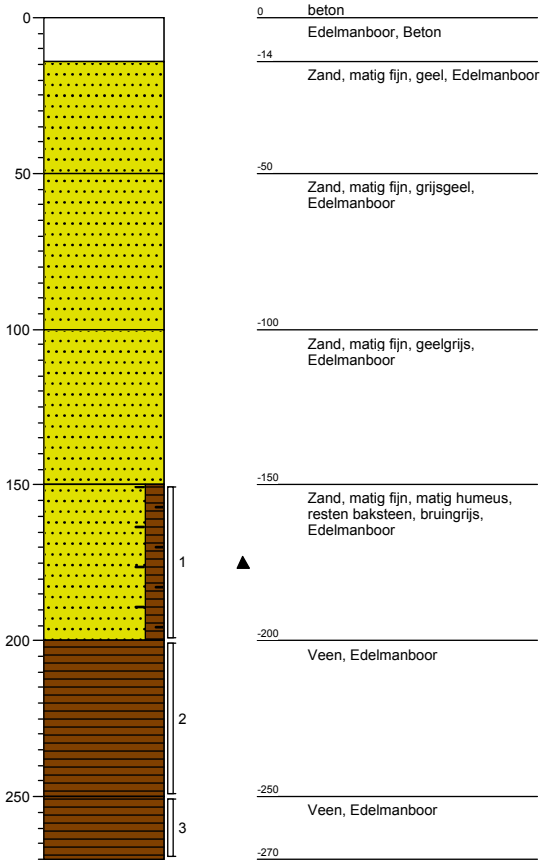
Bijlage 2

Boorstaten en legenda

Boring: B200

Datum: 29-11-2018
Boormeester: [redacted]

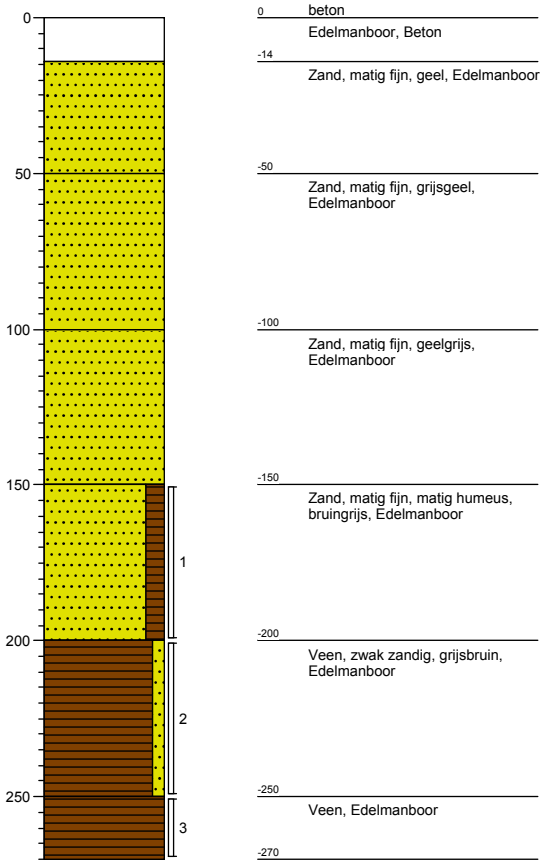
Referentievlak: maaiveld



Boring: B201

Datum: 29-11-2018
Boormeester: [redacted]

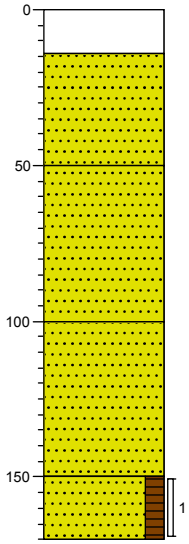
Referentievlak: maaiveld



Boring: B202

Datum: 29-11-2018
Boormeester: [redacted]

Referentievlak: maaiveld

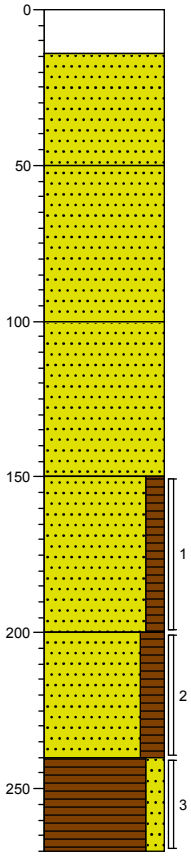


0	beton
	Edelmanboor, Beton
-14	
	Zand, matig fijn, geel, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, grijsgeel, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, geelgrijs, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Boring gestaakt
-170	

Boring: B203

Datum: 29-11-2018
Boormeester: [redacted]

Referentievlak: maaiveld

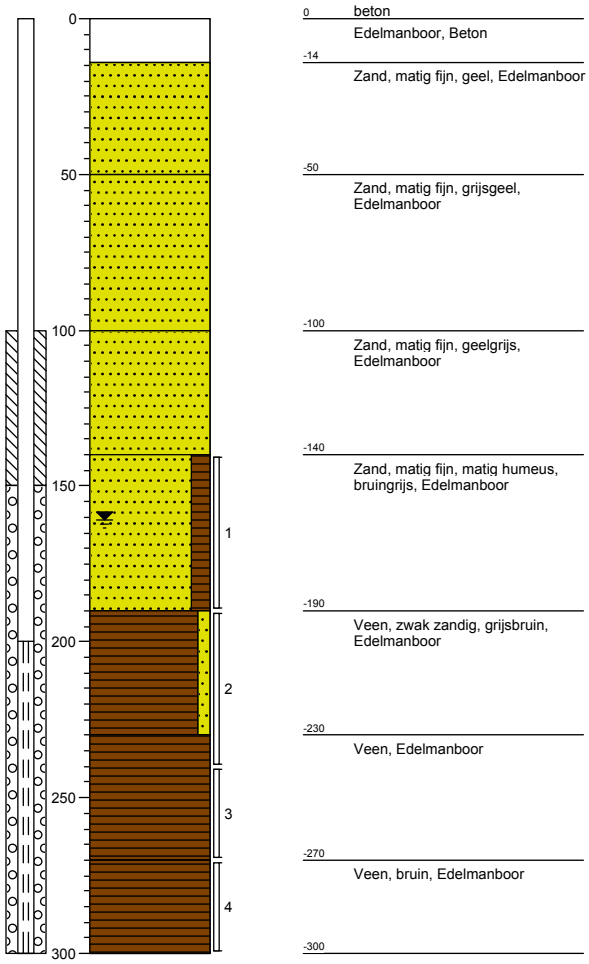


0	beton
	Edelmanboor, Beton
-14	
	Zand, matig fijn, geel, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, grijsgeel, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, geelgrijs, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-200	
	Zand, matig fijn, sterk humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-240	
	Veen, matig zandig, Edelmanboor
-270	

Boring: Pb204

Datum: 29-11-2018
Boormeester: [redacted]

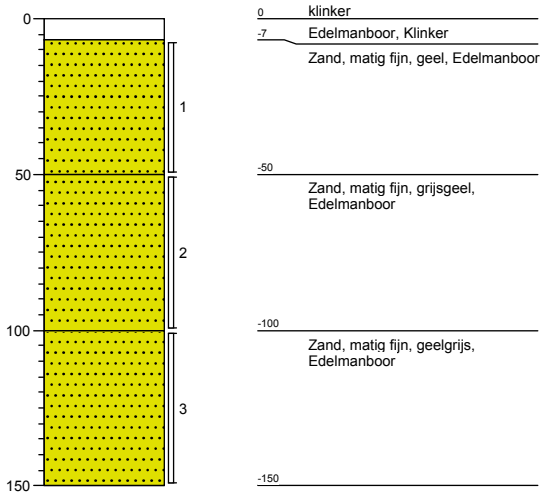
Grondwaterstand (cm-mv): 161
Referentievlak: maaiveld



Boring: B205

Datum: 29-11-2018
Boormeester: [redacted]

Referentievlak: maaiveld

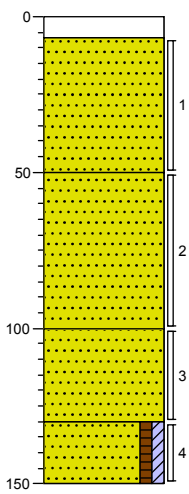


Van Alphenstraat te Voorburg
18.10.1215.0986

Boring: B206

Datum: 29-11-2018
Boormeester: [redacted]

Referentievlak: maaiveld

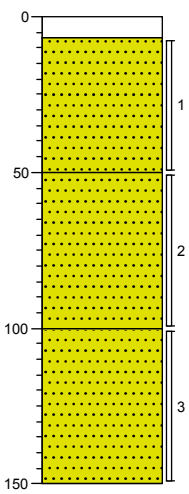


0	klinker
-7	Edelmanboor, Klinker
	Zand, matig fijn, geel, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, grijsgeel, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, geelgrijs, Edelmanboor
-130	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleïg, geelgrijs, Edelmanboor
-150	

Boring: B207

Datum: 29-11-2018
Boormeester: [redacted]

Referentievlak: maaiveld



0	klinker
-7	Edelmanboor, Klinker
	Zand, matig fijn, geel, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, grijsgeel, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, geelgrijs, Edelmanboor
-150	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

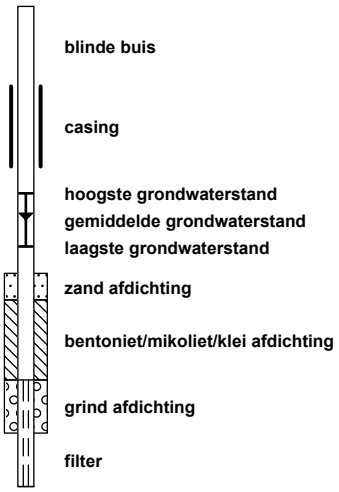
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis



Bijlage 3

Analysecertificaat grond en toetsing BoToVa

eurofins | Omegam

AA milieu-en adviesbureau B.V.
[redacted]
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk	:	18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg
Ons kenmerk	:	Project 835871
Validatieref.	:	835871_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XVIS-GDFC-SKXB-HNBS
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 december 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835871**
Project omschrijving	:	**18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg**
Opdrachtgever	:	**AA milieu-en adviesbureau B.V.**

Monsterreferenties
5833382 = B200-1 B200 (150-200)
5833387 = MM02 B201 (150-200) B202 (150-170) B203 (150-200) B203 (200-240) Pb204 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**29/11/2018**	**29/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**30/11/2018**	**30/11/2018**
Startdatum	:		**30/11/2018**	**30/11/2018**
Monstercode	:		**5833382**	**5833387**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**80,3**	**78,6**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,0**	**2,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**40**	**46**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**9,8**	**19**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,14**	**0,36**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**47**	**150**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**5**	**5**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**100**	**120**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**790**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,27**	**0,07**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,1**	**0,38**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**0,005**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,019**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,017**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,019**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,043**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,10**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**835871**
Project omschrijving	:	**18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg**
Opdrachtgever	:	**AA milieu-en adviesbureau B.V.**

Monsterreferenties
5833383 = B205-1 B205 (7-50)
5833384 = B206-1 B206 (7-50)
5833385 = B207-1 B207 (7-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/11/2018**	**29/11/2018**	**29/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/11/2018**	**30/11/2018**	**30/11/2018**
Startdatum	:	**30/11/2018**	**30/11/2018**	**30/11/2018**
Monstercode	:	**5833383**	**5833384**	**5833385**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**95,3**	**94,6**	**95,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,6**	**1,3**	**0,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**150**	**24**	**25**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**82**	**41**	**57**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835871**
Project omschrijving	:	**18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg**
Opdrachtgever	:	**AA milieu-en adviesbureau B.V.**

Monsterreferenties
5833386 = MM01 MM-1 (14-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/11/2018**
Startdatum	:	**30/11/2018**
Monstercode	:	**5833386**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**94,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**835871**
Project omschrijving	:	**18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg**
Opdrachtgever	:	**AA milieu-en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**B200-1 B200 (150-200)**
Monstercode	:	**5833382**

Opmerking(en) bij resultaten:

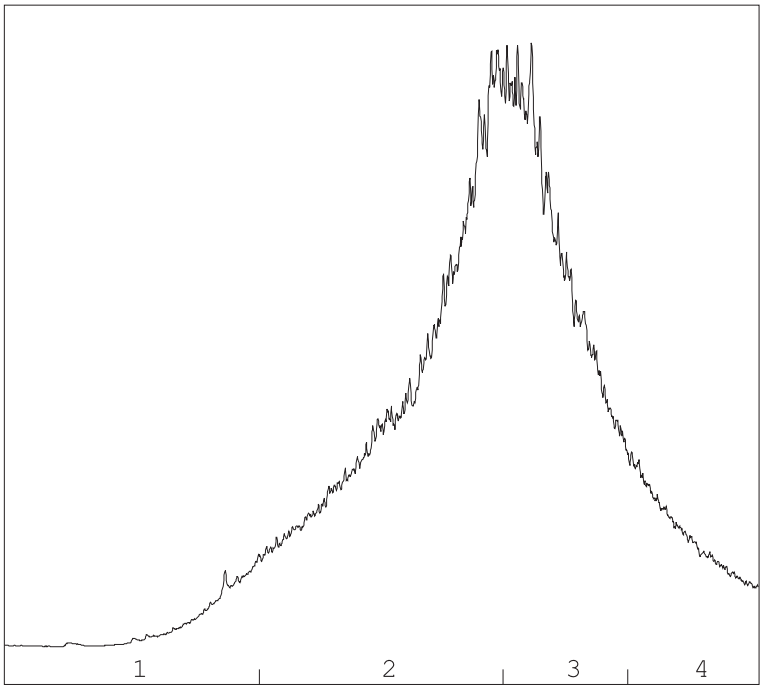
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833382
Project omschrijving : 18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg
Uw referentie : B200-1 B200 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	37 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 790 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

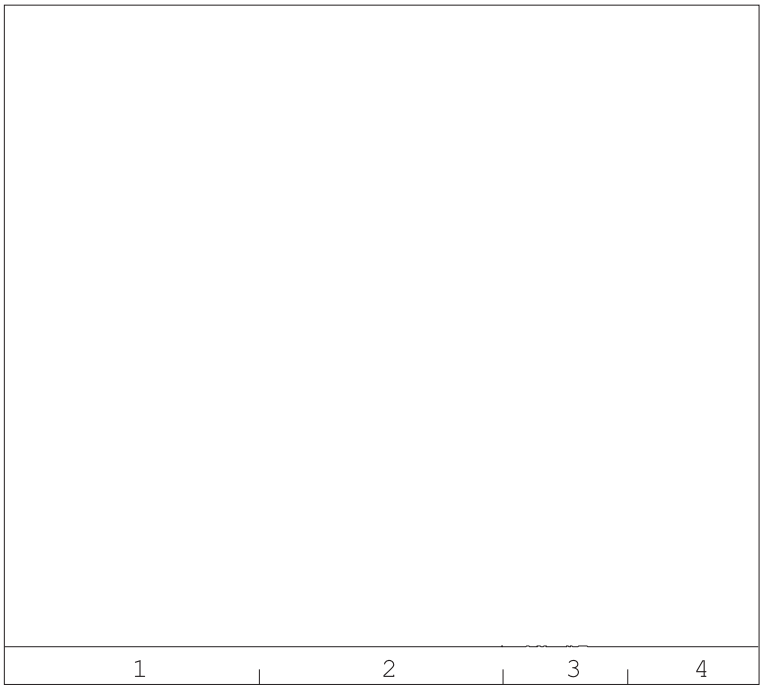
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833387
Project omschrijving : 18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg
Uw referentie : MM02 B201 (150-200) B202 (150-170) B203 (150-200) B203 (200-240) Pb204 (140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

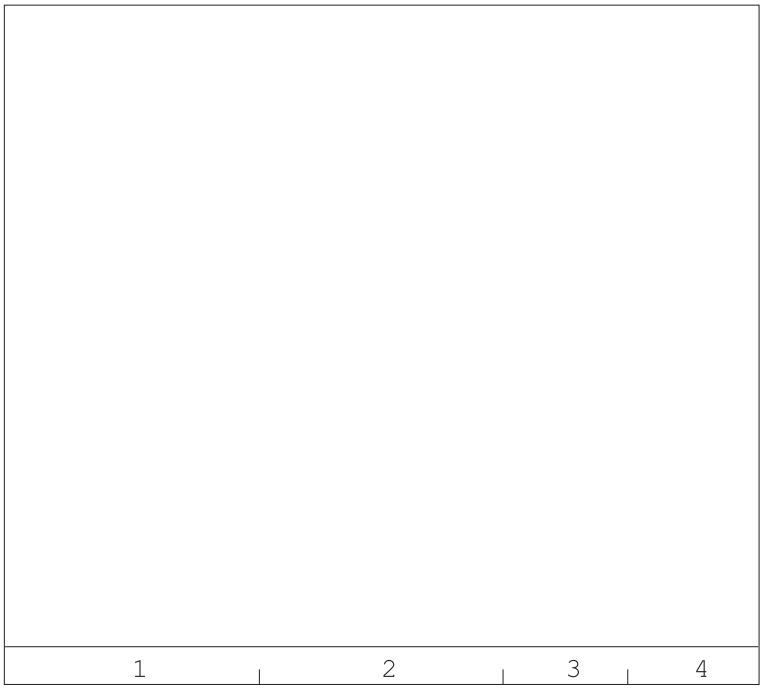
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833386
Project omschrijving : 18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg
Uw referentie : MM01 MM-1 (14-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**835871**
Project omschrijving	:	**18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg**
Opdrachtgever	:	**AA milieu-en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Project	**18.10.1215.0986-Van Alphenstraat 63 te Voorburg**
Certificaten	**835871**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 11 januari 2019 10:52

Monsterreferentie	**5833382**
Monsteromschrijving	B200-1 B200 (150-200)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	80.3	**80.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	40	**160**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	**20**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	**0.20**	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	47	**74**	1.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**240**	1.7 AW	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	790	**4000**	1.5 T	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
anthraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	**0.27**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
chryseen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1.1**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.005	**0.025**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.019	**0.095**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	**0.085**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.019	**0.095**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.043	**0.22**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.1	**0.52**	1.0 T	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5833383**							
Monsteromschrijving	B205-1 B205 (7-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	95.3	**95.3**	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	150	**240**	4.7 AW	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	82	**190**	1.4 AW	140	430	720	

Monsterreferentie	**5833384**							
Monsteromschrijving	B206-1 B206 (7-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.6	**94.6**	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**38**	-	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	**97**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5833385**							
Monsteromschrijving	B207-1 B207 (7-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	95.4	**95.4**	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**39**	-	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	**140**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5833386**							
Monsteromschrijving	MM01 MM-1 (14-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.9	**94.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5833387**							
Monsteromschrijving	MM02 B201 (150-200) B202 (150-170) B203 (150-200) B203 (200-240) Pb204 (140							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.6	**78.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	**180**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**39**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.36	**0.52**	3.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	**230**	4.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**280**	2.0 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaat grondwater en toetsing Botova

eurofins | Omegam

AA milieu-en adviesbureau B.V.
[redacted]
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk	:	18.10.1215.0986-Van Alphenstraat te Voorburg
Ons kenmerk	:	Project 847757
Validatieref.	:	847757_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SDVH-JWIC-RJNG-AWES
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Project code : **847757**
Project omschrijving : **18.10.1215.0986-Van Alphenstraat te Voorburg**
Opdrachtgever : **AA milieu-en adviesbureau B.V.**

Monsterreferenties
5860686 = Pb204-1-1 Pb204 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/01/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/01/2019**
Startdatum	:	**11/01/2019**
Monstercode	:	**5860686**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**38**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**19**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**847757**
Project omschrijving	:	**18.10.1215.0986-Van Alphenstraat te Voorburg**
Opdrachtgever	:	**AA milieu-en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

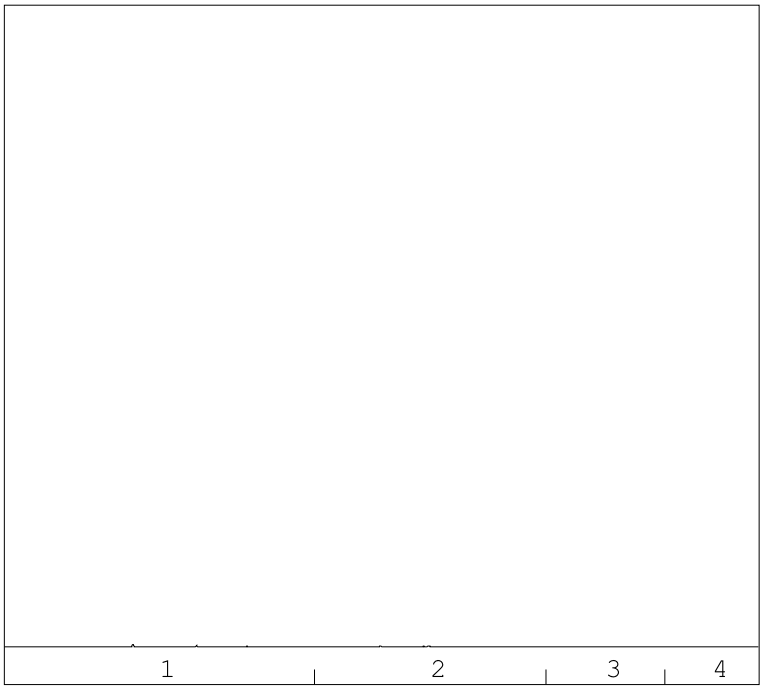
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5860686
Project omschrijving : 18.10.1215.0986-Van Alphenstraat te Voorburg
Uw referentie : Pb204-1-1 Pb204 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**847757**
Project omschrijving	:	**18.10.1215.0986-Van Alphenstraat te Voorburg**
Opdrachtgever	:	**AA milieu-en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

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

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Project	**18.10.1215.0986-Van Alphenstraat te Voorburg**
Certificaten	**847757**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 12 maart 2019 12:03

Monsterreferentie	**5860686**
Monsteromschrijving	Pb204-1-1 Pb204 (200-300)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	38		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	19		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 5860686:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

04 OKT 2019

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Gemeente Leidschendam-Voorburg
[redacted]
Postbus 1005
2260 BA LEIDSCHENDAM

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
02 OKT 2019	-	ODH-2019-00112671	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	[redacted]
Bijlage(n)	**Uw Kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
1	-	00556110	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	06 295 13 221

Betreft
Beschikking Wet bodembescherming, van Alphenstraat 63A en omgeving te Voorburg (AA191600166)

E-mail
[redacted]@odh.nl

Geachte heer [redacted]

Hierbij zenden wij u een beschikking in het kader van de Wet bodembescherming.

De beschikking wordt bekend gemaakt op www.overheid.nl.

De beschikking en de relevante documenten liggen vanaf 5 oktober 2019 ter inzage. Een belanghebbende kan binnen zes weken vanaf de dag na die waarop de beschikking ter inzage is gelegd een beroepschrift indienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag onder vermelding van het zaaknummer **00556110**. Geen beroep kan worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten geen zienswijze over de ontwerpbeschikking naar voren te hebben gebracht. Bij een spoedeisend belang kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. Voor de behandeling van zowel het beroep- als het verzoekschrift is griffierecht verschuldigd.

Het is ook mogelijk om een beroep of verzoek om voorlopige voorziening digitaal in te dienen via het Digitaal loket (https://digitaalloket.raadvanstate.nl).

Voor informatie over het inzien van de beschikking en de relevante documenten verwijzen wij u naar de contactgegevens op de website van de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage(n): Beschikking met kenmerk ODH-2019-00094338

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Zaaknummer : 00556110
Ons Kenmerk : ODH-2019-00094338
Datum : 02 OKT 2019

Beschikking
Wet bodembescherming – wijziging geval van bodemverontreiniging

Onderwerp
Op 12 juli 2019 hebben wij een melding ontvangen als bedoeld in artikel 27 van de Wet bodembescherming voor de locatie van Alphenstraat 63A te Voorburg (locatiecode: AA191600166).

Besluit
Wij besluiten het besluit van 9 november 2004 (met kenmerk DGWM/2004/15486 en Wbb-code ZH191600019B20) ten aanzien van de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging te wijzigen. Wij stellen vast dat op de locatie van Alphenstraat 63A te Voorburg **géén** sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van artikel 1 Wet bodembescherming.

Ondertekening
Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,

[redacted]
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Rechtsmiddelen
Voor de mogelijkheid rechtsmiddelen aan te wenden tegen deze beschikking wijzen wij op de desbetreffende tekst in het begeleidende schrijven.

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

OVERWEGINGEN

Aanleiding

Op 12 juli 2019 hebben wij een melding ontvangen als bedoeld in artikel 27 van de Wet bodembescherming (hierna: Wbb) voor de locatie van Alphenstraat 63A en omgeving te Voorburg (locatiecode: AA191600166).

Wij hebben in de beschikking van 9 november 2004 (met kenmerk DGWM/2004/15486 en Wbb-code ZH191600019B20) vastgesteld dat op de locatie Alphenstraat 63A te Voorburg sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering niet urgent is. Het geval bodemverontreiniging ligt op het volgende grondperceel:

kadastrale gemeente	:	Voorburg
sectie	:	F
grondperceel	:	6480 (gedeeltelijk)

Dit besluit is gebaseerd op de volgende stukken:

- Milieukundig bodemonderzoek Van Alphenstraat 63a te Voorburg, opgesteld door Adverbo, met kenmerk 190054-WH van 14 maart 2019;
- Verkennend bodemonderzoek Van Alphenstraat 63 te Voorburg, opgesteld door Adverbo, met kenmerk 00.10.0488.389 van 22 juni 2001;
- Nader bodemonderzoek Van Alphenstraat 63 te Voorburg, opgesteld door Adverbo, met kenmerk 03.10.1133.389 van 27 april 2004;
- Erratum nader bodemonderzoek Van Alphenstraat 63 te Voorburg, opgesteld door Adverbo, zonder kenmerk of datum.

Tijdens het voornoemde actualisatieonderzoek is het geval van ernstige bodemverontreiniging niet meer aangetoond. Dit is voor ons aanleiding om de risico's en de urgentie van de sanering, alsmede de ernst van de verontreiniging anders vast te stellen.

Procedure

De uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is toegepast op deze beschikking.

Zienswijzen

De ontwerpbeschikking heeft ter inzage gelegen van 16 augustus 2019 tot 27 september 2019.

Er zijn geen zienswijzen ingebracht.

Wijziging ten opzichte van ontwerpbeschikking

Ten opzichte van de ontwerpbeschikking zijn geen wijzigingen aangebracht.

Toetsingskader en grondslag beschikking

De melding is getoetst aan de Wbb en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Stc. 27 juni 2013). Artikel 29 en artikel 37 van de Wbb vormen de grondslag van deze beschikking.

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Beoordeling

Algemeen
De locatie betreft een voormalige garage / autospuiterij op de gehele locatie Van Alphenstraat 63a. Uit de onderzoeken uit 2001 en 2004 blijkt dat er een kruipruimte aanwezig is van circa 1,5 meter hoogte. Tijdens het onderzoek in 2019 bleek deze te zijn volgestort met zand.

Beschrijving van de verontreinigingssituatie
In onze beschikking van 9 november 2004 (met kenmerk DGWM/2004/15486 en Wbb-code ZH191600019B20) stelden wij vast dat ter plaatse van de locatie sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan, vanwege aangetoonde gehalten aan lood en zink in de onderzoeken van 2001 en 2004. Tijdens het onderzoek van 2019 zijn deze sterk verhoogde gehalten niet meer aangetoond.

Op basis van het actualiserende onderzoek wordt in combinatie met voorgaand onderzoek geconcludeerd, dat er sprake is van een heterogene verontreiniging met zware metalen (met name lood en zink). Hierbij wordt gemiddeld de interventiewaarde niet overschreden.

Ernst
De ernst van de verontreiniging wordt vastgesteld op grond van artikel 29, eerste lid, van de Wbb. Het geval is beoordeeld aan de hand van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de 'interventiewaarde'
in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 grond, of
in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 grondwater.

Vanwege de aangetroffen gehalten en het volume verontreinigde bodem wordt geconcludeerd dat de verontreiniging niet een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van artikel 1 van de Wbb betreft.

Conclusie
Op de locatie Van Alphenstraat 63a te Voorburg is geen sprake (meer) van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen
Uit deze beschikking volgt dat de publiekrechtelijke beperking, die voortvloeide uit de beschikking ernst en urgentie van 9 november 2004 (met kenmerk DGWM/2004/15486 en Wbb-code ZH191600019B20), is komen te vervallen op het volgende grondperceel:

kadastrale gemeente	:	Voorburg
sectie	:	F
grondperceel	:	6480 (gedeeltelijk)

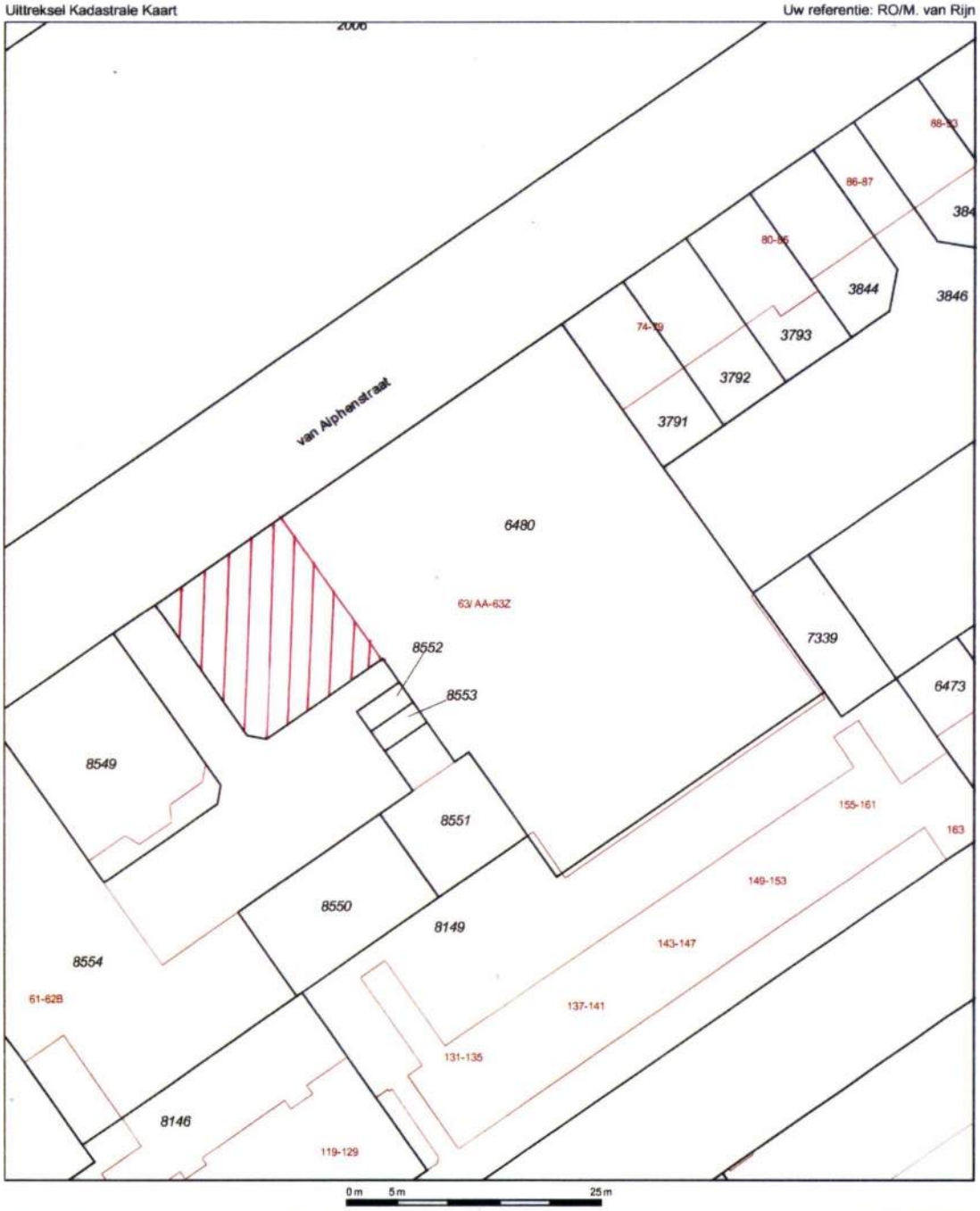
Het grondperceel waarop de publiekrechtelijke beperking is komen te vervallen, zijn aangegeven op de bij deze beschikking behorende kadastrale kaart.

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Kadastrale kaart

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: RO/M. van Rijn



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 juli 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

WKPB

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	Voorburg
Sectie	F
Perceel	6480

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.

Veiligheidsregio Haaglanden

Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag
Postbus 52155
2502 CD Den Haag

088 886 8000
omgevingsveiligheid@vrh.nl
www.vrh.nl

Gemeente Leidschendam-Voorburg
Afdeling Klant contact Centrum
[redacted]
Postbus 1105
2260 BA Leidschendam

Datum: 24 februari 2020
Kenmerk: 2020021134998
Afdeling: Risicobeheersing
Onderwerp: Advies VRH van Alphenstraat Voorburg

Geacht College,

U heeft de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) op 12 februari 2020 verzocht om advies uit te brengen over de externe veiligheid omtrent de ruimtelijke onderbouwing van de van Alphenstraat in Voorburg te Leidschendam-Voorburg. In deze brief treft u het advies aan, in de bijlage is dit advies nader uitgewerkt en onderbouwd.

Risicobronnen en effecten
Het plangebied ligt in de nabijheid van de volgend risicobronnen:

1. Transport van gevaarlijke stoffen over de Utrechtsebaan en de Rijksweg A4;
    a. Brandbare gassen (Utrechtsebaan);
    b. Giftige vloeistoffen (Utrechtsebaan en Rijksweg A4);
2. LPG-tankstation, BP Prinses Beatrixlaan Voorburg.

Het ergst denkbare scenario voor deze risicobronnen is een BLEVE van een tankwagen met brandbaar gas, het volledig vrijkomen van de inhoud van een (tank)wagen met een giftige vloeistof of een BLEVE van een LPG-tankwagen bij een LPG-tankstation. Door de aanwezigheid van deze risicobronnen kunnen binnen het plangebied hitte-, druk- en/of giftige effecten RSWUHGHQ 'H NDQV GDW GH]H VFHQDULR¶V SODDWVYLQGHQ LV]HHU NOHLQ

Risico voor de omgeving
De omgevingsvergunning maakt de herontwikkeling van de locatie naar 48 appartementen met 6 bedrijfsunits mogelijk. Door deze ontwikkeling en daarmee de toename van het aantal personen in het plangebied QHPHQ GH ULVLFR¶V WRH

Geadviseerde maatregelen

Om de kans op incidenten te verkleinen, de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren, worden de volgende maatregelen geadviseerd:

A. Afschakelbare ventilatie (effectbeperking)
B. Vluchtweg van risicobron af (verhogen zelfredzaamheid)
C. Voorbereiding interne organisatie (verhogen zelfredzaamheid)
D. Risicocommunicatie (verhogen zelfredzaamheid)

De bovenstaande maatregelen kunnen een positieve bijdrage leveren aan de bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Naast het aspect externe veiligheid is voor de objecten ook het aspect brandveiligheid van belang.

Tot slot

Als u vragen heeft naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met de [redacted] (06 ±22 26 11 03 of r[redacted]) of [redacted] (06 ±23 06 68 60 of [redacted]).

Voor vragen over risicocommunicatie kunt u contact opnemen met de afdeling risicocommunicatie van de Veiligheidsregio Haaglanden (communicatie@vrh.nl). Voor nadere informatie over de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen kunt u contact opnemen met [redacted] 06 -53 98 87 62).

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Teamhoofd Gebruiksveiligheid

Bijlage

In deze bijlage is een nadere uitwerking en onderbouwing opgenomen van het advies omtrent externe veiligheid op de ruimtelijke onderbouwing van de van Alphenstraat in Voorburg. Achtereenvolgens komen de volgende onderwerpen aan bod: het wettelijk kader, de context van het advies, de aanwezige risicobronnen op het gebied van externe veiligheid, een EHVFKULMYLQJ YDQ GH PRJHOLMNH VFHQDULR¶V GH JHDGYLVHHUGH PDDWU veiligheid in het plangebied, het restrisico dat overblijft na het treffen van de geadviseerde maatregelen (restrisico) en tot slot de effectiviteit van de geadviseerde maatregelen op elk scenario van de aanwezige risicobronnen.

Wettelijk kader

Het advies en de daarin geadviseerde maatregelen wordt gegeven in het kader van externe veiligheid en in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een zwaar ongeval:

- art. 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen
- art. 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes
- DUW HQ DUW ˇ OLG RQGHU H YDQ GH :HW YHLOLJKHLGVUHJLR¶V

Context advies

Met dit deze ruimtelijke onderbouwing wordt de ontwikkeling van 48 appartementen met 6 bedrijfsunits mogelijk gemaakt. Door de aanwezigheid van risicobronnen op het gebied van externe veiligheid en de toename van het aantal personen in het plangebied, nemen de externe YHLOLJKHLGVULVLFR¶V WRH Het onderstaande advies geeft maatregelen om het toegenomen risico te verminderen.

5LVLFREURQQHQ HQ VFHQDULR¶V

Nabij het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats en is een LPG-tankstation DDQZH]LJ ,Q RQGHUVWDDQGH DOLQHD¶V]LMQ EHVFKULMYLQJHQ RSJHQRP GDDUELM]LMQ GH PHHVW ZDDUVFKLMQOLMNH HQ HUQVWLJH VFHQDULR¶V GH µGDJHOLMNVH LQFLGHQWHQ¶]RDOV EUDQG ±ZDDUELM HHQ SODVEUDQG±RI HHQ D voor kunnen doen.

1. Transport gevaarlijke stoffen

Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de wegen opgenomen in onderstaande tabel is het Besluit externe veiligheid Transportroutes (Bevt) van toepassing. In onderstaande tabel zijn de wegen, de afstand ten opzichte van het plangebied, het invloedsgebied, het groepsrisico en het plaatsgebonden risico opgenomen.

Weg	Afstand en richting t.o.v. plangebied	Invloedsgebied vervoerde stoffen[1]			
		Brandbare vloeistoffen	Brandbare gassen	Giftige vloeistoffen	Giftige gassen
Utrechtsebaan (A12)	Ligt op circa 330 meter ten westen van het plangebied		355 meter invloedsgebied	730 meter invloedsgebied	
Rijksweg A4	Ligt op circa 2750 meter ten zuidoosten van het plangebied			Invloedsgebied van meer dan 4000 meter	

Tabel 1 Eigenschappen transport gevaarlijke stoffen (weg)

[1] Geoweb Haaglanden, 18 februari 2020.

6FHQDULR¶V WUDQVSRUW YDQ JHYDDUOLMNH VWRIIHQ
Het meest waarschijnlijke scenario is een lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen. Hierbij komt een kleine hoeveelheid van de vervoerde stof vrij. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Bij de meeste stoffen zal de omgeving uit voorzorg worden ontruimd maar zullen er ±buiten irritatie aan luchtwegen en ogen en/of stankoverlast ±weinig problemen zijn.

Eén van de ergst denkbare scenario ¶V is in dit geval een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagen met brandbaar gas door impact (zoals een aanrijding). Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen ineens explosief vrijkomen. Als gevolg van de explosie is er ook een drukgolf, waarbij veel hitte vrij komt door de ontstane vuurwolk. De kans hierop is, afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein. Bij het ergst denkbare scenario zullen tot 355 meter (effectgebied) van het incident nog slachtoffers kunnen vallen. Tot op ongeveer 380 meter kunnen mensen eerstegraads brandwonden oplopen.[2] In gebouwen zijn mensen deels beschermd, maar tot op 90 meter afstand kunnen er, mede door de drukgolf die ontstaat, ook binnenshuis nog personen overlijden.[6]

Indien de tankwagen een giftige vloeistof vervoert, is het afhankelijk van de soort stof (mate van giftigheid) en weersomstandigheden tot op welke afstand mensen slachtoffer kunnen worden. Bij het ergst denkbare scenario kan dit in sommige gevallen leiden tot een effectgebied van meer dan 4000 meter. Op de grens van dit effectgebied kan nog 1% van de mensen komen te overlijden. Gezien de afstand Rijksweg A4 en de Utrechtsebaan tot het plangebied bestaat de kans dat de aanwezige personen slachtoffer worden of overlijden, wanneer de wind in de richting van het plangebied staat. De kans op dit scenario is, mede op basis van de aantallen (tank)wagens met giftige vloeistoffen, zeer klein.

2. Inrichtingen
Vanwege het LPG-tankstation BP Prinses Beatrixlaan, op circa 160 meter ten westen van het plangebied, is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing. In het Bevi en de bijbehorende regeling is vastgelegd dat voor deze inrichtingen een invloedsgebied aangehouden dient te worden van 150 meter. Echter tot op 325 meter kunnen personen overlijden als gevolg van een incident bij deze inrichting. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied maar binnen de 1 procent letaliteitscontour.

De doorzet van het tankstation bedraagt maximaal 500 m^3 per jaar. De plaatsgebonden risicocontouren met een kans van 10^{-6} per jaar bedragen voor het vulpunt voor de LPG-tankwagen, de ondergrondse LPG-tank en de afleverzuil, respectievelijk 35, 25 en 15 meter.

6FHQDULR¶V PH-wankstation
Volgens de handleiding risicoberekeningen BEVI[3] moet voor een LPG tankstation als meest waarschijnlijke en meest voorkomende ongeval rekening worden gehouden met een lekkage van de losslang (kans hierop is 1,4* 10^{-3} per jaar). Hierbij komt er een beperkte hoeveelheid LPG vrij, die zal ontbranden indien er een vonk bij komt.

[2] Scenarioboek Externe Veiligheid, effecten Warme BLEVE www.scenarioboekev.nl/470/
[3] Bron: Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 3.3, d.d. 1 juli 2015, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Het ergst denkbare scenario voor een LPG tankstation is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een LPG tankwagen die betrokken is bij een brand nabij of in het LPG tankstation. Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen ineens explosief vrijkomen. Daarbij komt veel hitte vrij door de ontstane vuurwolk en als gevolg van de explosie is er ook een drukgolf. Door dit scenario kunnen tot op 325 meter personen overlijden en tot 500 meter kunnen personen gewond raken als gevolg van het incident. In gebouwen zijn mensen deels beschermd, maar tot op 90 meter afstand kunnen er ook binnenshuis nog personen overlijden mede door de drukgolf die ontstaat. De kans op dit scenario is afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein (kans kleiner dan 1 op de 10 miljoen per jaar).

Kans ±en effectreducerende maatregelen

2P GH UL VL FR¶V WH YHUNOHLQHQ ZRUGW KLHUROGHU HHQ DDQWDO DGYLH]

Afschakelbare ventilatie

2QJHDFKW KHW LQFLGHQW YDQ HHQ µJHZRQH¶ EUDQG WRW HHQ LQFLGHQW R

Rijksweg A4 waarbij giftige stoffen vrijkomen. Afschakelbare ventilatie heeft een positieve invloed op het beperken van de schadelijke effecten van de vrijgekomen stoffen objecten in het plangebied.

A.	Geadviseerd wordt om in de appartementen een technische voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld. Om zo de gevolgen bij het vrijkomen van giftige stoffen te beperken. Dit mag ook een handmatige handeling zijn. Het is daarbij van belang dat ook ramen en ventilatieopeningen kunnen worden gesloten.

Maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid

Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verhoogd.

Vluchtmogelijkheden keerzijde risicobronnen

Bij een incident met het LPG-tankstation of op de Utrechtsebaan (A12) is het van belang dat mensen veilig kunnen vluchten. Hiervoor is een vluchtweg vanuit de appartementen richting de omgeving, in een afgekeerde zijde van deze risicobronnen van belang. Dit geldt voor objecten bestemd voor het verblijf van personen.

B.	Bij de bouw van objecten, bestemd voor het verblijf van personen wordt onafhankelijk van de locatie van het incident, vluchtwegen vanuit het object geadviseerd, via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de risicobronnen.

Voorbereiden interne organisatie

Binnen de appartementen kunnen personeelsleden en (grote groepen) bezoekers verblijven. Het is van belang dat het personeel, de begeleiding en/of de BHV-organisatie van deze objecten zijn voorbereid op eventuele calamiteiten met gevaarlijke stoffen buiten de objecten. Het gaat hierbij om calamiteiten met gevaarlijke stoffen op de Utrechtsebaan (A12) of Rijksweg A4. Hierbij is het van belang dat zij ook weten hoe daarbij te handelen. Bijvoorbeeld om bezoekers van deze objecten te assisteren om zichzelf in veiligheid te brengen.

C.	Geadviseerd wordt dat het personeel en/of de BHV-organisatie van de bedrijfsunits, is voorbereid op calamiteiten met de genoemde risicobronnen. Dit kan geborgd worden in een plan ten behoeve van noodsituaties. Hierbij is het ook belangrijk dat dit structureel wordt geoefend.

Risicocommunicatie

Om ervoor te zorgen dat mensen goed voorbereid zijn en weten hoe ze moeten reageren bij een ongeval met gevaarlijke stoffen op de aangegeven risicobronnen, is het van belang dat zij hier vooraf over worden geïnformeerd. Op dit moment is er op regionaal niveau een (risicocommunicatie) campagne ontwikkeld, waarin o.a. deze aspecten worden behandeld. Mogelijk dat de gemeente Leidschendam-Voorburg ook voor dit plangebied gebruik kan maken van de hulpmiddelen die onder andere in deze campagne zijn ontwikkeld.

D.	Geadviseerd wordt om bewoners, personeelsleden en vaste bezoekers te informeren over de gevaren van de aangegeven risicobronnen. Daarbij dient men tevens geïnformeerd te worden over de wijze van alarmeren en de wenselijke manier van reageren tijdens incidenten (risicocommunicatie). Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft.

Restrisico

Het invloedsgebied van de risicobronnen is groter dan dit plangebied. Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de hulpbehoefte) is groot bij het ergst denkbare scenario, in dit geval een BLEVE van een tankwagen of het volledig vrijkomen van een giftige vloeistof. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie is de beschikbare hulpverleningscapaciteit waarschijnlijk onvoldoende om direct aan de benodigde hulpvraag te voldoen. Aanvullende maatregelen zijn hiervoor niet mogelijk.

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie

Archeologisch vooronderzoek in het kader van herinrichting aan de Van Alphenstraat 62 te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)

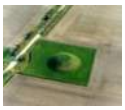
V1912

° . ” ”

” ” % ” ° ” ” /% ″

” Š% ″

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O)



Rapportnummer:	V1912
Projectnummer:	V17-3623
Status en versie:	definitief, versie 2.1
In opdracht van:	Vastcom Projecten B.V.
Rapportage:	[redacted]
Plaats en datum:	Amersfoort, 18 augustus 2020

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV

Vestigia BV
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
telefoon 033 277 92 00
info@vestigia.nl

Documentbeheer					
Versie	*Status*	*Datum*	*Toelichting*	*Autorisatie*	*Paraaf*
1.0	Concept	17-3-2020	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever en bevoegd gezag	[redacted]	
2.0	Definitief	25-6-2020	Definitief na verwerking toetsing door het bevoegd gezag	[redacted]	
2.1	Definitief	18-8-2020	Definitief na verwerking tweede toetsing door het bevoegd gezag	[redacted]	

Projectgegevens	
Initiatief	Herinrichting plangebied Van Alphenstraat 62 te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg
Toponiem / locatie	Van Alphenstraat 62, Voorburg
Plaats	Voorburg
Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Provincie	Zuid-Holland
Opdrachtgever	Vastcom Projecten B.V. [redacted] Kranenburgerweg 131 Postbus 82131 2508 EC Den Haag
Contactpersoon	[redacted] (Amitec, namens Vastcom Projecten B.V.)
Oppervlakte plangebied	ca. 0.2+ ha; in totaal wordt 1260 m2 bebouwd
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied + 500m,
Diepte grondwerkzaamheden	1,0 m-mv en heipalen tot 20 m
Huidig grondgebruik	wonen/bedrijf
Zaakidentificatie (Archis3)	4799449100
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
RD-coördinaten van het plangebied	83.372 / 454.857
Kaartblad (1:25.000)	* - Den Haag
Uitvoerder	Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie*
Projectleider	[redacted]
Toetser rapport	[redacted] (sn. KNA Archeoloog, actor 97049866)
Projectmedewerkers	[redacted] (KNA prospector, actor 66852666) [redacted] (KNA Archeoloog in opleiding)
Beheer en documentatie	Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* E-depot Nederlandse Archeologie (EDNA) via DANS EASY: https://easy.dans.knaw.nl/ui/home
Bevoegd gezag	Gemeente Leidschendam-Voorburg

Inhoudsopgave

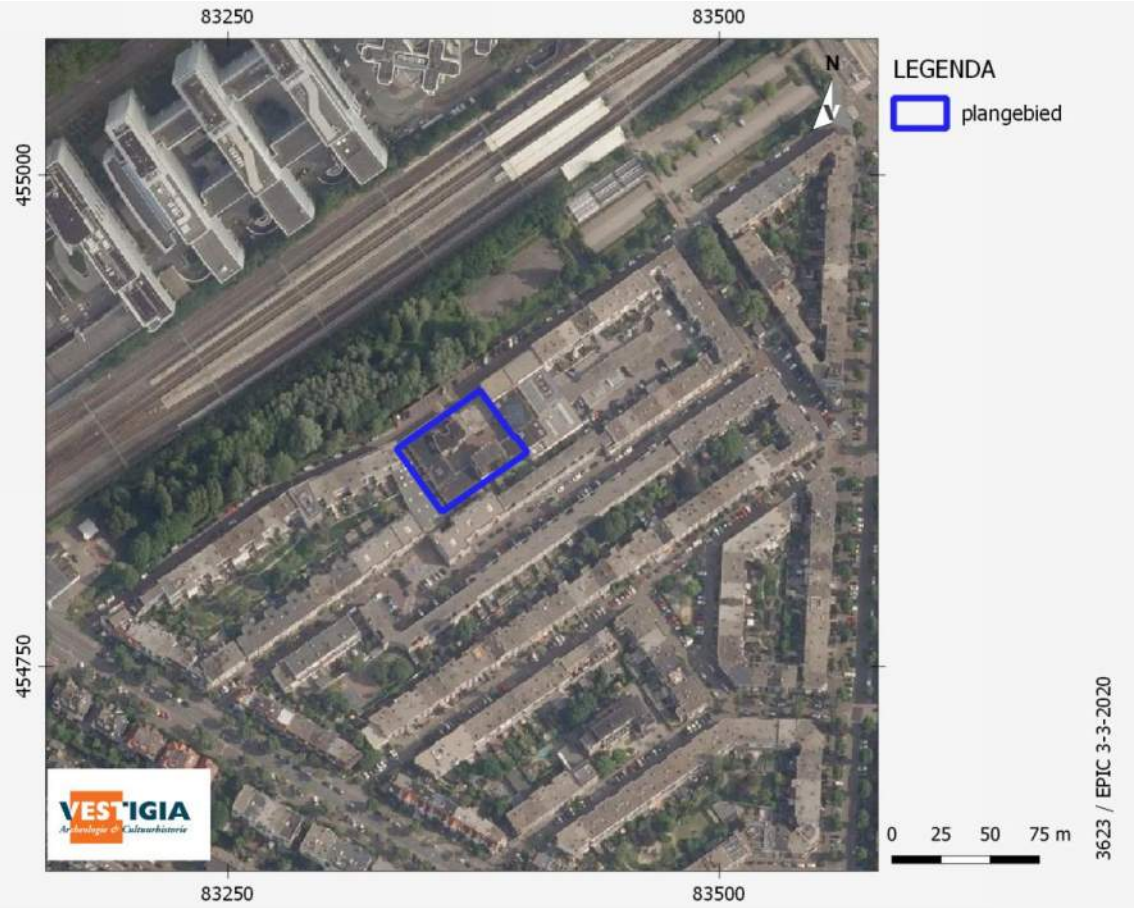
Afbeeldingen 4
Tabellen 4
Samenvatting en advies 6
Onderbouwing advies 9
1 Projectomgeving 9
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik 9
1.2 Onderzoeksdoel en -methode 10
2 Beleidskader 11
2.1 Wettelijk kader 11
2.2 Gemeentelijk beleid 11
3 Verwachtingsmodel 13
3.1 Natuurlijk landschap 13
3.2 Historisch landschap 16
3.3 Bouwhistorische waarden 23
3.4 Archeologische waarden 23
3.5 Tweede Wereldoorlog 24
3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting en advies (LS05) 25
4 Inventariserend veldonderzoek 27
4.1 Doel onderzoek 27
4.2 Vraagstelling onderzoek 27
4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied 27
4.4 Onderzoeksmethode 27
4.5 Resultaten veldonderzoek 27
4.6 Conclusies veldonderzoek 28
5 Advies vervolgonderzoek 29
Literatuur 30
6 Digitale bronnen 31
Bijlagen en kaarten 32

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, PDOK.
Afbeelding 2 Tekening van de nieuwbouwplannen. Bron: VastCom Projecten BV.
Afbeelding 3 Concept palenplan. Bron: Vastcom Projecten BV.
Afbeelding 4 Het plangebied op de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Lichtgeel geeft een lage archeologische verwachting weer. Bron: Gemeente Leidschendam-Voorburg.
Afbeelding 5 Uitsnede Archeo-landschappelijke kaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar. Het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Bron: Kroes *et al.* 2013.
Afbeelding 6 Het plangebied op de online Kaart Archeologie en Geologie van Den Haag. Lichtrood is eenehid 9; dondergroen is eenheid 11: Hollandveen, op Laag van Voorburg. Lichtgeel/wit is eenheid 17: Laag van Voorburg (Oude Duinen), met eventueel een deklaag van de Laag van Den Haag (Jonge Duinen), dunner dan 2 m. Bron: gemeente Den Haag/ArcGIS Online, Naar Vos/Rieffe/Bulten 2007.
Afbeelding 7 Profiel (plangebied bij middelste nr. 9). Legenda profiel: grijs: stadslaag, geel: oude duinen (Laag van Voorburg), beige: strandvlaktes (Rijswijk); rood: Hollandveen, blauw: Laagpakket van Wormer, kleiig, lichtgroen: Gantel. Naar Vos/Rieffe/Bulten 2007.
Afbeelding 8 Uitsnede van de kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland van de gebroeders Kruikius uit 1712 (1750); de ligging van het plangebied is bij benadering weergegeven met de blauwe rechthoek. Bron: http://lib.tudelft.nl/kaarten/webpages/KVD2001_06.html.
Afbeelding 9 Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Voorburg, sectie C, blad 01. Bron: Beeldbank RCE.
Afbeelding 10 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1870. Bron: Topotijdreis.
Afbeelding 11 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.
Afbeelding 12 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1925. Bron: Topotijdreis.
Afbeelding 13 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1940. Bron: Topotijdreis.
Afbeelding 14 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1970. Bron: Topotijdreis.
Afbeelding 15 Ligging plangebied op de topografische kaart van 2015. Bron: Topotijdreis.
Afbeelding 16. Het plangebied op luchtfoto 4161, sortie R4/832 van 13 september 1944. Bron: Haags Gemeentearchief.

Tabellen

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.



Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, PDOK.

Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Vastcom Projecten B.V. een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Van Alphenstraat 62 in de gemeente Leidschendam-Voorburg. Binnen het plangebied is de herontwikkeling voorzien van autobedrijven naar woningbouw in combinatie met bedrijfsunits. Binnen het plangebied zijn momenteel autobedrijven gevestigd. Het plangebied beslaat 0,2 hectare. In totaal zullen hiervan 1260 m2 worden bebouwd. Voor de herontwikkeling zal de bestaande bebouwing gesloopt worden. Daarnaast zal de bestaande fundering verwijderd en vervangen worden, tot een diepte van 1,0 m-mv. Er zal geen onderkeldering plaatsvinden. Er worden 81 heipalen geslagen tot minimaal 5,0 m-mv.

Doel van het archeologisch vooronderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid.

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek geldt voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten tot 2,00-2,50 m-mv. Het plangebied was tot begin 20e eeuw onderdeel van de Veenpolder ten zuiden van Den Haag. Bij de ontwikkeling van het plangebied zijn ophogingslagen aangebracht bovenop het aanwezige Hollandveen. Deze veenlaag bevindt zich tussen 2,50-3,50 m-mv. Daaronder bevinden zich waarschijnlijk afzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk, op 3,50-4,00 m-mv. Voor het Hollandveen en de Wormer-afzettingen geld een middelhoge archeologische verwachting. In een eventueel intacte veraarde top van het Hollandveen kunnen resten (nederzettingssporen -inclusief aardewerk- of anderszins sporen van exploitatie van het landschap) uit de Bronstijd t/m begin van de IJzertijd aangetroffen worden. Eventueel in de Wormer getijdenafzettingen aanwezige vegetatiehorizonten, mogelijk met houtskoolspikkels, kunnen een aanwijzing vormen voor menselijk activiteit vanaf het Neolithicum tot aan de Bronstijd. Mogelijke archeologische resten in de Wormerlaag zijn sporen van tijdelijke bewoning, vuursteen, verbrande noten et cetera. Onder de Wormer getijdenafzettingen bevinden zich strandvlakte-afzettingen tot 11,00 m-mv met een lage archeologische verwachting voor de periode Paleolithicum tot Neolithicum.

Het is mogelijk dat de bestaande bebouwing en saneringen voor een verstoring van het bodemprofiel heeft gezorgd. Er worden binnen het plangebied geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek heeft Vestigia *Cultuurhistorie & Archeologie* geadviseerd in eerste instantie het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek. Door middel van een booronderzoek worden de fysisch-geografische en bodemkundige gegevens getoetst. Tevens heeft het booronderzoek tot doel vast te stellen in hoeverre de natuurlijke bodemopbouw verstoord is, en om vast te stellen of er archeologische indicatoren aanwezig zijn.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:
- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Binnen het plangebied zijn in totaal 3 boringen gezet (boringen 3623001, -002 en -003), tot respectievelijk 4,00, 2,60 en 3,00 m-mv. In boring 2 moest de boring worden gestaakt op een diepte van 2,6 m-mv vanwege de aanwezigheid van een sub-recente een puinlaag (met kleine fragmenten kunststof). Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat binnen het plangebied een ophoogpakket aanwezig is tot een diepte van 2,15 tot 2,60 m-mv. Daaronder is verstoring aanwezig, zeker tot een diepte van 2,70-2,80 m-mv, plaatselijk (boring 1) zelfs tot 3,40 m -mv. Hieronder is plaatselijk sprake van veen op klei, en elders alleen klei uit getijden afzettingen. In deze niveaus zijn geen kenmerken (zoals bodemvorming) aangetroffen die die duiden op geschiktheid voor menselijke activiteit en daarmee een grotere kans op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen. Op basis van de boorresultaten kan worden gesteld dat binnen het plangebied de lage archeologische verwachting van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart wordt bevestigd.

Advies

Op basis van de resultaten van dit bureau- en booronderzoek, wordt de kans dat bij de voorgenomen ontwikkelingen met vergravingen tot 1,0 m-mv een intacte archeologische vindplaats wordt geschaad, zeer klein geacht. Binnen het plangebied is de ondergrond namelijk verstoord tot een diepte van minimaal 2,70 m-mv. Onder de verstoringslagen zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen.

Verstoring van de diepere ondergrond zal plaatsvinden bij het slaan van de heipalen (81 stuks) tot minimaal 5,0 m-mv. Echter, de verstoringen door de heipalen gerelateerd aan de totale oppervlakte van de nieuwbouw, namelijk ca. 7,7 m2 (totale oppervlakte van alle heipalen, 57 x 1256,64 cm2 en 24 x 221,7 cm2) vs. ca. 1260 m2 (nieuwbouw), vormen geen disproportionele verstoring van de potentieel in de diepere ondergrond aanwezige archeologie. Uitgaande van een normaal verdubbeling van het verstoorde oppervlak als gevolg van het uitstralingseffect van het heien is de verstoring minder dan 2% van het totaaloppervlakte van de nieuwbouw. In Nederland wordt een verstoringsgraad van minder dan 2% als acceptabel gezien vanuit het perspectief van de archeologische monumentenzorg, zoals blijkt uit de Handreiking Archeologievriendelijk bouwen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De afstand tussen de palen bedraagt minimaal 4 m. Ook dit is binnen de normen zoals gesteld binnen deze leidraad.

Vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) worden niet noodzakelijk geacht indien de ontwikkeling voldoet aan de Handreiking Archeologievriendelijk bouwen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Ook stelt de gemeente Leidschendam-Voorburg voorwaarden wat betreft kelders of ontgravingen (kelders of ontgravingen dieper dan 2.0 m bmaaiveld zijn niet toegestaan) en de verwijdering van aanwezige funderingspalen (deze mogen niet verwijderd worden). Concreet dient het initiatief voor de oprichting van de 48 appartementen aan de van Alphenstraat onder andere aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- De afstand tussen de funderingspalen bedraagt minimaal 4 m.
- Kelders of ontgravingen dieper dan 2.0 m bmaaiveld zijn niet toegestaan.
- Aanwezige funderingspalen mogen niet verwijdert of getrokken worden.
- Ook wanneer het plangebied op enig moment wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst

Indien aan deze voorwaarden kan worden voldaan, worden, gezien de voorgenomen ontwikkeling (en bijbehorende bodemingrepen) en de lage specifieke archeologische verwachting, vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) niet noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies is door gemeente Leidschendam-Voorburg getoetst. Deze heeft vastgesteld dat de ontwikkeling voldoet aan de kaders zoals gesteld in de Handreiking Archeologievriendelijk bouwen en de door de gemeente gestelde voorwaarden.

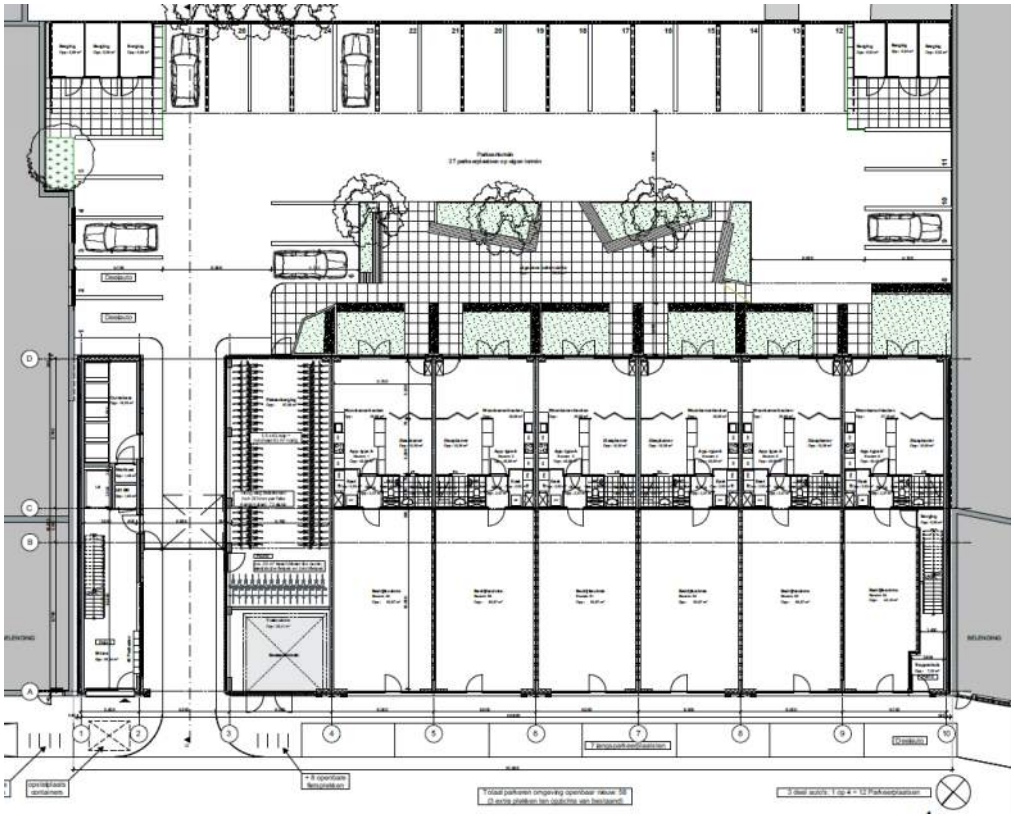
Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Leidschendam-Voorburg, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Vastcom Projecten B.V. een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een plangebied ter hoogte van de Van Alphenstraat 62 in de gemeente Leidschendam-Voorburg (*kaart 1*; *afbeelding 1*). In het plangebied is de herontwikkeling voorzien van autobedrijven naar woningbouw in combinatie met bedrijfsunits. In het plangebied zijn momenteel autobedrijven gevestigd. Het plangebied beslaat 0,2 hectare. In totaal zullen 1260 m2 worden bebouwd (*afbeelding 2*).

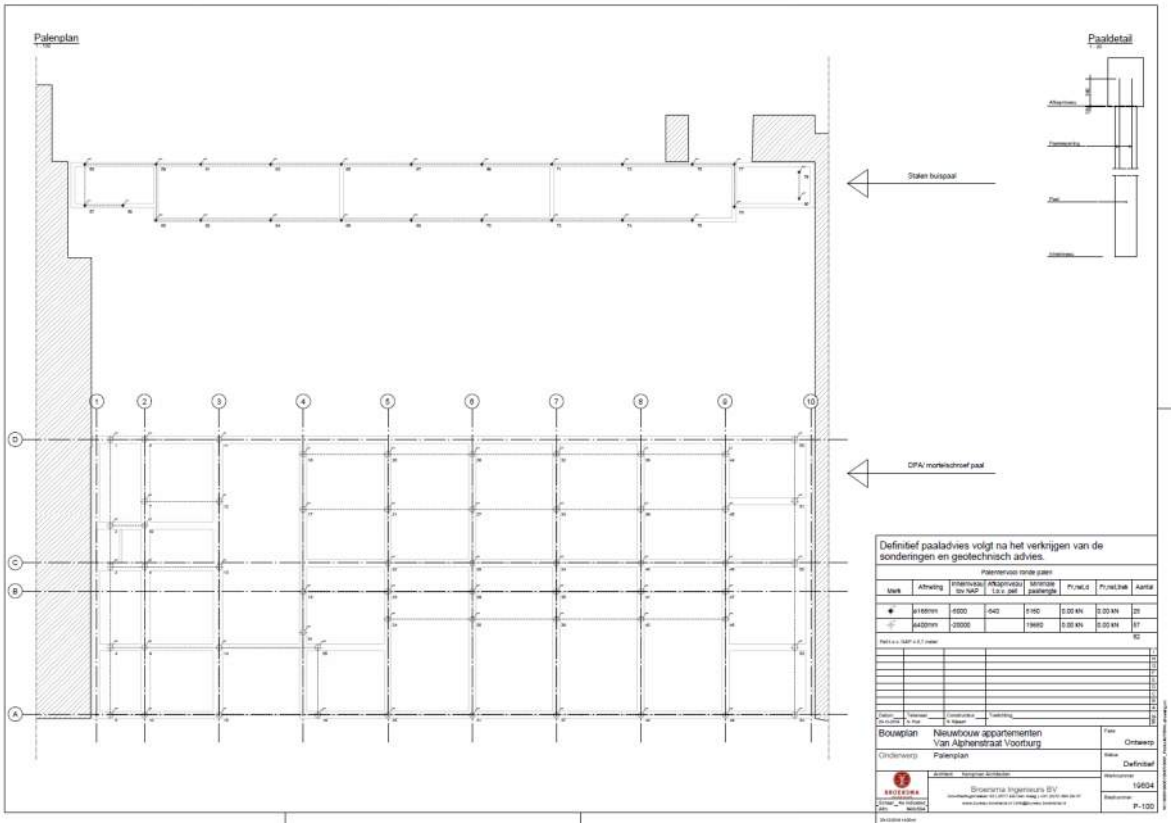


Afbeelding 2 Tekening van de nieuwbouwplannen. Bron: VastCom Projecten BV.

Voor de herontwikkeling van het plangebied zal de bestaande bebouwing gesloopt worden. Daarnaast zal de bestaande fundering verwijderd en vervangen worden, tot een diepte van 1,0 m-mv. Er zal geen onderkeldering plaatsvinden. Er zullen 79 heipalen worden geslagen (zie *afbeelding 3*):

- De 57 heipalen onder het hoofdgebouw zijn mortel-schroefpalen van 400 mm rond tot circa 20 meter diep;
- De 24 heipalen onder de bergingen zijn stalen buispalen van 160 mm rond tot circa 5 meter diep.

In totaal bedraagt de totale oppervlakte van de heipalen 7,7 m2 (57 x 1256,64 cm2 en 24 x 221,7 cm2).



Afbeelding 3 Concept palenplan. Bron: Vastcom Projecten BV.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is deze archeologische verwachting in het veld getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Door middel van een verkennend booronderzoek wordt de aard van de natuurlijke bodemopbouw (fysische geografische kenmerken) in kaart gebracht en wordt vastgesteld in hoeverre de natuurlijk bodemopbouw nog intact is, en in hoeverre sprake is van verstoring als gevolg van erosie en/of menselijk handelen, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie is binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het JHELHG YDQ DUFKHRORJLVFK YRRU RQGHU]RHN HQ KHW RSVWHOOH

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

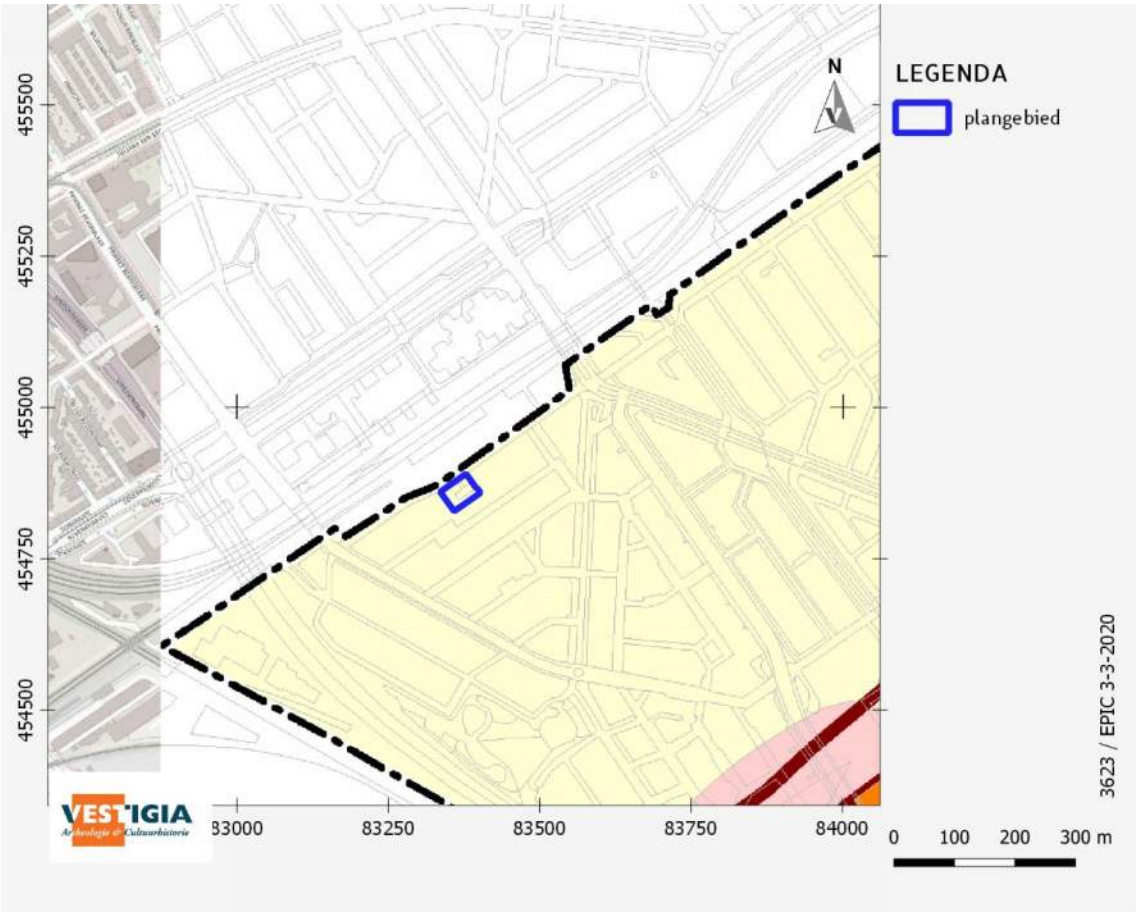
Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. Ook is de provincie op grond van de Wro bevoegd gezag wanneer sprake is van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Wanneer sprake is van een Rijksinpassingsplan (RIP) is het rijk bevoegd gezag. Verder is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Voor werkzaamheden die een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verleent deze vergunning namens de minister.

2.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente Leidschendam-Voorburg beschikt over archeologische waarden- en verwachtingenkaart en een archeologische beleidskaart. Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart ligt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting (*afbeelding 4*). Deze archeologische verwachting is gebaseerd op de archeo-landschappelijke en bodemkundige situatie. Tevens is de aanwezigheid van vindplaatsen, al dan niet ter plaatse aangetroffen dan wel in de omgeving met vergelijkbare context aanwezig, van belang. Het verschil met gebieden met een hoge archeologische verwachtingskans wordt vooral gevormd door de minder gunstige archeo-landschappelijke situatie.

In het bestemmingsplan Voorburg-Noord (2013) is een archeologische dubbelbestemming Waarde 6 i opgenomen. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 0.3 meter beneden maaiveld, vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie wanneer deze een oppervlakte beslaan van 30 m^2 of meer PDDU GLW OLMNW YHUNHHUG RYHUJHQRPHQ archeologische verwachting met als vrijstellingsgrenzen die zelfde 30 m^2 en 0.3 meter beneden maaiveld.

In de toelichting is dan teru J W H Y L Q G H Q G D ˇW H YHRR U Y UhZ D W E H O L 2 Q J V J U H Q V Y D Q meter beneden maaiveld Z R U G W D D Q J H K R X G H Q , Q K H W E H V W H P P L Q J V S O D Q L V ˇi H Hrcheologisch bureauonderzoek conform KNA moet worden uitgevoerd, L Q F O X V L H I h H Q N H O H controleboringen naar de bodemgesteldheid van het plangebied. Hiervoor mogen, indien voorhanden en diep genoeg gezet, ook de boorstaten van een verkennend bodemonderzoek t.b.v. milieu en/of J U R Q G Z D W H U J H E Bij het onderzoek is deze richtlijn gevolgd.



Afbeelding 4 Het plangebied op de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Lichtgeel geeft een lage archeologische verwachting weer. Bron: Gemeente Leidschendam-Voorburg.

[1] https://www.ruimtelijkeplannen.nl/; NL.IMRO.1916.voorburgnoord-0010.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap

Het plangebied ligt binnen het Nederlandse duingebied. De verschillende fases in de kustontwikkeling zijn van grote invloed geweest voor het plangebied.

Aan het begin van het Holoceen steeg de zeespiegel vanwege de smeltende ijskappen. Hierbij raakte het landschap steeds meer onder de invloed van de zee. Het plangebied kwam destijds te liggen in een waddenzee. Deze wadafzettingen worden gekenmerkt door een afwisseling van zandige en kleiige lagen. Deze zijn afgezet tijdens vloed waarbij vooral slib werd afgezet. De zandige afzettingen werden vooral in de kreken afgezet, waar de stroomsnelheid van het water groter was. Na verloop van tijd konden de wadafzettingen groeien tot een hoogte boven de zeespiegel.[2] Binnen het plangebied worden op basis van een boorbeschrijving in het Dinoloket deze afzettingen verwacht op een diepte van 11,6 meter beneden maaiveld.[3]

Het oprukken van de zee werd rond 5.000 BP (*Before Present*) enigszins vertraagd doordat het landijs in Scandinavië al grotendeels was gesmolten; de zeespiegelstijging werd daarna vooral veroorzaakt door isostasie (bodemdaling). Hierdoor kon de kustlijn zich stabiliseren. Op dit moment werden de duinen niet meer door de optrekkende zee weggespoeld, maar konden ze juist uitbreiden in westwaartse richting. Deze duinen worden de Oude Duinen genoemd en behoren tot het Laagpakket van Zandvoort, Formatie van Naaldwijk.[4] Het plangebied ligt in een strandvlakte (Laag van Rijswijk) tussen twee duinenrijen van de Oude Duinen in. Op deze strandvlakte was het natter dan in de omgeving. Tijdens de IJzertijd name de invloed van de zee weer toe. Bij vloed kon het zeewater via getijdengeulen die verbonden waren met de Rijn in het noorden en de Maasmond in het zuiden het inbreken in de laaggelegen strandvlaktes tussen de Oude Duinen. Zodoende vonden er binnen het plangebied weer zandige en kleiige geulafzettingen plaats(Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk).[5] Toen deze getijdengeulen minder actief werden, was het nog steeds erg nat. Omdat zoet water bovenop het zoute water drijft kon zich veen gaan ontwikkelen inde lage delen tussen de duinafzettingen. De pakketten veen worden gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop.[6]

Op de bodem- en geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Door extrapolatie kan echter worden geconcludeerd dat er waarschijnlijk leek/woudeerdgronden aanwezig zijn (geweest) in een vlakte van getijafzettingen met mogelijk getij inversieruggen.[7] Op de Archeo-landschappelijke kaart van de gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar is het plangebied echter gekarteerd als een strandwalvlakte afgedekt met veen (*afbeelding 5*). Dit betekent dat het plangebied onderdeel was van de Oude Duinen, maar desondanks nog steeds laag in het landschap lag. Hierdoor werd het plangebied bedekt met veen.[8]

[2] Berendsen 1999; Westerhoff *et al.* 2003.

[3] Dinoloket.nl/ondergrondgegevens, boring B30G0595.

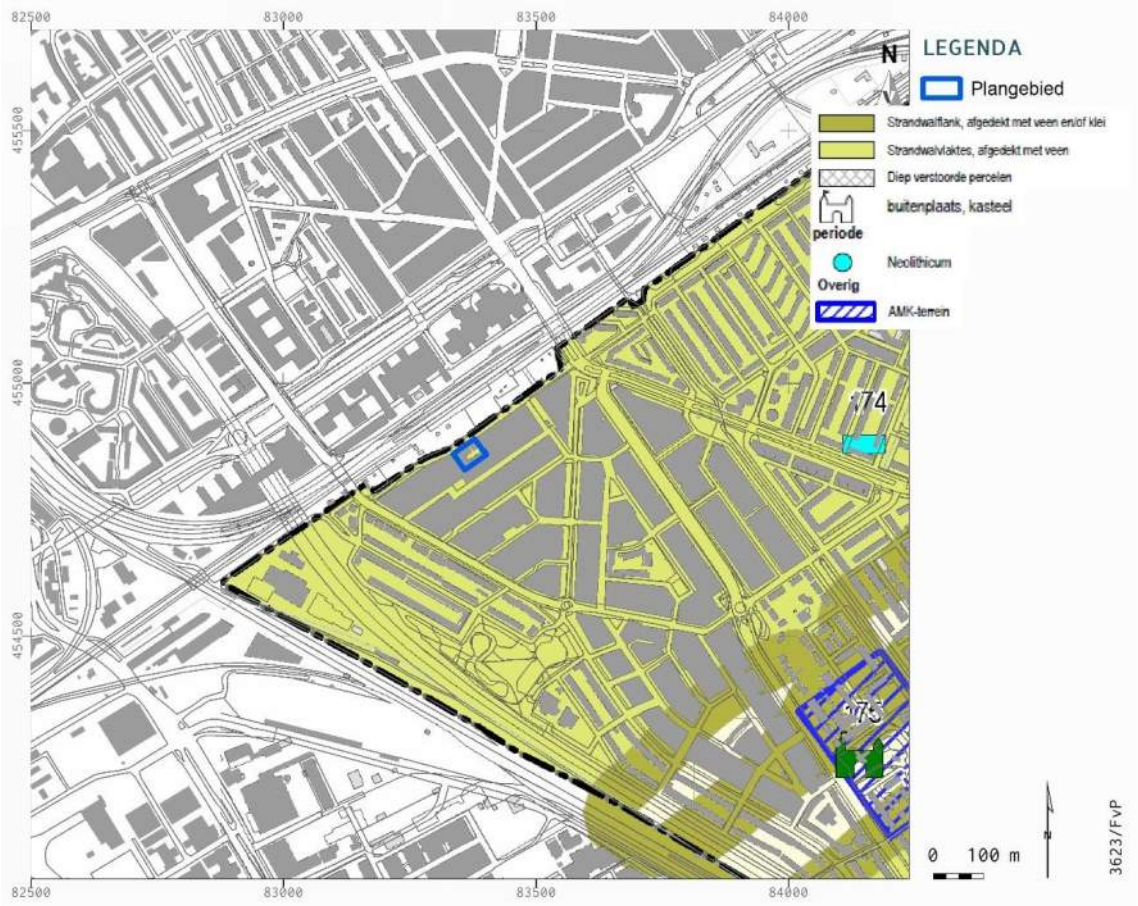
[4] Berendsen 1999; De Mulder *et al.* 2003.

[5] Berendsen 1999; De Mulder *et al.* 2003..

[6] Berendsen 1999; Westerhoff *et al.* 2003.

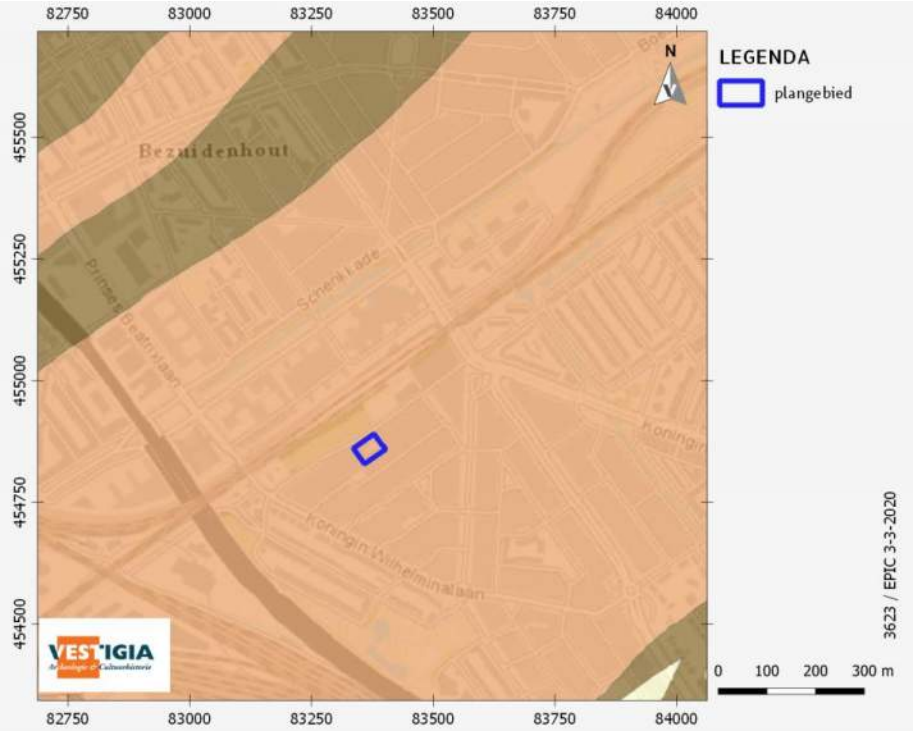
[7] De Bakker/Schelling 1989.

[8] Kroes *et al.* 2013.

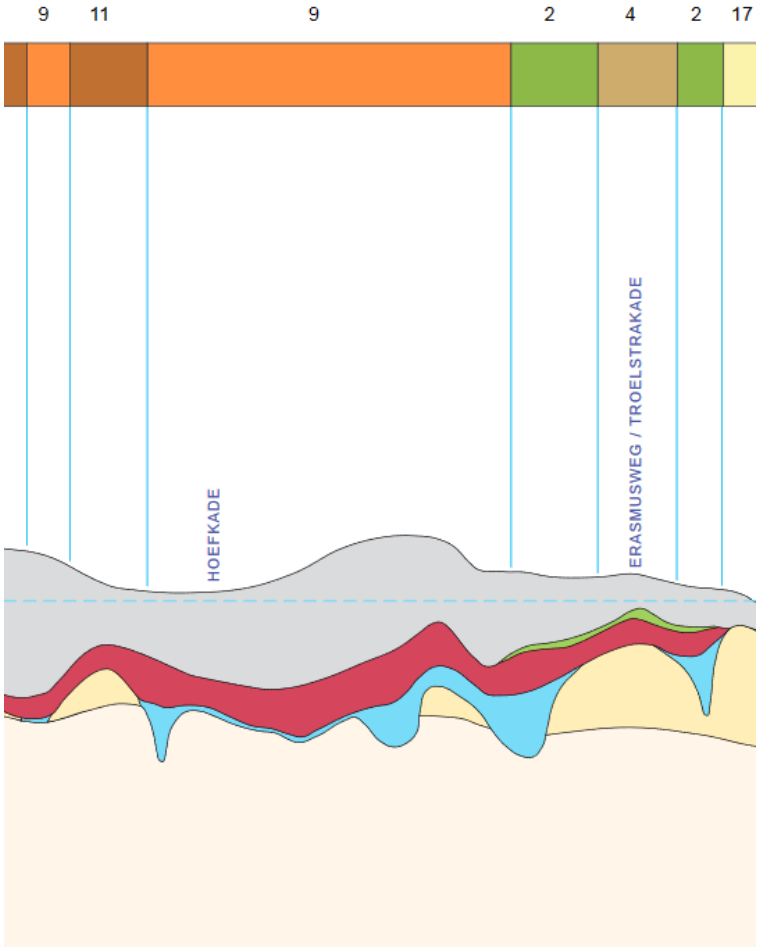


Afbeelding 5 Uitsnede Archeo-landschappelijke kaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar. Het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Bron: Kroes *et al.* 2013.

Volgens de online Kaart Archeologie en Geologie van Den Haag bevindt het plangebied zich binnen geologische Eenheid 9: Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m -NAP (afbeelding 6). Boven het Hollandveen bevindt zich een zogenaamde stadslaag, een opgebrachte laag. Op afbeelding 7, een theoretische profieldoorsnede van de directe omgeving van het plangebied (gelegen ter hoogte van het grote blok met nummer 9) wordt de relatie met de geologische kaart duidelijk. Het profiel laat verder nog zien dat binnen deze zonering nog veel variatie in het reliëf mogelijk is.



Afbeelding 6 Het plangebied op de online Kaart Archeologie en Geologie van Den Haag. Lichtrood is eenheid 9; dondergroen is eenheid 11: Hollandveen, op Laag van Voorburg. Lichtgeel/wit is eenheid 17: Laag van Voorburg (Oude Duinen), met eventueel een deklaag van de Laag van Den Haag (Jonge Duinen), dunner dan 2 m. Bron: gemeente Den Haag/ArcGIS Online, Naar Vos/Rieffe/Bulten 2007.



Afbeelding 7 Profiel (plangebied bij middelste nr. 9). Legenda profiel: grijs: stadslaag, geel: oude duinen (Laag van Voorburg), beige: strandvlaktes (Rijswijk); rood: Hollandveen, blauw: Laagpakket van Wormer, kleiig, lichtgroen:
Gantel. Naar Vos/Rieffe/Bulten 2007.

DINO-boringen uit de omgeving bevestigen de diepteligging zoals die op basis van de Kaart Archeologie en Geologie van Den Haag wordt verwacht: ophogingslagen tot 2,50 m-mv, bovenop het aanwezige Hollandveen. Deze veenlaag bevindt zich tussen 2,50-3,50 m-mv. Daaronder bevinden zich waarschijnlijk Wormer-afzettingen, op 3,50 -4,00 m-mv. Onder de Wormer getijdenafzettingen bevinden zich strandvlakte-afzettingen (Laag van Rijswijk) tot -11,00 m-mv. De aanwezigheid van ophogingslagen worden ook bevestigd door de eerder in het plangebied uitgevoerde boringen (tot 2,0 m-mv) in het kader van milieutechnisch bodemonderzoek (zie Bijlage 3).[9]

3.2 Historisch landschap

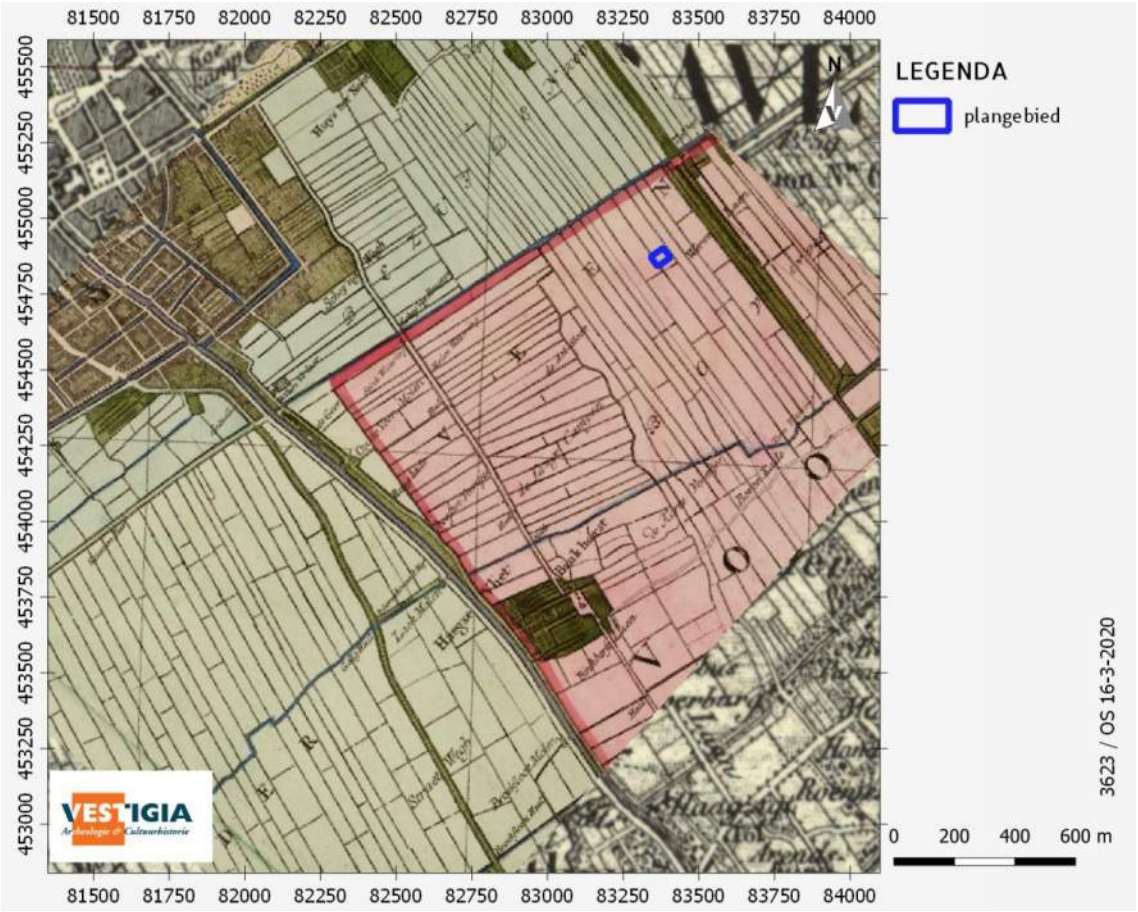
Historisch-geografische ontwikkeling

Het gebied ligt in de voormalige De Veen- en Binckhorstpolder. Deze omvatte een rechthoekig laagveengebied van circa drie bij vier kilometer dat lag ingeklemd tussen twee oude strandwallen: een bij het Haagse Bos en een in Voorburg (het oude centrum). Parallel tussen deze strandwallen liep 400 m ten zuiden van het plangebied een zandrug, waarover een pad liep (Oude Veenweg). Dit pad dateert uit de Karolingische en mogelijk zelfs uit de Romeinse tijd. Het voerde langs de drie op de zandrug verrezen vroonhoeves, wat later de ridderhofsteden De Binckhorst, Ter Werve en De Loo werden. Vanuit deze hofsteden/boerderijen begon geleidelijk de ontginning van het omliggende gebied. De ten zuiden van het plangebied gelegen Trekvliet en de Schenk(-watering) werden op grond van de meeste bronnen tussen 1344 en 1403 gegraven, in 1446 werd de Veenmolen aan de Haagvliet gebouwd en in 1459 werd langs het Voorburgse deel van het pad een tussendijk aangelegd: de Bovenkade, ook wel aangeduid als Broekkade of Binckhorstkade. De Bovenkade deelde de polder in tweeën: de noordwestelijke '(Boven) Veenpolder' en de zuidoostelijke 'Binckhorstpolder'.

Voorburg was in de Gouden Eeuw zeer aantrekkelijk voor de aanleg van buitenplaatsen in bezit van patriciërs en kooplui die rijk waren geworden met de handel Op Indië . Dit had Voorburg te danken aan haar goede bereikbaarheid per (trek)schuit vanuit Den Haag, Delft, Leiden en Rotterdam.

Voor de periode vanaf de late middeleeuwen zijn historische bronnen en kaartmateriaal een goede indicatie voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten. In de Haagse regio is de kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland die in 1712 (1750) door de gebroeders Kruikius werd getekend een belangrijke bron.

[9] Vaatjes 2019.

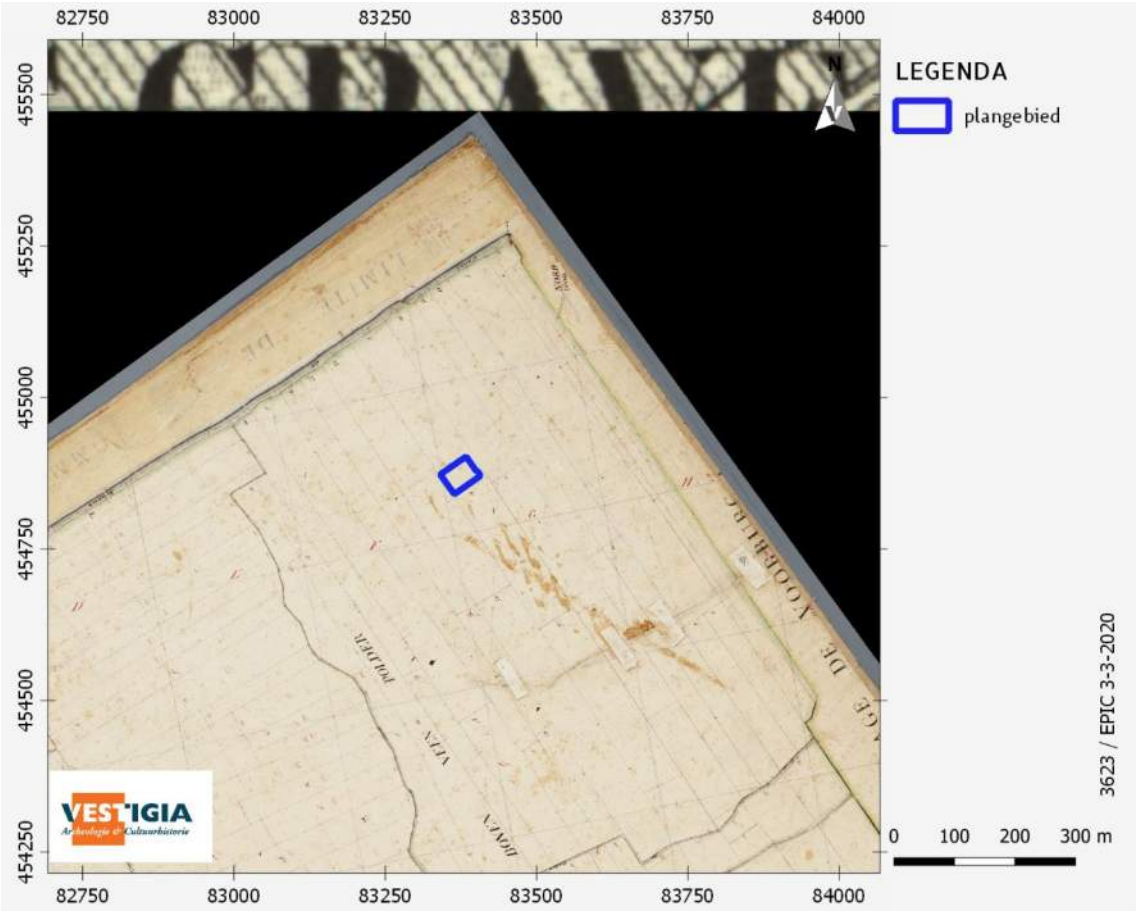


Afbeelding 8 Uitsnede van de kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland van de gebroeders Kruikius uit 1712 (1750); de ligging van het plangebied is bij benadering weergegeven met de blauwe rechthoek. Bron: http://lib.tudelft.nl/kaarten/webpages/KVD2001_06.html.

Op de kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland van Kruikius uit 1712 ligt het plangebied in agrarische gebied (*afbeelding 8*).

Op de kadastrale minuut 1811-1832 (minuutplan Voorburg, Zuid Holland, sectie C, blad 01) is het plangebied onbebouwd (*afbeelding 9*).[10] Het plangebied is op dat moment in gebruik als weiland.

[10] https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.



Afbeelding 9 Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Voorburg, sectie C, blad 01. Bron: Beeldbank RCE.

De komst van een nieuw vervoersmiddel in Nederland, de trein, zou gelijk al zijn sporen nalaten in de Boven Veenp R O G H U ' H h 2 X G H / L M Q i W X V V H Q $ P V W H U G D P, met een 5 R W W H U G D P noorden van het plangebied, en kruist ook de tolweg. ' H H L J H Q D D U Y D Q 1658 een weg aangelegd van zijn huis naar het Haagse Bos (de latere Laan van Nieuw Oost-Indië). Hij N U H H J K L H U R Y H U K H W U H F K W R P W R O W H K H I I H Q H Q] R R R N O D W H U eigenaar van die tolweg kwam met de spoorwegmaatschappij overeen dat er gestopt zou worden bij de tol. Dit is de oorsprong van het station Den Haag Laan van NOI. In 1870 zou de Binckhorst polder nogmaals doorkruist worden, ditmaal door de spoorlijn Den Haag Gouda.

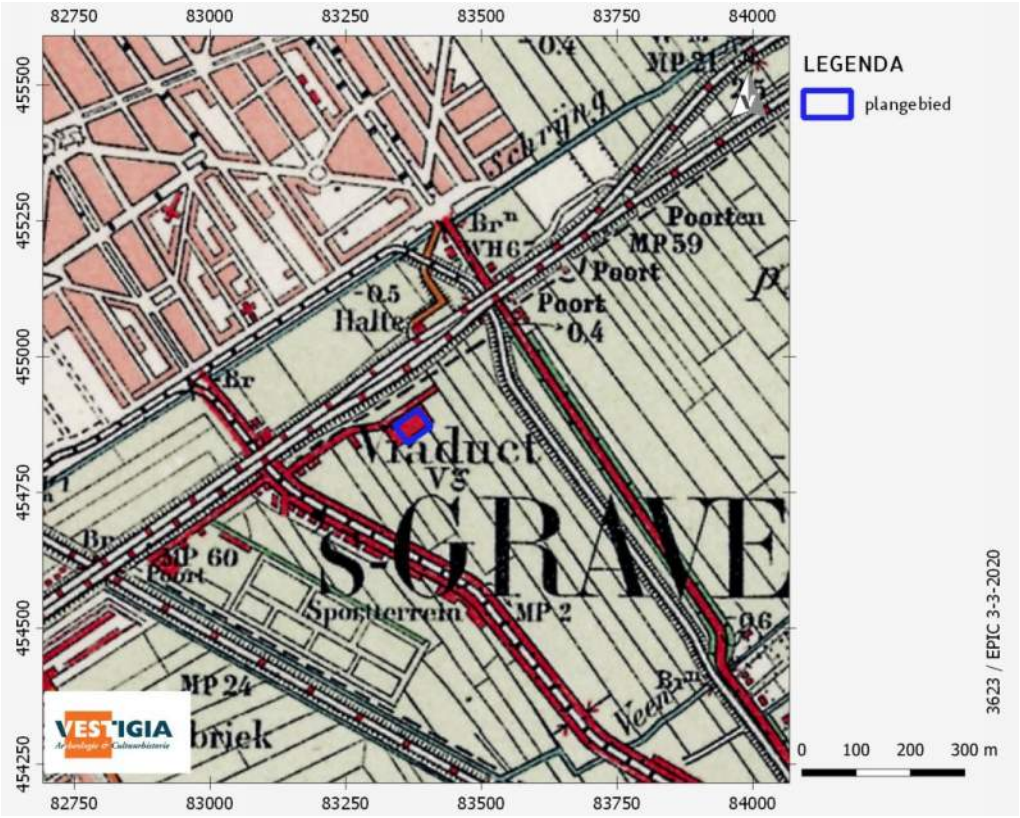
Voor de historisch-geografische gegevens is verder gebruik gemaakt van de website Tijdreis over 200 jaar topografie van het Kadaster voor de topografische kaarten vanaf 1850 tot aan heden.[11] Ook op deze kaarten is te zien dat het plangebied tot de jaren 20 van de 20e eeuw in gebruik was als weideland (*afbeelding 10-12*).

[11] http://topotijdreis.nl/.

Afbeelding 10 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1870. Bron: Topotijdreis.

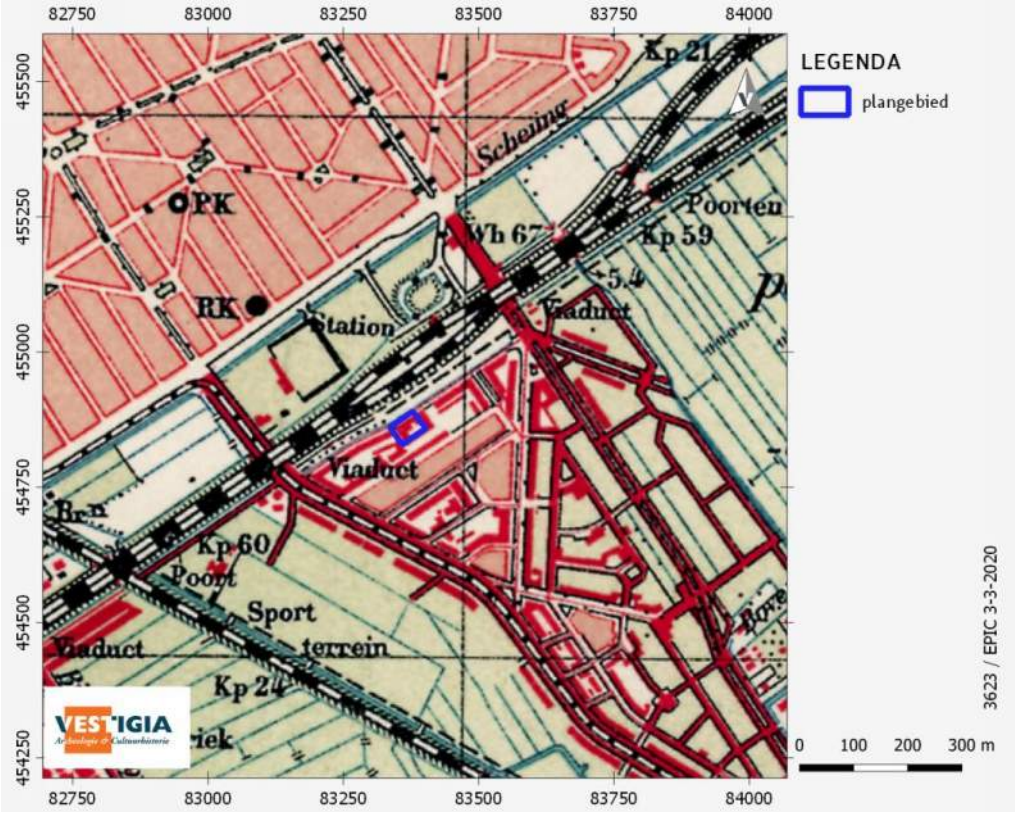
Afbeelding 11 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.

De grote stedelijke ontwikkelingen in en rond het plangebied begonnen vanaf de jaren 20 van de 20e eeuw. Het aangrenzende Den Haag was naarstig opzoek naar grond om de stad uit te breiden. Voorburg begon tussen 1899 en 1908 zelf sterk te groeien, om te voorkomen dat agrarisch grondgebied door Den Haag geannexeerd zou worden. Met name het gebied rond de bestaande buitenplaatsen Vronestein en Leeuwenstein (1905), de tuin van Rusthof (1906) en Middenburg (1907) werden met nieuwbouwwoningen volgebouwd.

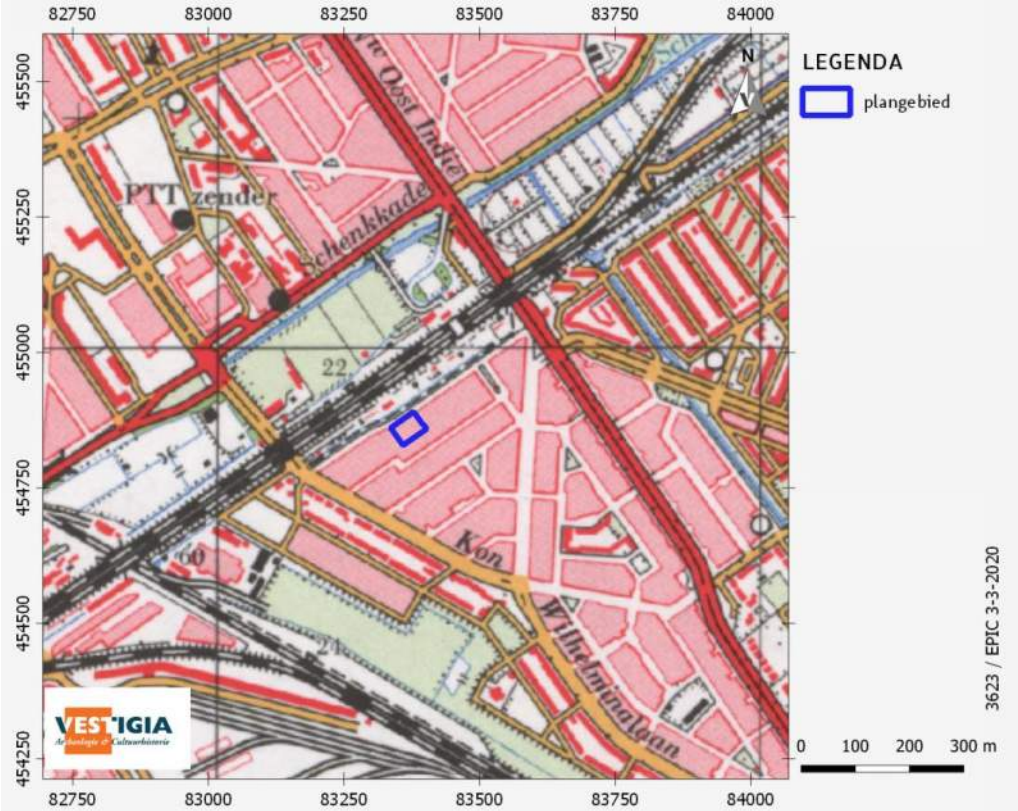


Afbeelding 12 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1925. Bron: Topotijdreis.

In deze periode van groei is ook het plangebied vanaf 1919 ontwikkeld (afbeelding 13). In dat jaar kreeg de firma B.F. van Rijswijk en Zoon H H Q Y H U J X Q Q L Q J Y R R U K H W V W D U W H Q Y D Q H H Q F fabriek zullen worden gemaakt, rijtuigen, zoo voor paardenkracht als voor motoren. Voor dit fabrikaat zullen worden gebruikt in de wagenmakerij en in de montagewerkplaats tezamen 8 electro P R W R U H Q i Volgens de tekening zijn aanwezig: schilderswerkplaats, wagenmakerij, magazijn, afstelplaats, montagewerkplaats, bekleederij, autobergplaats, teekenkamer, kantoor, verniskamer, aflakkamer en een binnenplaats. Alle vloeren zijn bestraat of hebben een houten vloer. In dezelfde periode is vrijwel alles tussen de Laan van Nieuw Oosteinde en de Koningin Wilhelminalaan ontwikkeld.

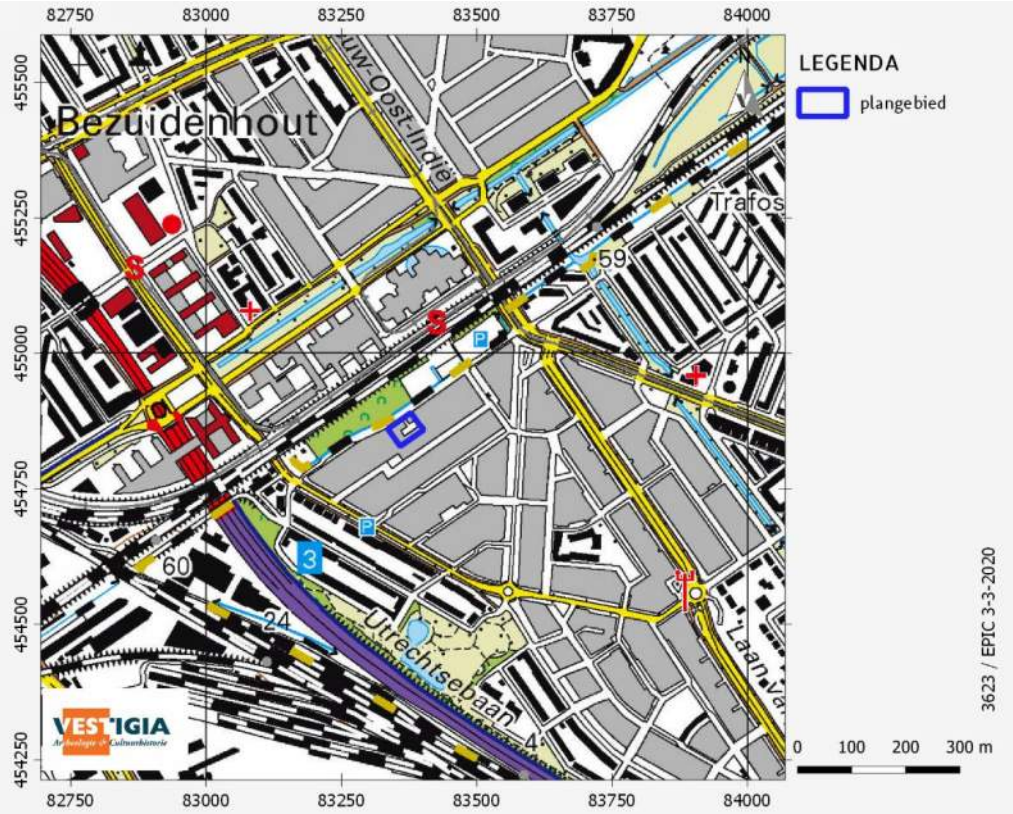


Afbeelding 13 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1940. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 14 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1970. Bron: Topotijdreis.

Na de bouw van de huidige wijk begin jaren 40 van de 20e eeuw is er niet veel veranderd in de wijde omgeving van het plangebied (*afbeelding 14 - 15*). Het Voorburgse veenweidelandschap is, behoudens de omgeving van de kinderboerderij Essesteijn, helemaal verdwenen. In de naoorlogse periode is de rest van de Voorburgse polders vrijwel compleet volgebouwd. In de jaren 1950 werd er een nieuw centrum ontwerpen en ontwikkeld, met het zwaartepunt rond het Koningin Julianaplein. Landschappelijk gezien bestaat de polder dus niet meer. De waterbeheersingsfunctie van de Veen- en Binckhorstpolder is echter gebleven en nog steeds zorgt het gemaal aan de Van Woudekade ervoor dat de Voorburgers droge voeten houden. Het oorspronkelijke stelsel van waterlopen is grotendeels bewaard gebleven en goed herkenbaar. Hetzelfde geldt voor enkele andere elementen van de oorspronkelijke structuur



Afbeelding 15 Ligging plangebied op de topografische kaart van 2015. Bron: Topotijdreis.

Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zijn ter hoogte van het plangebied geen vergraven gronden gekarteerd.[12] Ook zijn er binnen het plangebied geen 20e-eeuwse landinrichtingsprojecten bekend.[13]

Bij het Bodemloket zijn voor het plangebied enkele verontreinigingen geregistreerd, waarvoor een saneringsplan diende te worden opgesteld; dit is reeds gebeurd.[14]

Door een onderaannemer zijn bij het naburige pand (Van Alphenstraat 60-62) verscheidene boringen in het kader van milieu-technisch onderzoek uitgevoerd (voor de resultaten hiervan zie Bijlage 3). Uit deze boringen bleek dat de ondergrond met 1,5-2,0 m schoon zand is opgehoogd. Daaronder is tot circa 3,5 m -

[12] Rapport Verkennend bodem- en asbestonderzoek, kenmerk 2282.01.171.r1.

[13] https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart.

[14] https://www.bodemloket.nl/. zie Vaatjes 2009.

mv een veenlaag aangetroffen. Vervolgens is tot circa 4,0 m -mv (einde boordiepte) een zandlaag aangetroffen. Andere boringen rond het plangebied in dezelfde wijk, geven een soortgelijk beeld.

Er worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.

3.3 Bouwhistorische waarden

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;[15]
- de lijst van gemeentelijke monumenten in Leidschendam-Voorburg;[16]
- de MIP-objecten;[17]
- de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland;[18]
- de kadastrale minuut 1811-1832;[19]
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);[20]

Binnen het plangebied liggen geen rijksmonumenten en geen gemeentelijke monumenten. Ook liggen er geen MIP-objecten binnen het plangebied. Het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) was een landelijk project dat de Rijksdienst tussen 1986 en 1995 uitvoerde met als doel om per gemeente de waardevolle gebouwen en andere monumenten te beschrijven en waarderen. De documentatie van MIP-objecten is nog steeds relevant, maar niet meer actueel. Het is mogelijk dat objecten sinds de inventarisatie ingrijpend gewijzigd of zelfs gesloopt zijn. Sommige MIP-objecten zijn later aangewezen als rijksmonument of gemeentelijk monument.

Op de Cultuurhistorische atlas van de provincie zijn binnen het plangebied geen aanvullende bouwhistorische waarden geïnventariseerd.

Op de kadastrale minuut 1811-1832 minuutplan Voorburg, Zuid Holland, sectie C, blad 01) is het plangebied onbebouwd (*afbeelding 9*).

De bestaande bebouwing dateert uit de periode 1919-1920.

3.4 Archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 3*). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied liggen geen terreinen van archeologische waarde (*kaart 3*).

---

[15] https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/.

[16] https://www.lv.nl/monumentenlijst.

[17] https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten.

[18] http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.

[19] http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.

[20] https://bagviewer.kadaster.nl/.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis acht onderzoeken geregistreerd. Het gaat daarbij om vier bureauonderzoeken, twee booronderzoeken, één niet-archeologisch graafwerkzaamheden en één niet te bepalen verwervingswijze (*tabel 1*).

Archis3 zaakID	Archis2 OMG	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats	X (RD)	Y (RD)
2060286100	8904	2003	Boring	Julianaschool	Voorburg	83453	454728
2121246100	17621	2006	Bureauonderzoek	Trekvliet	Rijswijk	83387	452475
2287598100	41150	2010	Bureauonderzoek	Waterspoorpark	Voorburg	84302	455607
2332057100	47098	2011	Bureauonderzoek	-	Voorburg	84210	453874
2338481100	48020	2011	Bureauonderzoek	Leidschendam-Voorburg	Leidschendam	89441	456629
2821898100	22696	1993	Niet-archeologisch graafwerk	Laan Van N.O.I.	Den Haag	83330	455150
3269860100	430453	1982	Verwervingswijze niet te bepalen	Hoekwaterstraat, onder Utrechtsebaan	Voorburg	83128	454641
3999460100	-	2016	Boring	-	's-Gravenhage	83367	455468

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.

De onderzoeken uit de directe omgeving bevestigen het beeld zoals opgebouwd uit de DINO-boringen, van een ophoging / verstoring tot 2-3 m-mv. Het booronderzoek met zaakid 2060286100, uitgevoerd op 130 m ten zuiden van het plangebied, laat zien dat daar de bodem tot 3 m-mv opgebracht/verstoord is, daaronder een verstoorde veenlaag. De verwachting daar was dat het plangebied zich of op een voormalige strandwal of strandvlakte bevond.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis twee vondstlocaties geregistreerd. Het betreffen een middeleeuwse schede en een niet te bepalen complextype uit de late middeleeuwen A of B (ten noordoosten van het plangebied) en een 15^{e} eeuws beeldje van pijpaarde, dat op 4 à 5 m-mv in het veen is aangetroffen (ten zuiden van het plangebied).

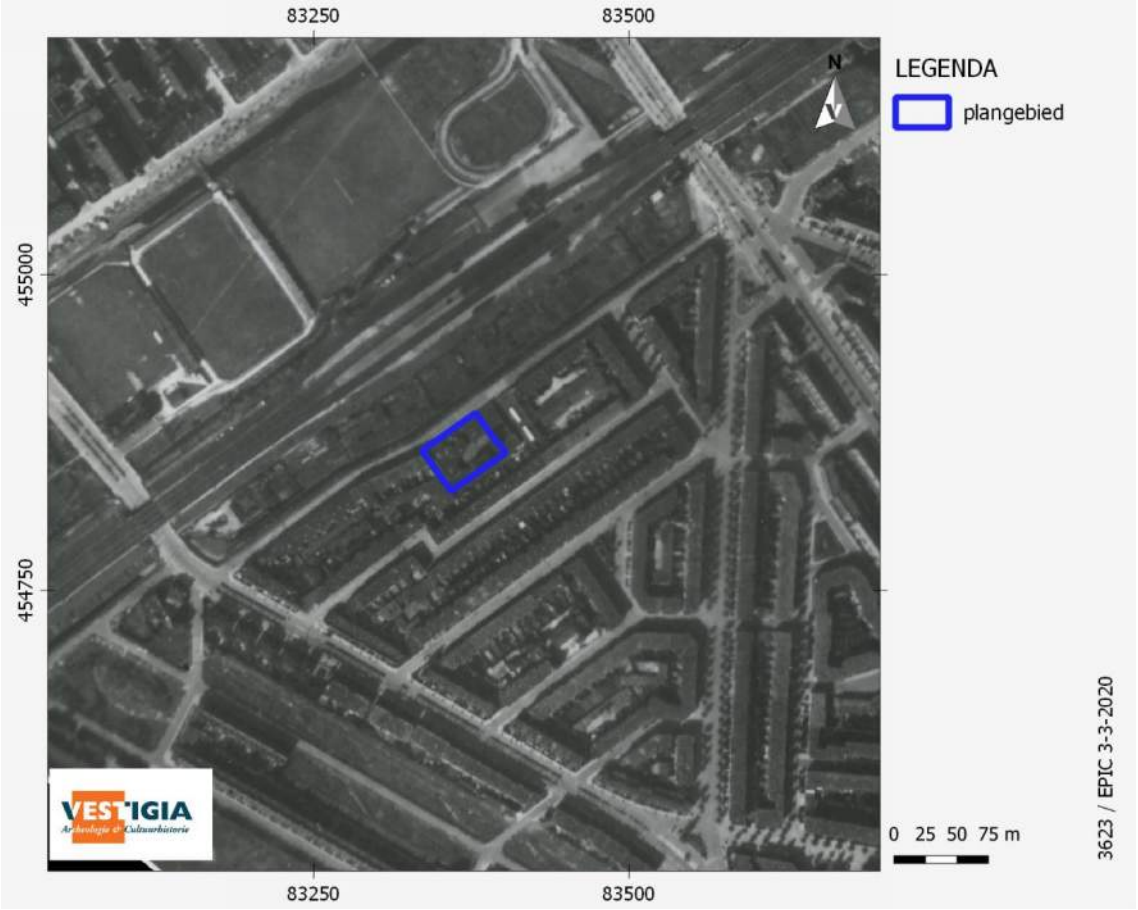
Al deze vondstlocaties zijn gerelateerd aan de hierboven beschreven archeologische onderzoeken.

3.5 Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) zijn bij het plangebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed (te verwachten).[21] In 2015 is door AVG Explosieven Opsporing Nederland, in opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg een gemeentebreed vooronderzoek CE uitgevoerd. Hierin valt het plangebied eveneens niet in CE-verdacht gebied.[22]

[21] http://www.ikme.nl/.

[22] Abee, M.A., Jochoms, M., Brandhof, W. van den, Vooronderzoek Gemeente Leidschendam-Voorburg, 23-11-2015 (AVG, 1462056-VO-03).



Afbeelding 16. Het plangebied op luchtfoto 4161, sortie R4/832 van 13 september 1944. Bron: Haags Gemeentearchief.

Op de historische luchtfoto 4161, sortie R4/832 van 13 september 1944 zijn eveneens geen sporen van oorlogshandelingen te zien (*afbeelding 16*).[23]

3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting en advies (LS05)

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek geldt voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten tot 2,00-2,50 m-mv. Het plangebied was tot begin 20e eeuw onderdeel van de Veenpolder ten zuiden van Den Haag. Bij de ontwikkeling van het plangebied zijn er ophogingslagen aangebracht bovenop het aanwezige Hollandveen. Deze veenlaag bevindt zich tussen 2,50-3,50 m-mv. Daaronder bevinden zich waarschijnlijk afzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk, op 3,50 -4,00 m-mv. Voor het Hollandveen en de Wormer-afzettingen geld een middelhoge archeologische verwachting. In een eventueel intacte veraarde top van het Hollandveen kunnen resten (nederzettingssporen (inclusief aardewerk) of anderszins sporen van exploitatie van het landschap) uit de Bronstijd t/m begin van de IJzertijd aangetroffen worden. Eventueel in de Wormer getijdenafzettingen aanwezige vegetatiehorizonten, mogelijk met houtskoolspikkels, kunnen een aanwijzing vormen voor menselijk activiteit vanaf het Neolithicum tot aan de Bronstijd. Mogelijke archeologische resten in de Wormerlaag zijn sporen van tijdelijke bewoning, vuursteen, verbrande noten et cetera. Onder de Wormer getijdenafzettingen bevinden zich strandvlakte-afzettingen tot -11,00 m-mv met een lage archeologische verwachting voor de periode Paleolithicum tot Neolithicum.

[23] https://haagsgemeentearchief.nl/mediabank/beeldcollectie/detail/a7deb43a-5cbb-cd4f-8efc-f05f16de7f87.

Het is mogelijk dat de bestaande bebouwing en saneringen voor een verstoring van het bodemprofiel heeft gezorgd.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert Vestigia *Cultuurhistorie & Archeologie* in eerste instantie het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek. Door middel van een booronderzoek worden de fysisch-geografische en bodemkundige gegevens getoetst. Tevens heeft het booronderzoek tot doel vast te stellen in hoeverre de natuurlijke bodemopbouw verstoord is, en om vast te stellen of er archeologische indicatoren aanwezig zijn.

Het booronderzoek is uitgevoerd door middel van drie boringen tot onder de verwachte ophogingslaag (2,5-3,0 m-mv). Van deze boringen is in ieder geval één doorgezet tot in het onder het Hollandveen aanwezige laagpakket Wormer, of maximaal tot 4,0 m beneden mv (3,0 tot 3,5-NAP), conform de eisen van de provincie Zuid-Holland.

De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 cm). De boorpunten worden met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA-versie 4.1).[24]

[24] CCvD Archeologie 2016: http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doel onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van inventariserende boringen had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek had tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

4.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Het plangebied is grotendeels bebouwd met een garage. Het was niet mogelijk om binnen de al bestaande bebouwing te boren. Ook moest in het boorplan rekening worden gehouden met de ligging van kabels en leidingen. Daarom zijn drie boringen op relatief korte afstand van elkaar gezet in het binnenplein van het plangebied.

4.4 Onderzoeksmethode

Door middel van een booronderzoek zijn de fysisch-geografische en bodemkundige gegevens getoetst (verkennend booronderzoek). Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor van 7 cm die onder het grondwaterniveau wordt doorgezet met een guts van 3 cm. Binnen het plangebied zijn in totaal drie boringen gezet Een boring is doorgezet tot onder het veenpakket, circa 3,5 meter beneden maaiveld. Van de drie boringen is er één doorgezet tot een diepte van 4 meter beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is verbrokkeld en versneden en handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot, grind en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

4.5 Resultaten veldonderzoek

Binnen het plangebied zijn in totaal 3 boringen gezet (boringen 3623001, -002 en -003), tot respectievelijk 400, 260 en 300 centimeter beneden maaiveld. In boring 2 moest de boring worden gestaakt op een diepte van 260 centimeter beneden maaiveld vanwege de aanwezigheid van een sub-recente een puinlaag (met kleine fragmenten kunststof). Boven deze laag was in de boring enkel bouwzand aangetroffen. Het bouwzand dat in alle boringen was aangetroffen bestond uit zeer grof zwak

siltig zand. In het bouwzand zijn moderne archeologische indicatoren aangetroffen zoals baksteen, puin en asfalt.

In de twee overige boringen is onder het bouwzand een veenpakket aangetroffen. De top van het veenpakket lag op een diepte van 210 en 230 centimeter beneden maaiveld. Dit was echter niet de oorspronkelijke top van het veen aangezien er een erosieve basis van het bouwzand is aangetroffen. Naast de geërodeerde top was het veen vestoord tot minimaal een diepte van 270-280 centimeter beneden maaiveld. De verstoring bestaat uit zwarte vlekken, zandbrokken en -korrels, en modern ogend baksteen. Het is waarschijnlijk dat deze verstoring uit de moderne tijd stamt.

Onder het verstoorde veen is onverstoord veen aangetroffen, alhoewel het in boring 3623001 ook zwarte vlekken heeft. Dit veenpakket is sterk kleiig rietveen. De onderkant van het veenpakket is alleen in de diepste boring (3623001) aangetroffen op een diepte van 340 centimeter beneden maaiveld. Daar ging het over in klei van het Laagpakket van Wormer. Dit pakket bestaat uit blauwgrijze zwak siltige klei. Aan de onderkant van dit kleipakket zijn zandlaagjes met stukjes schelpgruis aangetroffen. De afzettingen van Wormer waren matig slap. Er zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen.

4.6 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Binnen het plangebied is bouwzand aangetroffen tot een diepte van 215 tot 260 centimeter beneden maaiveld. Daaronder is veen aangetroffen tot een diepte van 340 centimeter beneden maaiveld. De top van het veenpakket is verstoord met zandbrokken en baksteen. Onder het veen is klei van het Laagpakket van Wormer aangetroffen.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

Tijdens het veldonderzoek is een ophogingslaag en een verrommelde laag aangetroffen tot een diepte van 270-280 centimeter beneden maaiveld. Hieronder zijn geen kenmerken (zoals bodemvorming) die duiden op de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren (zoals vondstmateriaal of fosfaat) aangetroffen. Wel zijn er moderne baksteenfragmenten, kunststof, puinresten en asfalt aangetroffen in de ophooglagen. Hierbij dient echter wel vermeld te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en niet primair tot doel had om archeologische indicatoren op te sporen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat binnen het plangebied een ophoogpakket aanwezig is tot een diepte van 215 tot 260 centimeter beneden maaiveld. Daaronder is verstoring aanwezig tot een diepte van 270-280 centimeter beneden maaiveld; in de boringen zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen. Op basis van de boorresultaten kan worden gesteld dat binnen het plangebied de lage archeologische verwachting van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart wordt bevestigd.

5 Advies vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van dit bureau- en booronderzoek, wordt de kans dat bij de voorgenomen ontwikkelingen met vergravingen tot 1,0 m-mv een intacte archeologische vindplaats wordt geschaad, zeer klein geacht. Binnen het plangebied is de ondergrond namelijk verstoord tot een diepte van minimaal 2,70 m-mv. Onder de verstoringslagen zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen.

Verstoring van de diepere ondergrond zal plaatsvinden bij het slaan van de heipalen (81 stuks) tot minimaal 5,0 m-mv. Echter, de verstoringen door de heipalen gerelateerd aan de totale oppervlakte van de nieuwbouw, namelijk ca. 7,7 m2 (totale oppervlakte van alle heipalen, 57 x 1256,64 cm2 en 24 x 221,7 cm2) vs. ca. 1260 m2 (nieuwbouw), vormen geen disproportionele verstoring van de potentieel in de diepere ondergrond aanwezige archeologie. Uitgaande van een normaal verdubbeling van het verstoorde oppervlak als gevolg van het uitstralingseffect van het heien is de verstoring minder dan 2% van het totaaloppervlakte van de nieuwbouw. In Nederland wordt een verstoringsgraad van minder dan 2% als acceptabel gezien vanuit het perspectief van de archeologische monumentenzorg, zoals blijkt uit de Handreiking Archeologievriendelijk bouwen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De afstand tussen de palen bedraagt minimaal 4 m. Ook dit is binnen de normen zoals gesteld binnen deze leidraad.

Vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) worden niet noodzakelijk geacht indien de ontwikkeling voldoet aan de Handreiking Archeologievriendelijk bouwen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Ook stelt de gemeente Leidschendam-Voorburg voorwaarden wat betreft kelders of ontgravingen (kelders of ontgravingen dieper dan 2.0 m bmaaiveld zijn niet toegestaan) en de verwijdering van aanwezige funderingspalen (deze mogen niet verwijderd worden). Concreet dient het initiatief voor de oprichting van de 48 appartementen aan de van Alphenstraat onder andere aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- De afstand tussen de funderingspalen bedraagt minimaal 4 m.
- Kelders of ontgravingen dieper dan 2.0 m bmaaiveld zijn niet toegestaan.
- Aanwezige funderingspalen mogen niet verwijdert of getrokken worden.
- Ook wanneer het plangebied op enig moment wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst

Indien aan deze voorwaarden kan worden voldaan, worden, gezien de voorgenomen ontwikkeling (en bijbehorende bodemingrepen) en de lage specifieke archeologische verwachting, vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) niet noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies is door gemeente Leidschendam-Voorburg getoetst. Deze heeft vastgesteld dat de ontwikkeling voldoet aan de kaders zoals gesteld in de Handreiking Archeologievriendelijk bouwen en de door de gemeente gestelde voorwaarden.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Leidschendam-Voorburg, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

AFDELING ARCHEOLOGIE DIENST STADSBEHEER GEMEENTE DEN HAAG, 2006: *Erasmuszone II, inventariserend veldonderzoek (boringen*, Den Haag (Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer, rapport 0618).

ALKEMADE, M.M.M., 2011: *Toelichting op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart Den Haag (AWVK)*, Den Haag (Haagse Archeologische Rapportage 1106).

BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).

BENJAMINS, M., 2009A: *Plangebied Nieuw Binckhorst, Gemeente Den Haag. Bureauonderzoek archeologische waarden*, Den Haag (Afdeling Archeologie, Dienst Stadsbeheer, Rapport 0910).

BENJAMINS, M., 2009B: *Trekvliettracé Gemeente Den Haag. Bureauonderzoek archeologische waarden*, Den Haag (Afdeling Archeologie, Dienst Stadsbeheer, Rapport 0927).

BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).

RIEFFE, E.C./L.I. KOOISTRA/E.E.B. BULTEN/J. VAN DIJK, 2006: *Archeologisch onderzoek In- en effluentleidingen Afvalwaterzuivering Haagse Regio*, DEN Haag (Afdeling Archeologie, Dienst Stadsbeheer, Rapport 0619).

TIMMERS, A./N.H. VAN DER HAM, 2014: *Archeologisch onderzoek aan vier riooltracés te Voorburg (gemeente Leidschendam-Voorburg). Archeologische begeleiding, protocol opgraven*, Nieuwekerk aan den IJssel (ArcheoMedia-rapport A13-114-R).

VAATJES, C. 2019: *Ruimtelijke onderbouwing 48 appartementen en 6 bedrijfsunits aan de Van Alphenstraat*. RO Plannen-makers, Utrecht.

VOS, P.C./E.C. RIEFFE/E.E.B. BULTEN, 2007: *Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*, Den Haag.

WEERTS, H.J.T., 2003: Formatie van Naaldwijk, In: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*. Retrieved 22/07/2019 from https://www.dinoloket.nl/formatie-van-naaldwijk.

6 Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login
- BEELDBANK NEDERLANDSE INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE: https://nimh-beeldbank.defensie.nl/
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/
- BODEMLOKET: http://www.bodemloket.nl/
- DELPHER: https://www.delpher.nl/
- DINOLOKET: https://www.dinoloket.nl/
- GEHEUGEN VAN NEDERLAND: https://www.geheugenvannederland.nl/nl
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): https://bagviewer.kadaster.nl/
- TOPOTIJDREIS: http://topotijdreis.nl/
- MIP OBJECTEN DATABASE: https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/
- RUIMTELIJKE PLANNEN: http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/
- VERSTORINGSBRONNENKAART: https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart

Bijlagen en kaarten

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2: Boorstaten
Bijlage 3: Eerder uitgevoerde milieutechnische boringen

Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2a: Geomorfologie
Kaart 2b: Bodem
Kaart 3: Archis
Kaart 4: Resultaat booronderzoek

This text was set using the following freely available font software:

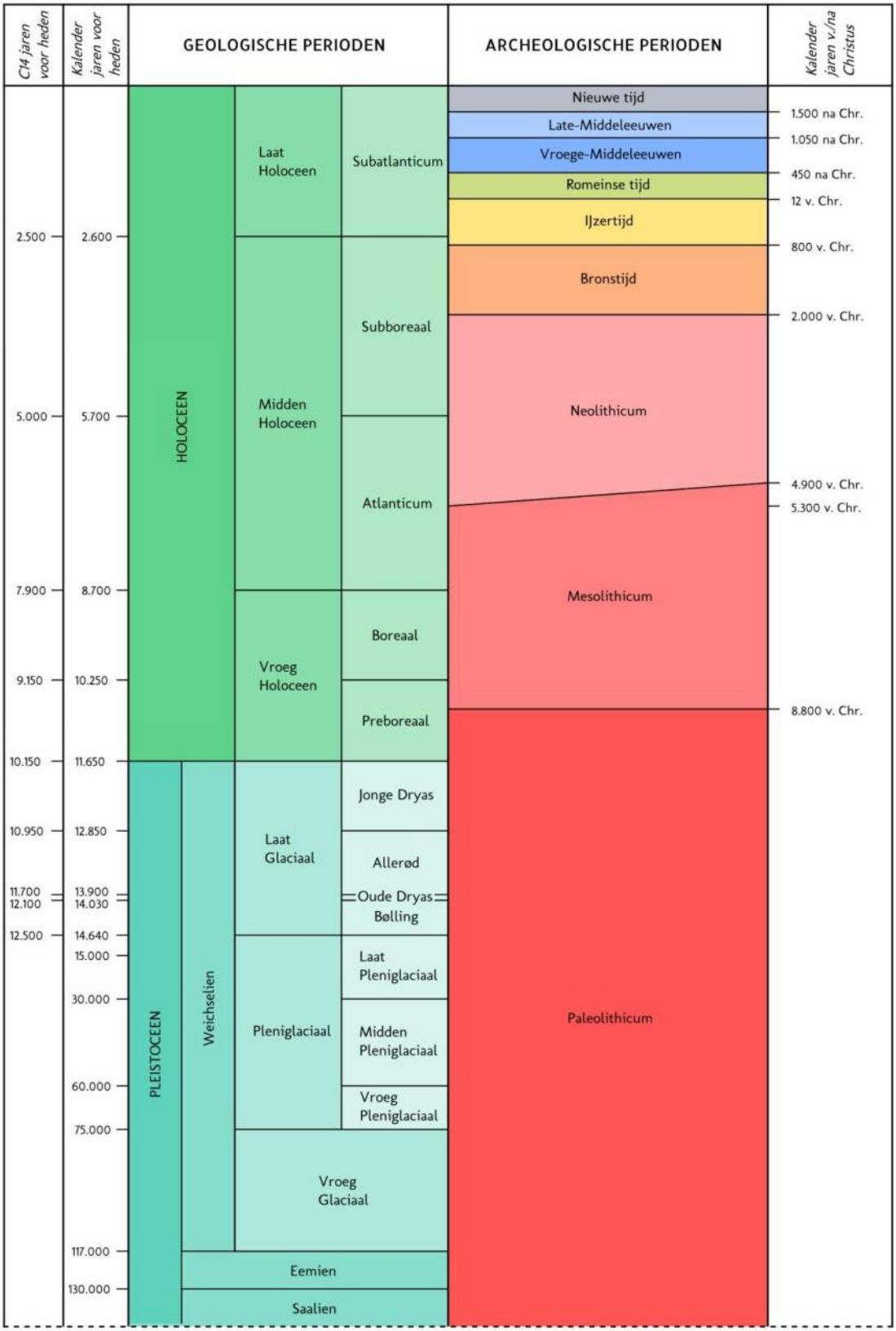
Allerta — Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz — Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia — Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: http://scripts.sil.org/OFL

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



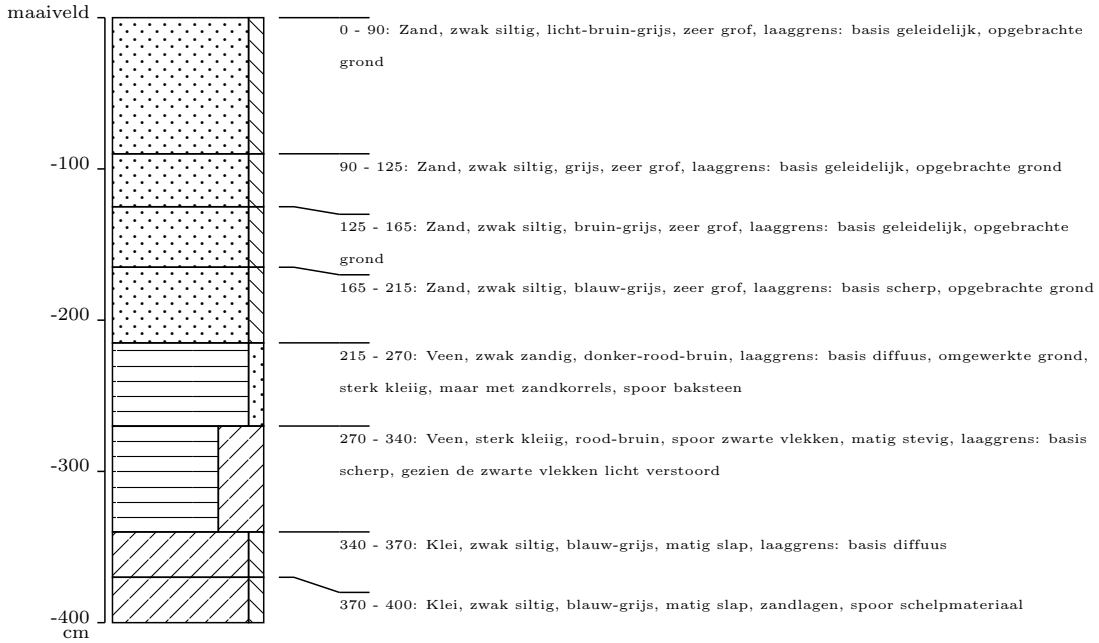
C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Projectnummer: 3623
Projectnaam: Van Alphenstraat 62 Voorburg

Type: boring
Boormethode: handmatig

Uitvoerder(s): niet ingevuld
X-coordinaat: 83389
Y-coordinaat: 454867
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 53

Positiebepaling: DGPS
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: AHN-3, 50cm grid

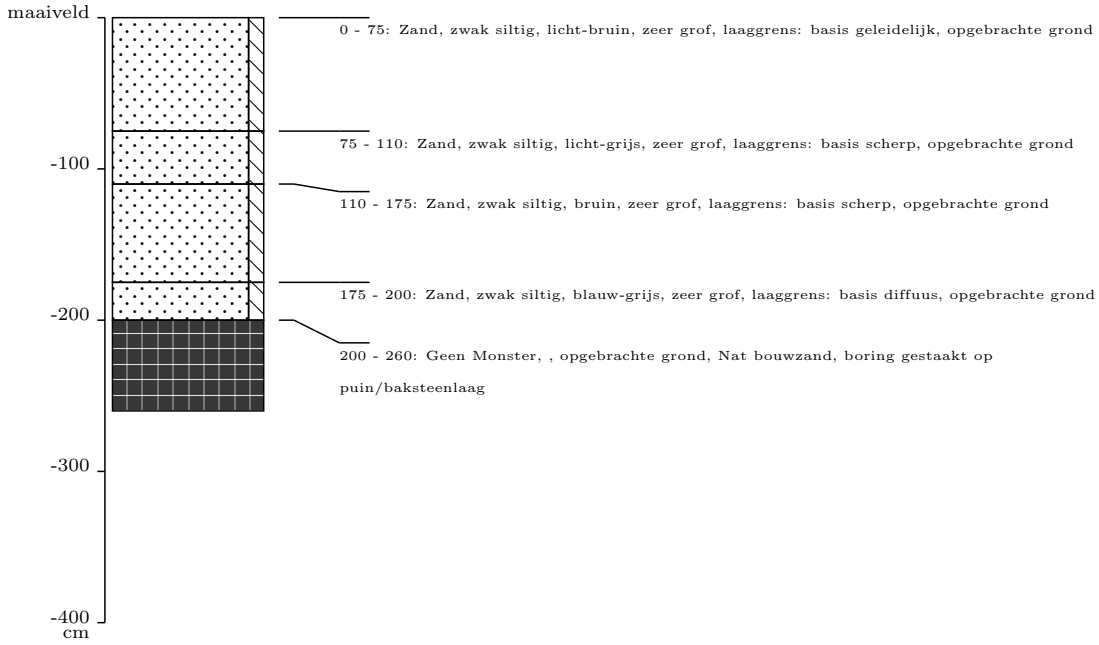


Projectnummer: 3623
Projectnaam: Van Alphenstraat 62 Voorburg

Boormethode: handmatig

Uitvoerder(s): niet ingevuld
X-coordinaat: 83371
Y-coordinaat: 454857
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 57

Positiebepaling: DGPS
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: AHN-3, 50cm grid

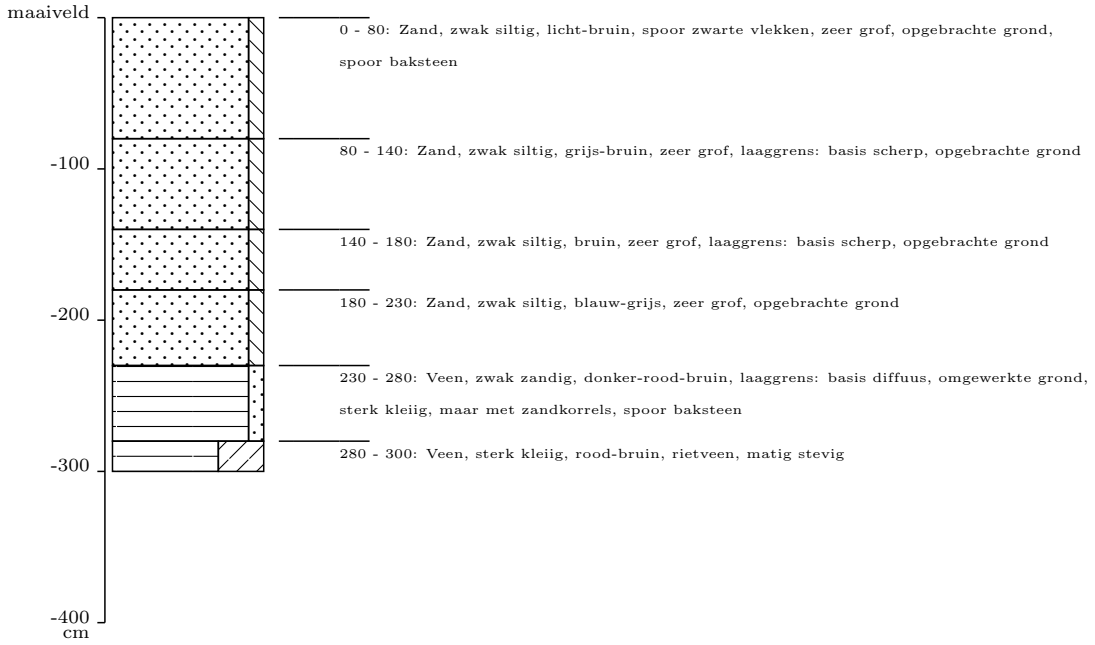


Projectnummer: 3623
Projectnaam: Van Alphenstraat 62 Voorburg

Boormethode: handmatig

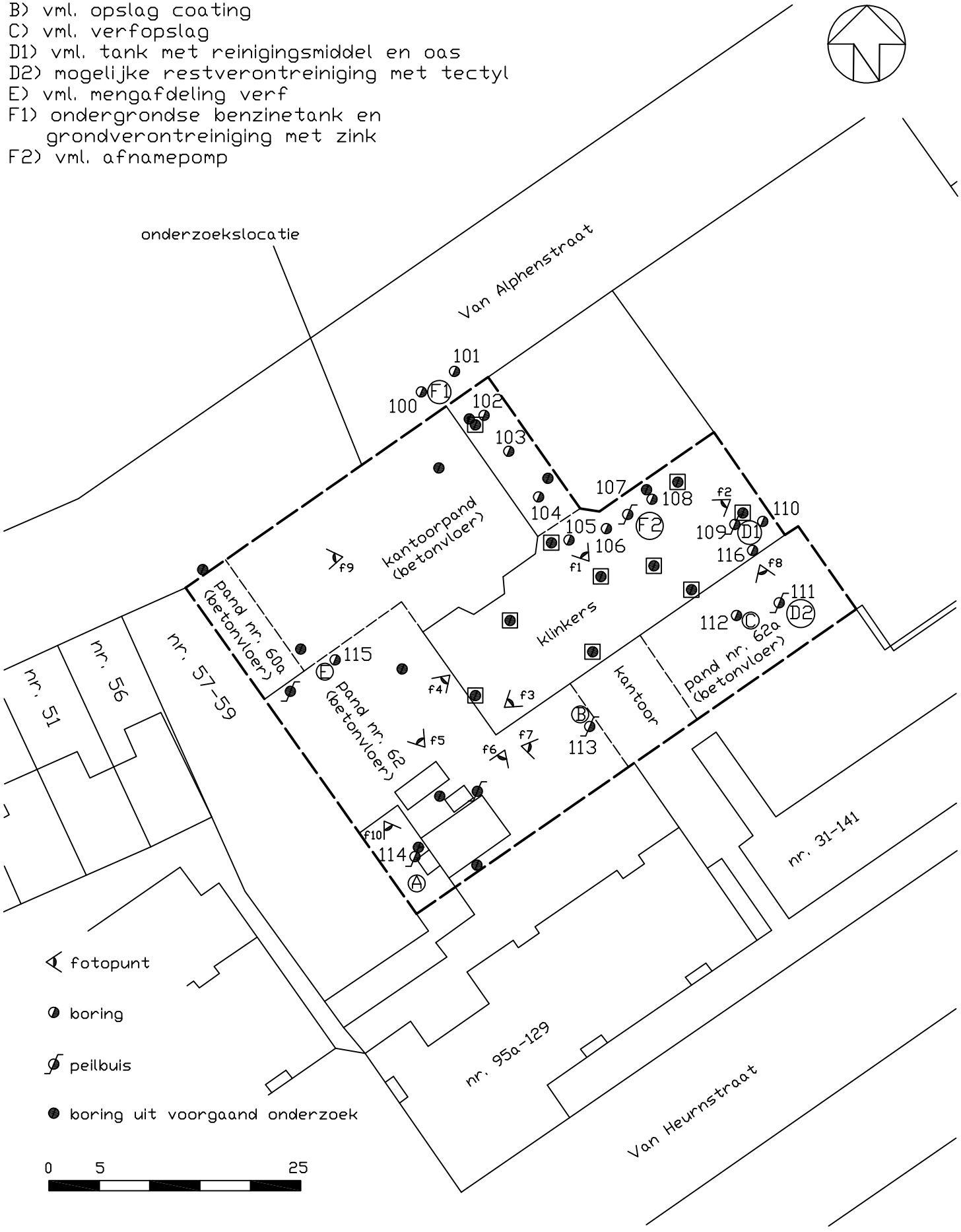
Uitvoerder(s): niet ingevuld
X-coordinaat: 83365
Y-coordinaat: 454852
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 62

Positiebepaling: DGPS
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: AHN-3, 50cm grid



Bijlage 3 Resultaten van eerder uitgevoerd milieutechnisch onderzoek

A) vml. thinner en verfopslag
B) vml. opslag coating
C) vml. verfopslag
D1) vml. tank met reinigingsmiddel en oas
D2) mogelijke restverontreiniging met tectyl
E) vml. mengafdeling verf
F1) ondergrondse benzinetank en
grondverontreiniging met zink
F2) vml. afnamepomp



Schaal: 1 : 500	Get.: BP	Datum: 29-8-2018
Projekt: Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg		
Projekt nr: 2282.01.182		
Opdr. g. : PRMD B.V.		
Formaat A4		bijlage: 1a

mbs
Moerdijk Bodemsanering B.V.

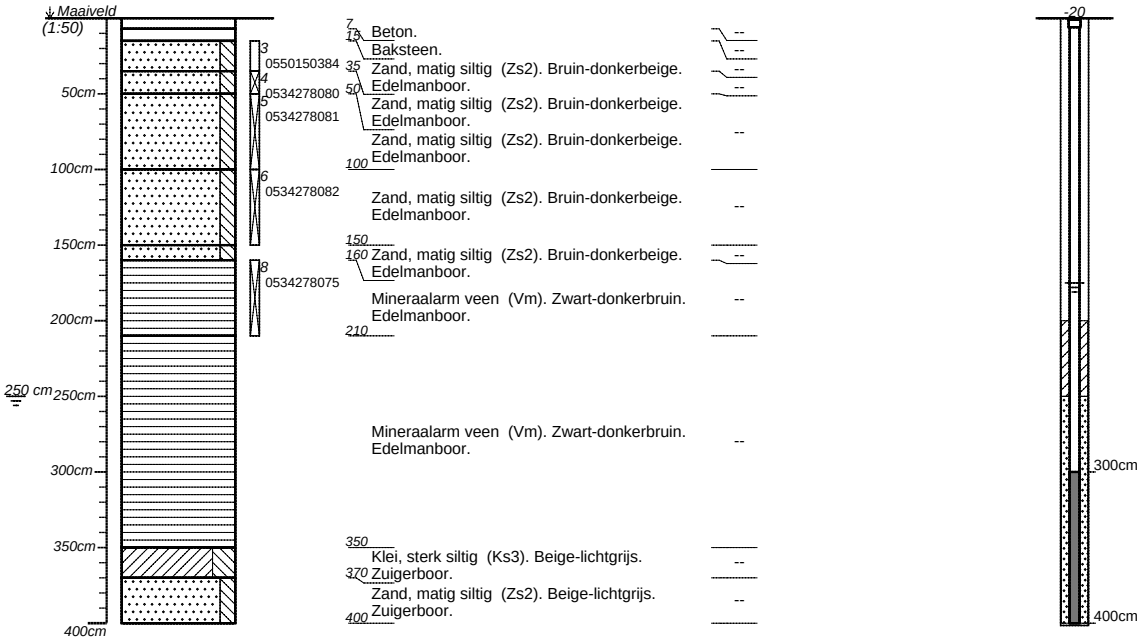
Moerdijk Bodemsanering B.V.

BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN

Boring B1 (400cm)

datum: 23-08-2017



300-400cm Laatste watermonster: 31-08-2017

pH waarde: 6.7 [-]	*Geleiding: 2270 [µS/cm]*
Helderheid: 8,7 ntu	*Kleur: kleurloos*
Toestroming: goed	*Af/voorpompvolume: 500 [cl]*
Afpomptijd: 20 [min]	

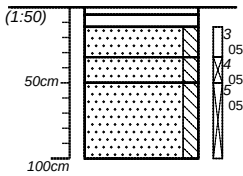
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *1/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B2 (100cm)

datum: 23-08-2017

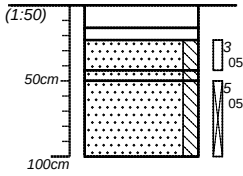


5	Beton.	--
13	Baksteen.	--
33	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
50	Edelmanboor.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	
	Edelmanboor.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	
100	Edelmanboor.	

Boormeester: [redacted]

Boring B3 (100cm)

datum: 23-08-2017

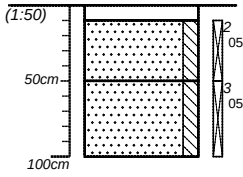


15	Beton.	--
23	Baksteen.	--
43	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
50	Edelmanboor.	
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
	Edelmanboor.	
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
100	Edelmanboor.	

Boormeester: [redacted]

Boring B4 (100cm)

datum: 23-08-2017

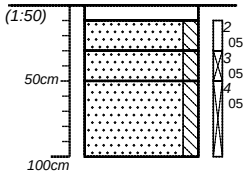


10	Beton.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	
	Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	
	Edelmanboor.	--
100		

Boormeester: [redacted]

Boring B5 (100cm)

datum: 23-08-2017



10	Klinker.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. '.	--
30	Edelmanboor.	
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
50	Edelmanboor.	
	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige.	--
	Edelmanboor.	
100		

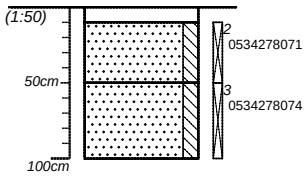
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *2/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B6 (100cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

50

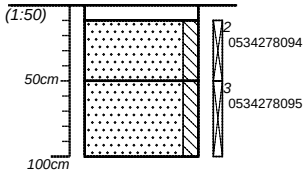
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Boormeester: [redacted]

Boring B7 (100cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. puin sporen . Edelmanboor. --

50

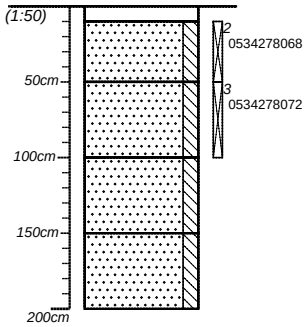
Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Boormeester: [redacted]

Boring B8 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

150

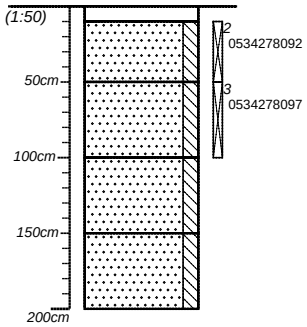
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring B9 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. puin sporen . Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

150

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

200

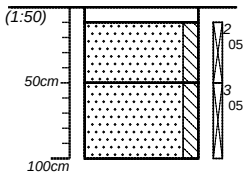
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *3/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B10 (100cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor. --

50

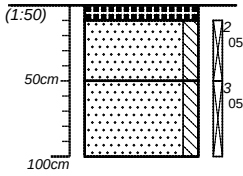
Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Boormeester: [redacted]

Boring B11 (100cm)

datum: 23-08-2017



10 Tegel. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. puin sporen . Edelmanboor. --

50

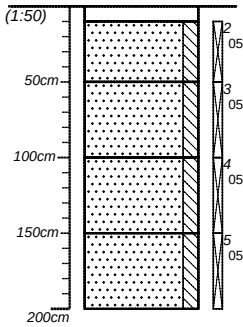
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor. --

100

Boormeester: [redacted]

Boring B12 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

100

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

150

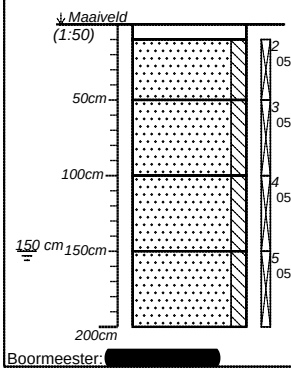
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring B13 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

100

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

150

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

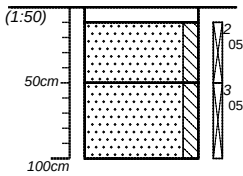
Boormeester: [redacted]

projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	4/12		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring B14 (100cm)

datum: 23-08-2017

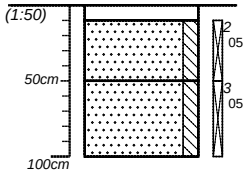


10	Klinker.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. puin sporen . Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. Edelmanboor.	--
100		

Boormeester: [redacted]

Boring B15 (100cm)

datum: 23-08-2017



10	Klinker.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. Edelmanboor.	--
100		

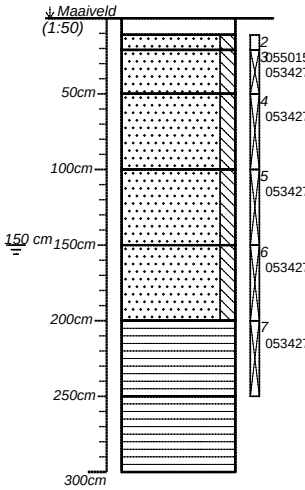
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *5/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

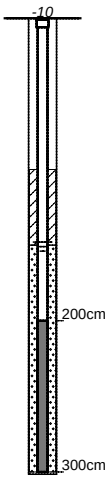
getekend volgens NEN 5104

Boring B16 (300cm)

datum: 23-08-2017



11	Beton.	--
21	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
50	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
100		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
150		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
200		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Edelmanboor.	--
250		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Edelmanboor.	--
300		



200-300cm Laatste watermonster: 21-09-2017

pH waarde: 6.7 [-] *Geleiding: 2340 [µS/cm]*
Helderheid: 23,1ntu *Kleur: kleurloos*
Toestroming: goed *Af/voorpompvolume: 500 [cl]*
Afpomptijd: 20 [min]

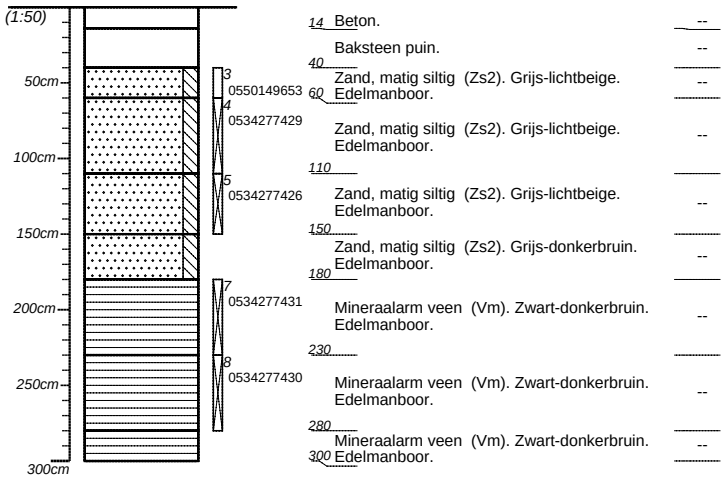
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *6/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B17 (300cm)

datum: 21-09-2017

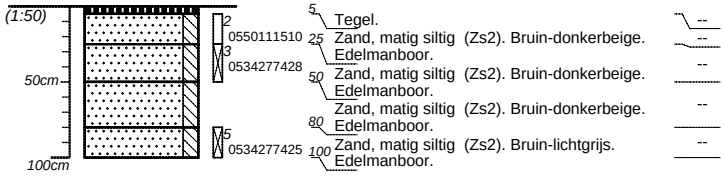


14	Beton.	--
	Baksteen puin.	--
40	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige.	--
60	Edelmanboor.	
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige. Edelmanboor.	--
110		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige. Edelmanboor.	--
150		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor.	--
180		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Edelmanboor.	--
230		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Edelmanboor.	--
280		
	Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin.	--
300	Edelmanboor.	

Boormeester: [redacted]

Boring B18 (100cm)

datum: 21-09-2017



5	Tegel.	--
25	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor.	--
50	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor.	--
80	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkerbeige. Edelmanboor.	--
100	Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-lichtgrijs. Edelmanboor.	--

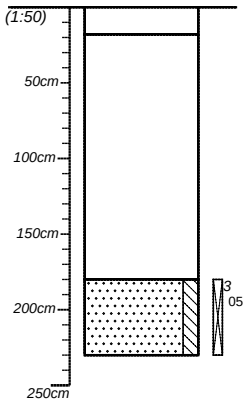
Boormeester: [redacted]

projectnummer *2282.01.171*	blad *7/12*	locatieadres	
locatie *Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B101 (230cm)

datum: 21-09-2017

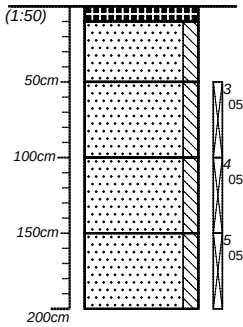


18	Beton.	--
	Holle ruimte.	--
180		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkerbruin. Edelmanboor.	--
230		

Boormeester: [redacted]

Boring B100 (200cm)

datum: 21-09-2017

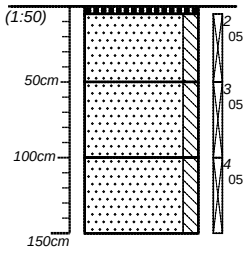


10	Tegel.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor.	--
100		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor.	--
150		
	Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbeige. Edelmanboor.	--
200		

Boormeester: [redacted]

Boring B102 (150cm)

datum: 21-09-2017



5	Tegel.	--
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
50		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. puin sporen . Edelmanboor.	--
100		
	Zand, matig siltig (Zs2). Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	--
150		

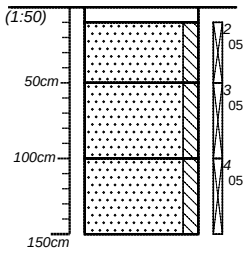
Boormeester: [redacted]

projectnummer: 2282.01.171	blad: 8/12	locatieadres:	
locatie: Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever:		postcode / plaats:	
bureau: MBS		land:	

getekend volgens NEN 5104

Boring B103 (150cm)

datum: 21-09-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige. Edelmanboor. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-lichtbeige. Klei brokjes. Edelmanboor. Puin zwak.

100

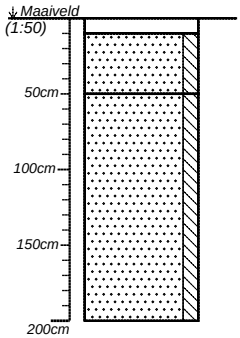
Zand, matig siltig (Zs2). Beige-donkergrijs. Edelmanboor. --

150

Boormeester: [redacted]

Boring PG1 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Schep. --

50

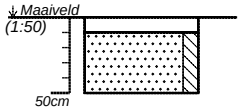
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring PG2 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

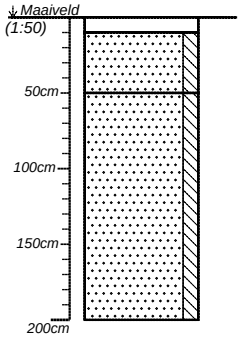
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. 80 baksteen >20mm. Schep. --

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG3 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. 60 gram baksteen>20mm. Schep. --

50

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

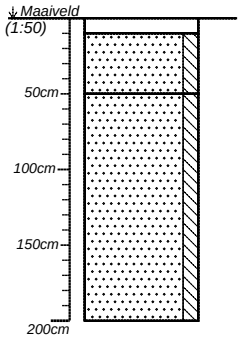
Boormeester: [redacted]

projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	9/12		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring PG4 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. 80 gram baksteen. Schep. --

50

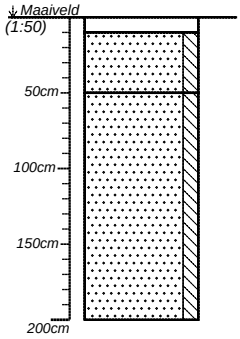
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring PG5 (200cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Schep. --

50

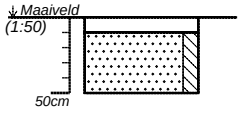
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. --

200

Boormeester: [redacted]

Boring PG6 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

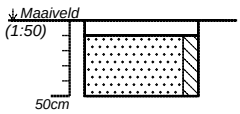
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. Schep. --

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG7 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. 90 gram baksteen>20mm. Schep. --

50

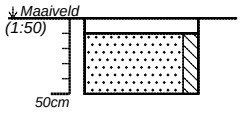
Boormeester: [redacted]

projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	10/12		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring PG8 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

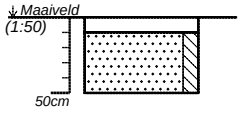
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. -- Schep.

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG9 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

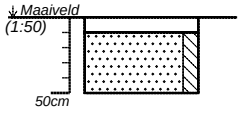
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. -- Schep.

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG10 (50cm)

datum: 23-08-2017



10 Klinker. --

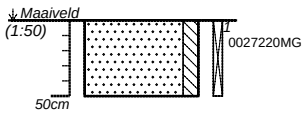
Zand, matig siltig (Zs2). Grijs-donkerbruin. -- Schep.

50

Boormeester: [redacted]

Boring PG 1+5+6+8 (50cm)

datum: 23-08-2017



Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkergrijs. -- Schep.

50

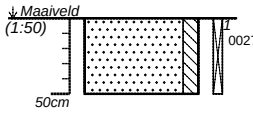
Boormeester: [redacted]

projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	11/12		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring PG2+3+4+7 (50cm)

datum: 23-08-2017



Zand, matig siltig (Zs2). Bruin-donkergrijs. --
Schep.

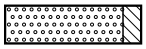
50

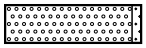
Boormeester: [redacted]

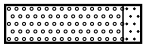
projectnummer	blad	locatieadres	
2282.01.171	*12/12*		
locatie			
Van Alphenstraat 60-62 te Voorburg			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	
MBS			

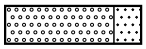
Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

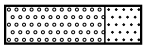
Grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

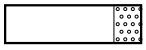

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

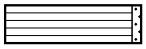
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

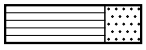
Veen

Mineraalarm veen

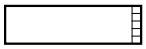
Veen, zwak kleiig

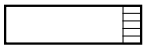
Veen, sterk kleiig

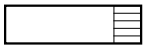

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

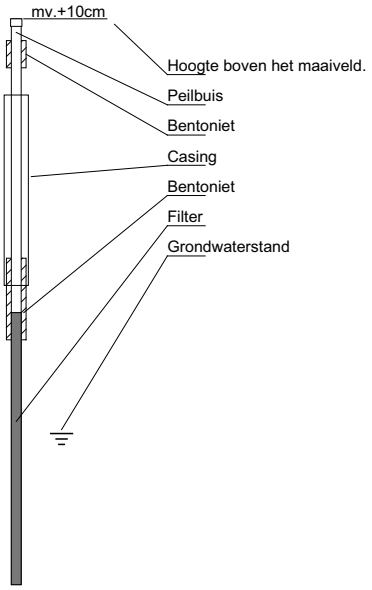
Veen als toevoeging


zwak humeus


matig humeus

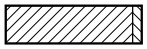

sterk humeus

Peilbuizen

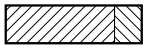


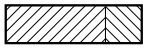
Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

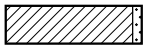
Klei


Klei, zwak siltig

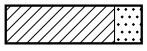
Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

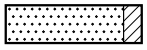

Klei, uiterst siltig

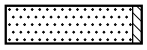

Klei, zwak zandig

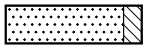
Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

Zand

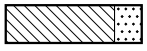

Zand, kleiig


Zand, zwak siltig

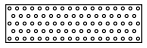

Zand, matig siltig

Leem

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen


Grind

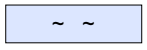
Asfalt

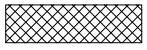
Granulaat

Slakken

Tegel

Bestrating


Water


Slib

Anders

Monsters

Geroerd grondmonster

Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Conform de NEN-5740 en de NEN 5707 zijn ter plaatse de volgende werkzaamheden verricht :

Tabel 3: veldwerkzaamheden

Deellocatie(s)	Veldwerk
A) autoschadeherstelbedrijf en spuiterij, ca. 500 m2 (zuidzijde)	6 x boring tot minimaal 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 2 x boring tot in het grondwater, welke tevens worden afgewerkt met een peilbuis*
B) overige deel van de locatie, ca. 1.350 m2	7 x boring tot minimaal 1,0 m -mv 4 x boring tot in het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/ maximaal 2, m -mv)
C) gehele terrein t.a.v. asbest, ca. 1.847 m2	10 x gat graven (0,3 x 0,3) x 0,5 m -mv (waarvan 2 gaten zijn doorgezet tot 2,0 m -mv)

* één peilbuis wordt gecombineerd met deellocatie B.

3.2 Resultaten van het veldwerk

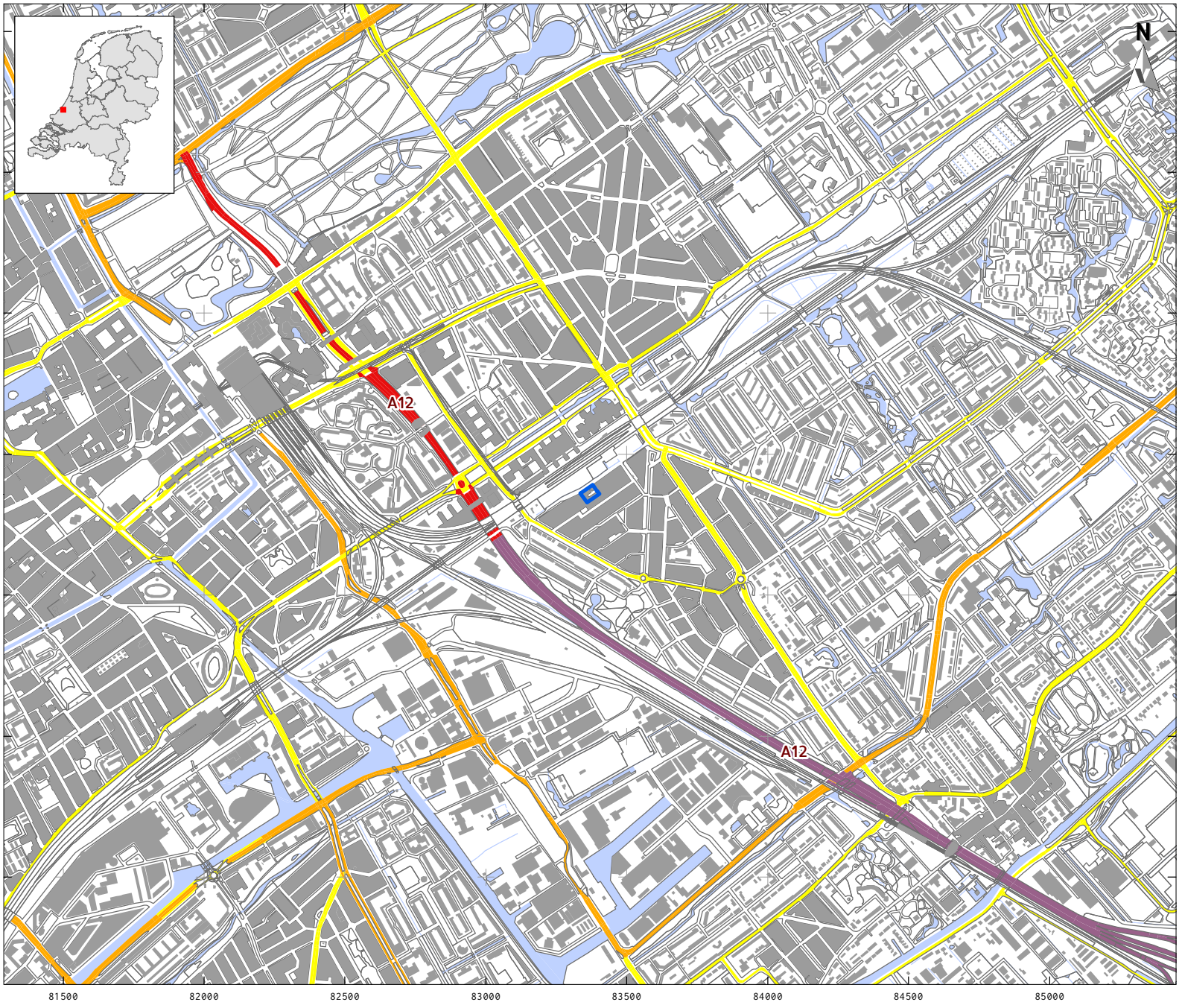
Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 23 augustus en 21 september 2017. De peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, op 31 augustus en 21 september 2017 bemonsterd. Alle veldwerkzaamheden zijn verricht door de erkende veldwerker [redacted] In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd: vanaf maaiveld is tot circa 1,5 m -mv een zandpakket aangetroffen, hieronder is tot circa 3,5 m -mv een veenlaag aangetroffen. Vervolgens is tot circa 4,0 m -mv (einde boordiepte) een zandlaag aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2). In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 4: veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb 1 (3,0 - 4,0)	1,75	6,7	2270	8,7
Pb 16 (2,0 - 3,0)	1,48	6,7	2340	23,1

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

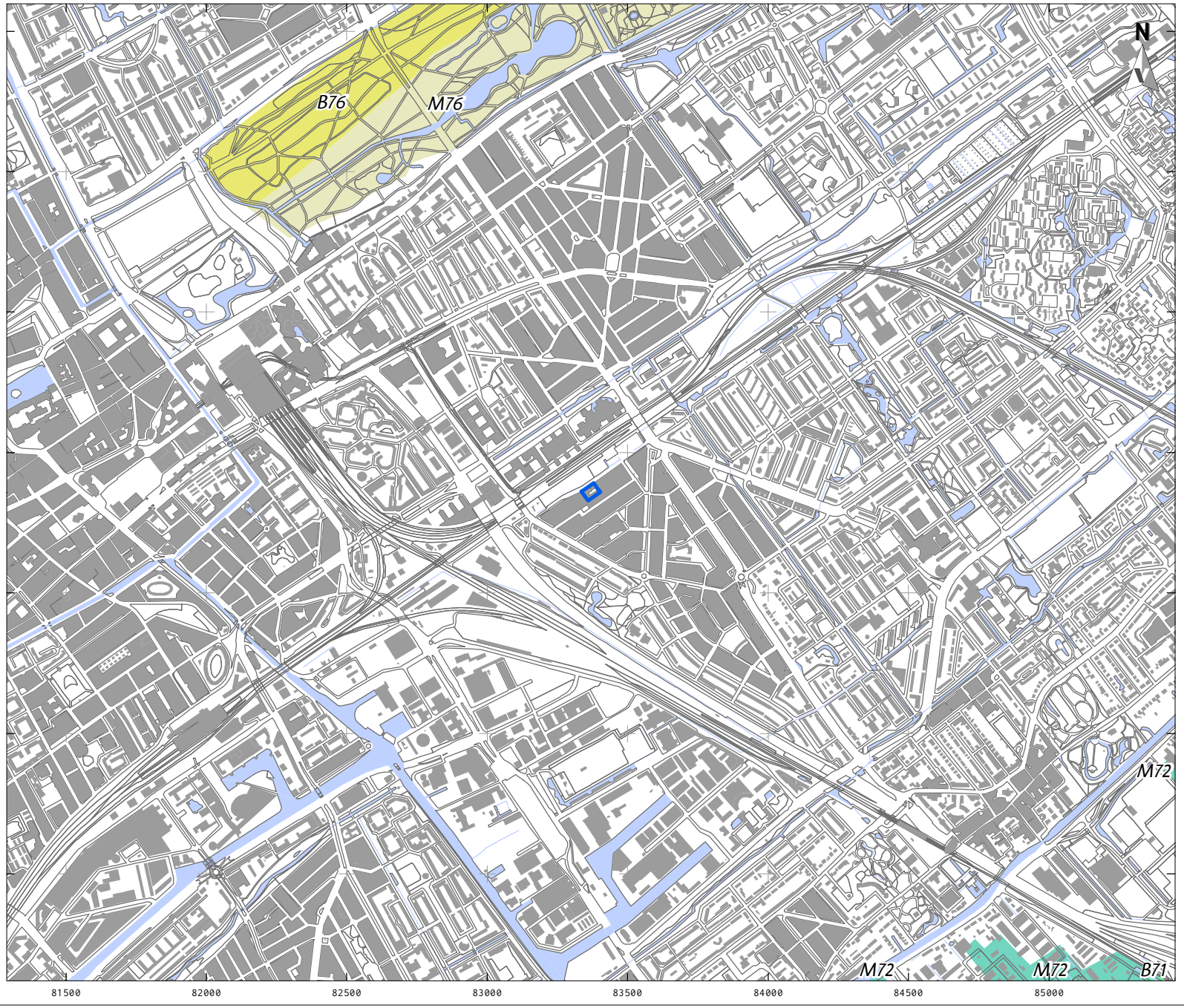
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project:	V17-3623: BO Van Alphenstraat Voorburg
Rapport:	V1912
Datum:	maart 2020
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:20.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

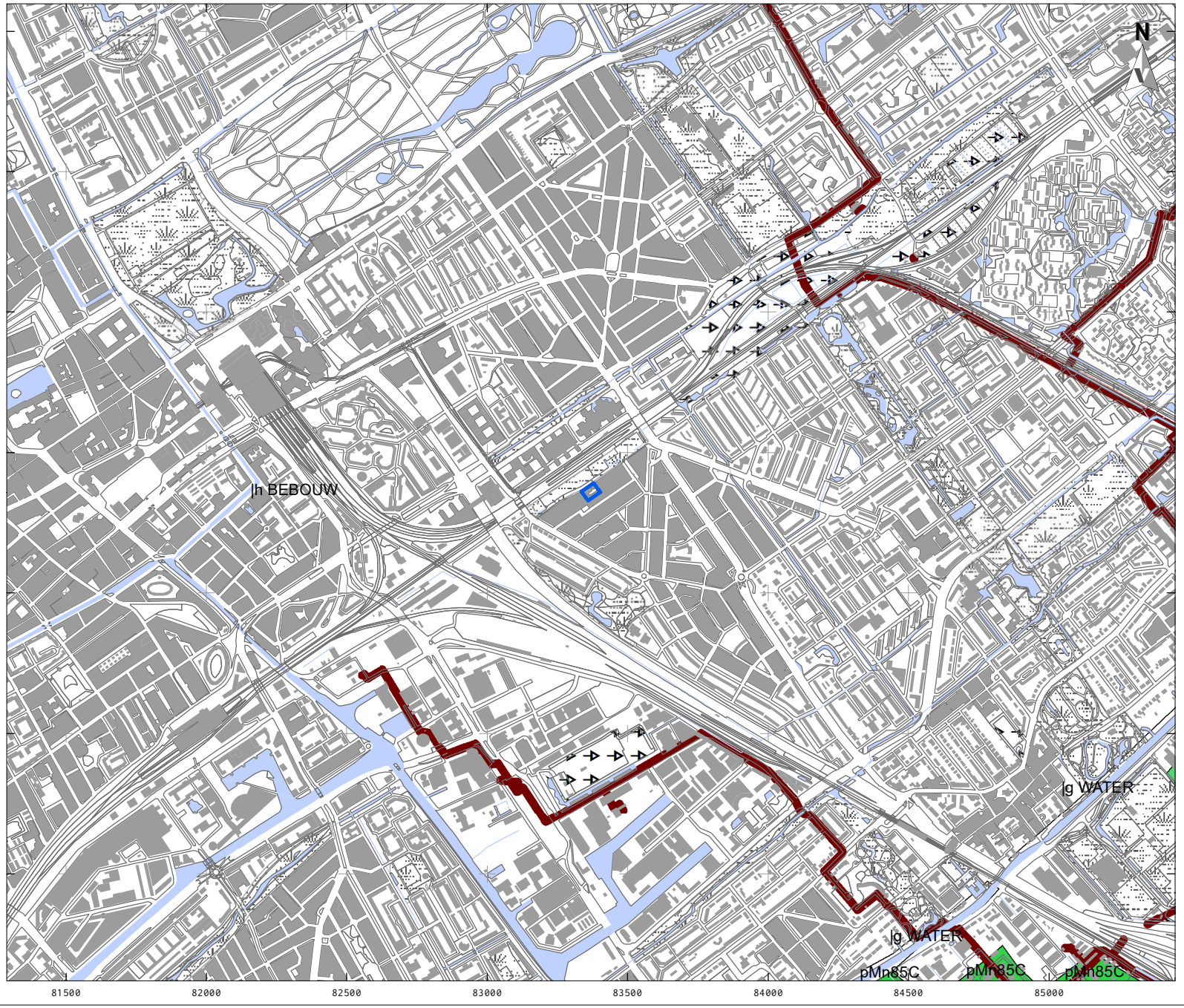
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- B71 Getij-inversierug
- B76 Strandwal
- M72 Vlakte van getij-afzettingen
- M76 Ingesloten strandvlakte

Project:	V17-3623: BO Van Alphenstraat Voorburg
Rapport:	V1912
Datum:	maart 2020
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019 PDOK augustus 2017 / Maas *et al.* 2017
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:20.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

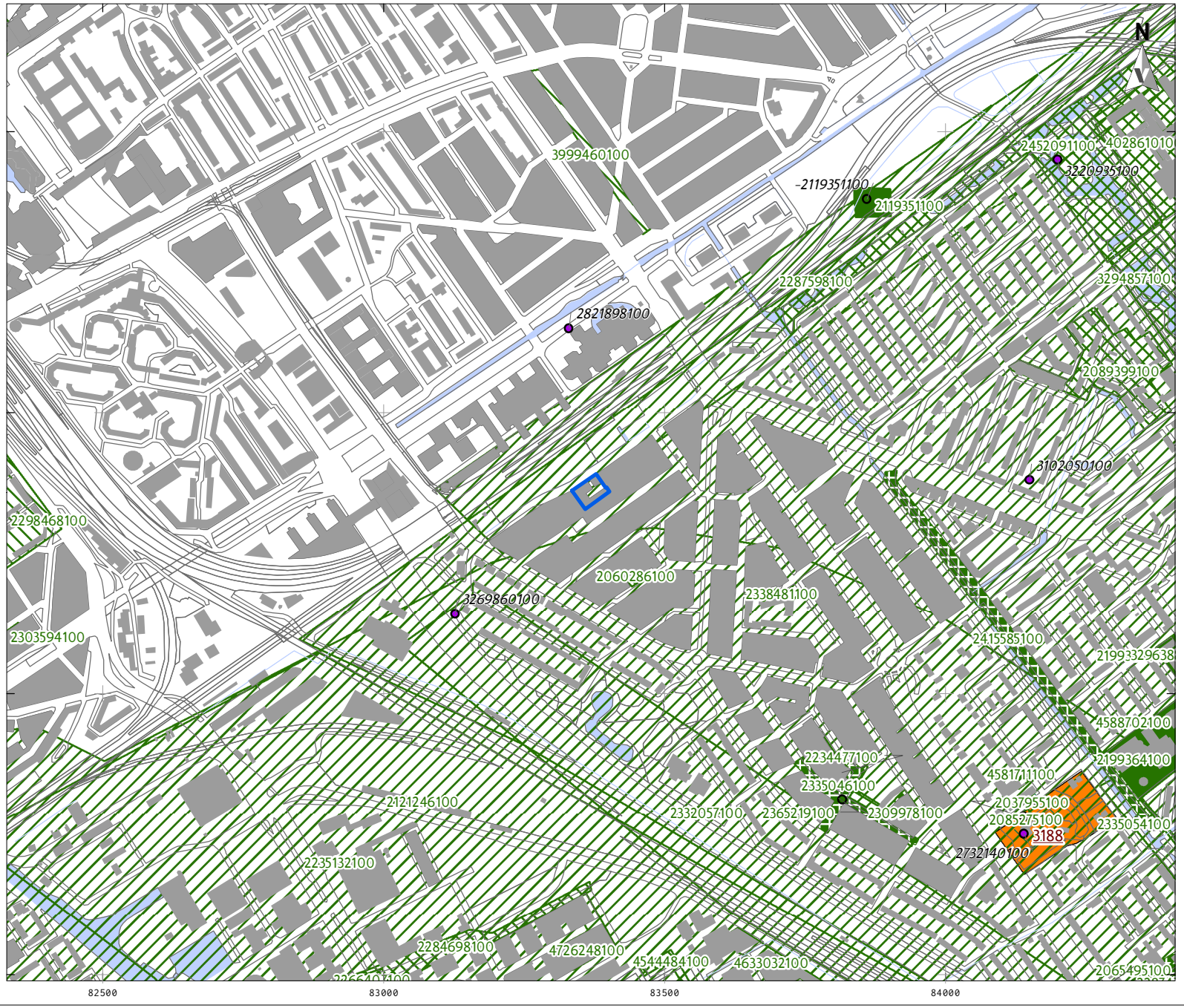
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen
- pMv51 Liedeerdgronden; zavel, profielverloop 1
- pMn85C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 5
- pMn56C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; zavel, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4

Project:	V17-3623: BO Van Alphenstraat Voorburg
Rapport:	V1912
Datum:	maart 2020
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019 Bodemkaart; PDOK juli 2017
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:20.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Archeologisch: (veld)kartering

AMK-terreinen

- Terrein van hoge archeologische waarde

Project:	V17-3623: BO Van Alphenstraat Voorburg
Rapport:	V1912
Datum:	maart 2020
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019 Onderzoeken, Vondstlocaties RCE december 2018 Monumenten, RCE juli 2014
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - BOORPUNTENKAART

LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Wegen
- Boringen

Project:	V17-3623: BO Van Alphenstraat Voorburg
Rapport:	V1912
Datum:	maart 2020
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:1.000 / A4

0 20 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

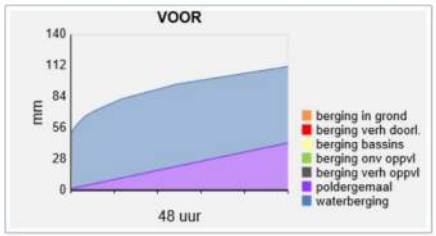
Watertoets | Handleiding

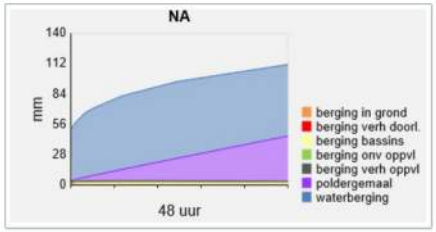
		VOOR	NA	
Projectnaam en datum		Van Alphenstraat 60-62 Voorburg		05/03/2020
type gebied		Stedelijk bebouwd	Stedelijk bebouwd	
oppervlakte plangebied	m²	2106	2106	
Bemaling polder/boezem		Veen- en Binkhorstpolder		
gemaalcapaciteit	mm/etmaal	20,9	20,9	
	mm/u	0,87	0,87	
Oppervlakteverdeling				
verhard infrastructuur/bebouwing	m²	2106	2010	
verhard doorlatend incl. bergingscoefficient	m²	0	0	0%
verhard glas	m²	0	0	
onverhard	m²	0	96	
huidig aanwezig water	m²	0	0	
Gebiedskenmerken				
gemiddeld maaiveld	m NAP	0,65	0,65	
maatgevend peil	m NAP	0,00	0,00	
gemiddelde drooglegging	m	0,65	0,65	
toelaatbare peilstijging	m		0,65	
Waterberging				
benodigde compenserende berging	m³			0
Vasthoudmaatregelen / alternatieve waterberging				
geplande waterberging	m³		0	0
Oppervlaktewater				
te realiseren **extra** berging	m³			0
te realiseren **extra** wateroppervlak	m²			0
huidig aanwezig water	m²			0
totaal te realiseren wateroppervlak	m²			0

Opmerking

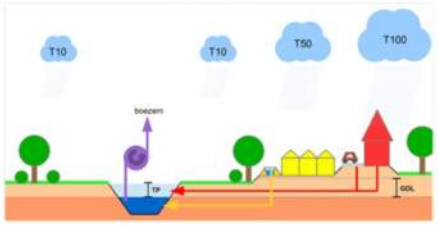
Ter plaatse van de binnentuin wordt een oppervlakte van 96 m2 als onverhard/waterdoorlatend uitgevoerd.
Tevens wordt het dak van een deel van de parkeerplaatsen als sedumdak uitgevoerd. Dit betreft circa 220 m2 maar is niet meegenomen in de invoer van de watersleutel.

Versie sep 2014





Grafieken dienen alleen ter verduidelijking van de principes.



Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Vastcom Projecten BV

Parkeeronderzoek Van Alphenstraat Voorburg

Datum 6 augustus 2020
Kenmerk 005790.20200116.N1.08
Eerste versie

1 Inleiding

Op dit moment zijn plannen om de locatie aan de Van Alphenstraat 60A-62 te herontwikkelen (figuur 1.1). Vanwege de herontwikkeling ontstaat een nieuwe parkeervraag en dient een parkeerkundige onderbouwing opgesteld te worden. Vastcom Projecten BV heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd een parkeerkundige onderbouwing voor de ontwikkeling op te stellen. In deze notitie is dit uitgewerkt.

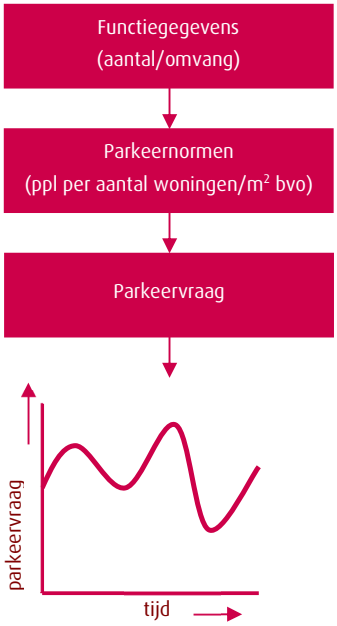
Figuur 1.1: Locatie Van Alphenstraat 60A-62 Leidschendam-Voorburg

2 Aanpak en uitgangspunten

Bij het opstellen van de parkeerkundige onderbouwing van de ontwikkeling wordt een parkeerbalans opgesteld. Hierbij wordt de parkeervraag van een ontwikkeling afgezet tegen de (te realiseren) parkeercapaciteit. De parkeervraag wordt berekend door de omvang van elke functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie-eenheid; bijvoorbeeld per m^2 bvo).

Niet elke functie genereert op alle momenten van de dag en week een even grote parkeervraag. Zo kennen bewoners van de woningen de hoogste parkeervraag gedurende de nacht, terwijl het maatgevende moment voor een bedrijfsfunctie op de werkdagmiddag ligt. Parkeerplaatsen kunnen door verschillende parkeerders (doelgroepen) worden gebruikt; ook wel dubbelgebruik van parkeerplaatsen genoemd. Door toepassing van aanwezigheidspercentages wordt rekening gehouden met dit effect.

In figuur 2.1 is de berekening van de parkeervraag schematisch weergegeven. Door de berekende parkeervraag af te zetten tegen de te realiseren parkeercapaciteit, ontstaat de parkeerbalans.



Figuur 2.1: Berekening parkeervraag

2.1 Uitgangspunten

2.1.1 Functieprogramma

Binnen de toekomstige ontwikkeling worden 48 appartementen en een deel bedrijfsruimten gerealiseerd. Alle appartementen worden gerealiseerd binnen het goedkope en middeldure huursegment. In tabel 2.1 is een overzicht van het functieprogramma van de nieuwe ontwikkeling weergegeven.

programma	aantal	eenheid
appartementen huur	34	woning
appartementen sociale huur	14	woning
bedrijfsruimte	348	m^2 bvo

Tabel 2.1: Functieprogramma ontwikkeling (bron: opgave opdrachtgever)

De huidige functies op de ontwikkellocatie zullen verdwijnen. In tabel 2.2 zijn de functies die gaan verdwijnen en de bijbehorende omvang weergegeven.

huidig functieprogramma	aantal	eenheid
woningen	3	woning
bedrijfsruimte	2.092	m² bvo

Tabel 2.2: Functieprogramma huidige situatie[1]

2.1.2 Parkeercapaciteit

Binnen de ontwikkeling worden 27 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen worden conform opgave opdrachtgever bij de woningen verkocht en hiermee exclusief toegankelijk voor de bewoners en/of bezoekers van de appartementen. De resterende parkeervraag wordt in de openbare ruimte opgevangen. In de openbare ruimte wordt binnen de ontwikkeling één parkeerplaatsen toegevoegd. Met de ontwikkeling worden in totaal 27 + 1 = 28 parkeerplaatsen in het gebied toegevoegd.
De huidige situatie heeft geen parkeerplaatsen op eigen terrein; zie onderbouwing bijlage 1. De binnenruimte van het terrein wordt gebruikt als bedrijfsruimte ten behoeve van de bedrijfsuitvoering (stallen en opslag van schade- en reparatie auto's van de autospuiterij). Gebruikers en bezoekers van de huidige functies parkeren hun voertuigen in de openbare ruimte.

2.1.3 Parkeernormen

De parkeervraag is bepaald aan de hand van het gemeentelijk parkeerbeleid[2]. In het gemeentelijk parkeerbeleid zijn parkeernormen opgenomen voor verschillende functies. Voor deze studie is conform het beleid en de ligging van het de locatie uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'zeer sterk stedelijk' en zone 'schil centrum'.
De gemeentelijke normen maken onderscheid tussen minimale, gemiddelde en maximale normen. Binnen deze studie is, conform het gemeentelijk beleid, de gemiddelde norm gehanteerd. Voor de verschillende functies maakt het gemeentelijk parkeerbeleid onderscheid naar gebruikers en bezoekers van een functie.
In tabel 2.3 zijn de te hanteren parkeernormen weergegeven voor de functies in zowel de toekomstige als in de huidige situatie.

[1] Bron: Adficom (2020) Bepaling oppervlakten conform NEN2580:2007/C1:2008. Den Haag, d.d. 14 april 2020. Certificaatnummer VA6063.
[2] Gemeente Leidschendam-Voorburg (2012) Nota parkeren. Versiedatum 6 september 2012.

programma	functie conform gemeentelijk parkeerbeleid	norm	eenheid
Toekomstige situatie			
appartement huur (bewoners)	huur; etage (goedkoop/middelduur)	0,8	woning
appartement huur (bezoekers)	huur; etage (goedkoop/middelduur)	0,3	woning
appartement sociale huur (bewoners)	huurhuis, sociale huur	1,0	woning
appartement sociale huur (bezoekers)	huurhuis, sociale huur	0,3	woning
bedrijfsruimte	kantoor (zonder baliefunctie)	1,15	per 100 m^2 bvo
Huidige situatie			
woningen (bewoners)	huur; etage (goedkoop/middelduur)	0,8	woning
woningen (bezoekers)	huur; etage (goedkoop/middelduur)	0,3	woning
bedrijfsruimte	bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	1,55	per 100 m^2 bvo

Tabel 2.3: Te hanteren parkeernormen conform gemeentelijk parkeerbeleid

2.1.4 Aanwezigheidspercentages

Conform het gemeentelijk parkeerbeleid dient bij een ontwikkeling met gemengde functies rekening gehouden te worden met de aanwezigheidspercentages van de verschillende doelgroepen. Dit betekent dat eenzelfde parkeerplaats door verschillende doelgroepen gebruikt kan worden.
Voorwaarde voor het gebruik maken van aanwezigheidspercentages is dat de verschillende doelgroepen in de praktijk van elkaars parkeerplaatsen gebruik kunnen maken. In dit specifieke geval gaat dat niet op voor de 27 parkeerplaatsen op eigen terrein. Hiermee is rekening mee gehouden door de aanwezigheidspercentages van alle woningen altijd op 100% te zetten. De aanwezigheidspercentages conform het gemeentelijk parkeerbeleid zijn gepresenteerd in tabel 2.4.

functie	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	koop-avond	werkdag-nacht	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag
woningen bewoners (POET*)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
woningen bewoners	50%	60%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
kantoren/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%

* POET = parkeren op eigen terrein

Tabel 2.4: Aanwezigheidspercentages

2.2 Resultaat parkeerbalans

Op basis van het functieprogramma en de bijbehorende kencijfers en aanwezigheids-percentages is de parkeervraag conform het gemeentelijk beleid berekend. De parkeer-balans is vergeleken met de te realiseren parkeercapaciteit bij de ontwikkeling. Zo ontstaat inzicht in hoeverre voldoende parkeerplaatsen in de plannen zijn opgenomen.

	Zonder dubbel gebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond
nieuwbouw								
woningen POET	27	27	27	27	27	27	27	27
woningen - bewoners (geen POET)	14,20	7,10	8,52	12,78	11,36	14,20	8,52	11,36
woningen - bezoekers	14,40	1,44	2,88	11,52	10,08	0,00	8,64	14,40
bedrijfsruimte	4,03	4,03	4,03	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00
huidig – te slopen								
woningen - bewoners	-2,40	-1,20	-1,44	-2,16	-1,92	-2,40	-1,44	-1,92
woningen - bezoekers	-0,90	-0,09	-0,18	-0,72	-0,63	0,00	-0,54	-0,90
bedrijfsruimte	-32,43	-32,43	-32,43	-1,62	-1,62	0,00	0	-
extra parkeervraag	23,90	5,85	8,38	47,00	44,47	38,80	42,18	49,94
extra parkeeraanbod	28	28	28	28	28	28	28	28
saldo	4,10	22,15	19,62	-19,00	-16,47	-10,8	-14,18	-21,94

Tabel 2.5: Parkeerbalans op basis van gemiddelde gemeentelijke parkeernormen

Uit tabel 2.5 (zie regel 'saldo') blijkt dat met de ontwikkeling een verandering in de parkeerbalans plaatsvindt op de verschillende momenten in de toekomstige situatie. Een positieve waarde betekent een capaciteitsoverschot in de toekomstige situatie; minder parkeervraag dan aanbod (de parkeerdruk wordt lager). Een negatieve waarde betekent een capaciteitstekort; meer parkeervraag dan aan parkeerplaatsen beschikbaar is (de parkeerdruk wordt hoger).

Uit de parkeerbalans blijkt dat in de toekomstige situatie de zaterdagavond maatgevend is. Op de zaterdagavond is de parkeervraag 22 (afgerond) parkeerplaatsen hoger dan het aanbod dat wordt toegevoegd. Conform het gemeentelijk beleid kan (een deel van) de parkeervraag van de ontwikkeling worden opgevangen in de openbare ruimte. In hoofdstuk 3 is onderzocht in hoeverre de resterende parkeervraag van de ontwikkeling in de openbare in de openbare ruimte kan worden opgevangen.

3 Parkeeroplossing in openbare ruimte

Binnen de ontwikkeling wordt gedeeltelijk voorzien in de opvang van de parkeervraag op eigen terrein. Binnen dit hoofdstuk is onderzocht in hoeverre het resterende deel van de parkeervraag kan worden opgevangen in de openbare ruimte.

3.1 Parkeeronderzoek

De parkeersituatie in het omliggende openbaar gebied voor de huidige situatie is in beeld gebracht aan de hand van een parkeeronderzoek. In dit parkeeronderzoek is aan

de hand van parkeerdrukmetingen de parkeerdruk in het omliggende openbare gebied inzichtelijk gemaakt. In bijlage 2 zijn de opzet, uitvoer en resultaten van het parkeeronderzoek uiteengezet. Uit het parkeeronderzoek blijkt dat in het omliggend openbaar gebied (binnen 100 meter) de parkeercapaciteit 68 parkeerplaatsen bedraagt. In tabel 3.1 is de maatgevende bezetting (in parkeerplaatsen) in het studiegebied voor de verschillende momenten weergegeven.

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond
bezetting	42	43	40	36	42	36	

Tabel 3.1: Bezetting in parkeerplaatsen studiegebied tijdens parkeeronderzoek

3.2 Correctie gesloopte functies en parkeercapaciteit

Deel huidige functies inmiddels gesloopt
Een deel van de bedrijfsruimten in het huidige functieprogramma is inmiddels gesloopt. Op het moment van het uitvoeren van het parkeeronderzoek waren, conform opgave opdrachtgever, de woningen en de (auto)bedrijven nog in bedrijf. Om te bepalen in hoeverre de toekomstige parkeervraag van de ontwikkeling in de openbare ruimte kan worden opgevangen, dient deze correctie te worden meegenomen. In tabel 3.2 zijn de functies weergegeven die tijdens het parkeeronderzoek nog in gebruik waren.

programma	omvang	eenheid
woningen	3	woning
bedrijfsruimte	2.092	m^2 bvo

Tabel 3.2: Huidige functies[3]

In tabel 3.3 is de parkeervraag van de functies berekend die nog in gebruik waren tijdens het parkeeronderzoek. De uitgangspunten en uitwerking van deze berekening zijn weergegeven in bijlage 3.

[3] Bron: Adficom (2020) Bepaling oppervlakten conform NEN2580:2007/C1:2008. Den Haag, d.d. 14 april 2020. Certificaatnummer VA6063.

	Zonder dubbel gebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond
woningen bewoners	2,40	1,20	1,44	2,16	1,92	2,40	1,44	1,92
woningen bezoekers	0,90	0,09	0,18	0,72	0,63	0,00	0,54	0,90
kantoren/bedrijven	32,43	32,43	32,43	1,62	1,62	0,00	0,00	0,00
totaal	35,7	33,7	34,1	4,5	4,2	2,4	2,0	2,8

Tabel 3.3: Parkeervraagberekening huidige functies in gebruik

Realiseren extra parkeercapaciteit
Naast de 27 parkeerplaatsen op eigen terrein, wordt conform opgave opdrachtgever, als gevolg van het nieuw inrichtingsplan één extra openbare parkeerplaatsen langs de Van Alphenstraat gerealiseerd. De toekomstige parkeercapaciteit in de openbare ruimte bedraagt hiermee 68 + 1 = 69 parkeerplaatsen.

3.3 Berekening parkeerdruk toekomstige situatie

Om te bepalen of in het openbare gebied in de omgeving voldoende restcapaciteit aanwezig is, wordt eerst de toekomstige parkeervraag van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt. In tabel 3.4 is, op basis van de parkeerbalans in tabel 2.5, de toekomstige parkeervraag van de ontwikkeling in het openbaar gebied voor de verschillende momenten in de week bepaald.

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond
woningen - bewoners (geen POET)	7,10	8,52	12,78	11,36	14,20	8,52	11,36
woningen - bezoekers	1,44	2,88	11,52	10,08	0,00	8,64	14,40
bedrijfsruimte	4,03	4,03	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00
totaal	12,6	15,4	24,5	21,6	14,2	17,2	25,8

Tabel 3.4: Berekening toekomstige parkeervraag ontwikkeling in openbaar gebied

Aan de hand van de bezetting uit het parkeeronderzoek, de parkeervraag van de huidige functies en de parkeervraag van de ontwikkeling is in tabel 3.5 de toekomstige parkeervraag bepaald die in het openbaar gebied opgevangen dient te worden.

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond
bezetting tijdens parkeeronderzoek	42	43	40	36	42	36	27
parkeervraag huidige functies	-33,7	-34,1	-4,5	-4,2	-2,4	-2,0	-2,8
toekomstige parkeervraag ontwikkeling	12,6	15,4	24,5	21,6	14,2	17,2	25,8
netto parkeervraag toekomstige situatie	20,9	24,3	60,0	53,4	53,8	51,2	50,0

Tabel 3.5: Berekening toekomstige parkeervraag openbaar gebied

Parkeerdruk

Binnen het onderzoeksgebied dient conform gemeentelijk beleid de parkeerdruk onder 85% te blijven. In tabel 3.6 is de toekomstige parkeerdruk berekend in het openbaar gebied. Op alle andere momenten is in de directe omgeving van de ontwikkeling is voldoende restcapaciteit beschikbaar om de resterende parkeervraag van de ontwikkeling op te vangen. Uit de berekeningen blijkt dat de parkeerdruk op de werkdagavond 87% bedraagt. Op dat moment ontstaat een tekort van 1,35 (afgerond twee) parkeerplaatsen in de openbare ruimte.

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond
netto parkeervraag toekomstige situatie	20,9	24,3	60,0	53,4	53,8	51,2	50,0
toekomstige parkeercapaciteit	69	69	69	69	69	69	69
parkeerdruk	30,3%	35,2%	87,0%	77,4%	78,0%	74,2%	72,5%

Tabel 3.6: Berekening parkeerdruk toekomstige situatie

Inzetten deelauto

Om te voorzien in het parkeerkundig tekort wordt binnen de ontwikkeling één deelauto ingezet. Uitgangspunt hierbij is dat één deelauto vier reguliere auto's vervangt. Het parkeerkundig effect van één deelauto binnen de ontwikkeling bedraagt hiermee een reductie van drie parkeerplaatsen. De deelauto zelf heeft immers ook een parkeerplaats nodig. Met de inzet van één deelauto ontstaat voldoende parkeercapaciteit om te voorzien in de toekomstige parkeervraag van de ontwikkeling.

Zaterdagavond

Het maatgevende moment voor de parkeerbehoefte in de openbare ruimte, uitgaande van een volledige bezetting van de private parkeerplaatsen op eigen terrein is de zaterdagavond. De zaterdagavond is niet in het parkeeronderzoek meegenomen. Op basis van de bestaande tellingen is geen directe vertaling of extrapolatie te maken naar de zaterdagavond. Het parkeerbeeld wijkt hierdoor te sterk af door de verschillende verhouding tussen de doelgroepen parkeerders.

Om toch een beeld te krijgen van de parkeersituatie op een zaterdagavond is op zaterdagavond 20 juni 2020 een nieuwe parkeertelling uitgevoerd. Hieruit blijkt een bezetting van 27 voertuigen. Opvallend in de telling was dat dit verschilt ten opzichte van de eerdere tellingen. Het verschil wordt met name veroorzaakt door de parkeerplaatsen rondom de ontwikkeling; deze waren in tegenstelling tot de eerdere tellingen niet bezet. Dit wordt veroorzaakt door het effect van de autobedrijven op de parkeersituatie in de straat. Deze bedrijven waren tijdens de eerste parkeerdrukmetingen grotendeels in gebruik. Deze bedrijven parkeerden voertuigen ten behoeve van hun werkzaamheden in de openbare ruimte; wat wordt bevestigd door bijvoorbeeld straatbeelden uit Google Streetview en Globespotter. De autobedrijven zijn in de periode tussen de eerdere tellingen en de recentelijk gehouden telling gestopt en verdwenen.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de parkeerdrukmeting een representatief beeld geeft voor de toekomstige situatie. Vanwege de (quarantaine) situatie als gevolg van COVID-19 zijn meer mensen thuis waardoor een hogere parkeerdruk in woongebieden wordt verwacht. Hierdoor zal de parkeerdruk aan de Van Alphenstraat in een reguliere toekomstige situatie naar verwachting lager liggen. De netto parkeerdruk in de openbare ruimte is in de toekomstige situatie op de zaterdagavond 72,4% (zie bijlage 4). Hiermee is op de zaterdagavond ruim voldoende restcapaciteit in het gebied aanwezig om te voorzien in de toekomstige parkeervraag van de ontwikkeling.

4 Conclusie

Voor de locatie Van Aphenstraat 60A-62 in de gemeente Leidschendam-Voorburg zijn plannen voor herontwikkeling. Binnen de geplande ontwikkeling worden 27 parkeerplaatsen op eigen terrein en één parkeerplaats in de openbare ruimte gerealiseerd. In de toekomstige situatie is deze capaciteit niet toereikend om op alle momenten in de week te voorzien in de eigen parkeervraag. In het omliggende openbaar gebied is voldoende restcapaciteit aanwezig om de resterende parkeervraag van de ontwikkeling op te vangen.
Na uitvoering van de geplande ontwikkeling loopt in het gebied binnen 100 meter loopafstand van de ontwikkellocatie de parkeerdruk op tot 87%. Hierdoor ontstaat een tekort van (afgerond) twee parkeerplaatsen in het gebied om te voorzien in de parkeervraag van de ontwikkeling én onder een parkeerdruk van 85% in de directe omgeving te blijven. Dit tekort wordt opgelost door het plaatsen en inzetten van één deelauto binnen de ontwikkeling. Met de inzet van de deelauto is voldoende parkeercapaciteit om te voorzien in de toekomstige parkeervraag van de ontwikkeling.

Bijlage 1 Onderbouwing parkeren bestaande situatie

Bron: Opdrachtgever

Bestaande situatie parkeren binnenterrein

Alle aan het binnenterrein gelegen bedrijven aan de van Alphenstraat 60a-62 maken gebruik van één gemeenschappelijke toegangspoort. Deze fungeert als in-en uitstroom voor alle bedrijvigheid van de automotive bedrijven, zoals de autospuiterijen, garagebedrijven en een auto-stallingsbedrijf. De poort wordt 's-avonds afgesloten. Bewoners kunnen via een loophek het binnenterrein betreden.

De continue stroom aan werkvoorraad schade- en reparatie-auto's vergt een flexibel gebruik van het binnenterrein. De diverse in- en uitritten van de bedrijven komen willekeurig uit op het binnenterrein, waardoor de beschikbare ruimte niet gelijkwaardig gebruikt wordt door de gevestigde bedrijven. Dit levert in de praktijk wel beperkingen op, maar deze worden onderling niet betwist. De op het binnenterrein aanwezige schade- en reparatie-auto's worden veelal gehaald en gebracht met een grote autoambulance of oplegger. De manoeuvreerruimte, die op het binnenterrein hierbij nodig is, maken een exclusief gebruik van een gedeelte van de beschikbare ruimte, voor bijvoorbeeld parkeergelegenheid, onmogelijk. Er zijn geen parkeermarkeringen aanwezig. Alle bezoekers en medewerkers van de bedrijven parkeren op de openbare weg.

Bestaande situatie parkeren openbaar gebied

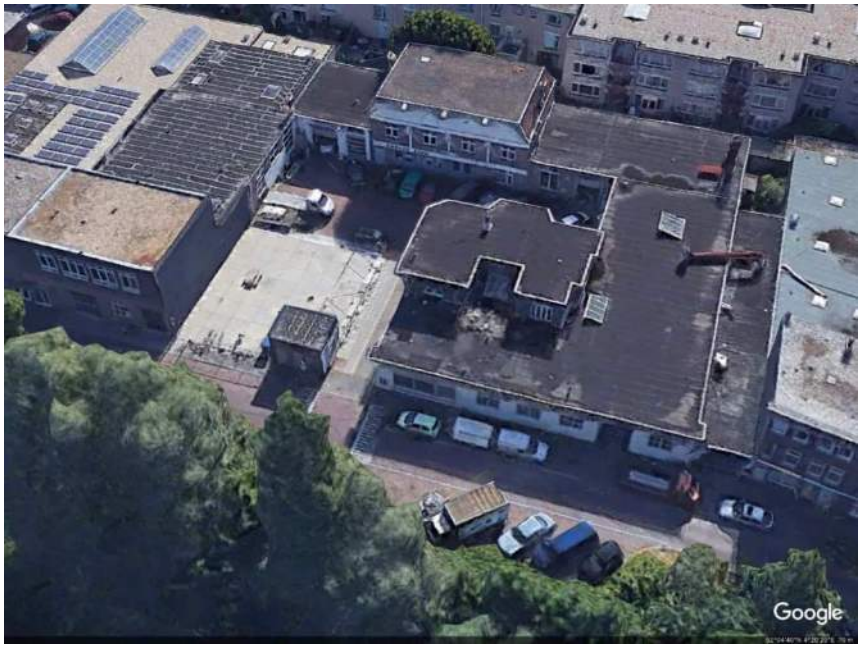
In de bestaande situatie zijn er aan de gevelzijde vier (4) langsparkeerplaatsen ter hoogte van de de bestaande bebouwing Van Alphenstraat 60a - 62.
Daarnaast zijn er, buiten de laad- en lostijden ma-zo 08.00-17.00, twee (2) langsparkeerplaatsen op de laad- en loszone ter plaatse van het Stedingebouw tot het pand Van Alphenstraat 63 (Alphagebouw).
Totaal zijn er in de bestaande situatie zes (6) parkeerplaatsen aan de openbare weg.

Nieuwe situatie parkeren openbaar gebied

In de nieuwe situatie komen er totaal zeven (7) langsparkeerplaatsen ter hoogte van het nieuwbouwcomplex Van Alphenstraat 60a - 63 (Alphagebouw).

Conclusie: per saldo betekent dit een toevoeging van één (1) permanente parkeerplaats in openbaar gebied.

Foto's reeds gesloopt pand:



Van Alphenstraat
Van Alphenstraat
Van Alphenstraat
Van Alphenstraat
Van Alphenstraat
Google

Bijlage 2 Parkeeronderzoek

B1.1 Opzet en uitvoer

Parkeeronderzoek aan de hand van parkeerdrukmetingen en motiefmetingen
Het parkeeronderzoek heeft plaatsgevonden op dinsdag 10, donderdag 12 en zaterdag 14 december 2019. Gedurende deze periode was sprake van een representatieve situatie. Er hebben in deze periode geen werkzaamheden, evenementen of andere omstandigheden plaatsgevonden die een invloed hebben gehad op de parkeersituatie.

Parkeerdruk
De parkeerdruk (percentage bezette parkeerplaatsen) is bepaald door het aantal geparkeerde voertuigen tijdens een meetmoment af te zetten tegen de beschikbare parkeercapaciteit binnen de secties.
Binnen het onderzoeksgebied geldt conform algemeen verkeerskundig uitgangspunt een maximaal acceptabele parkeerdruk van 85%. Bij een parkeerdruk hoger dan 85% neemt de kans op zoekverkeer en ongewenst parkeergedrag of verkeersonveilige situaties toe.

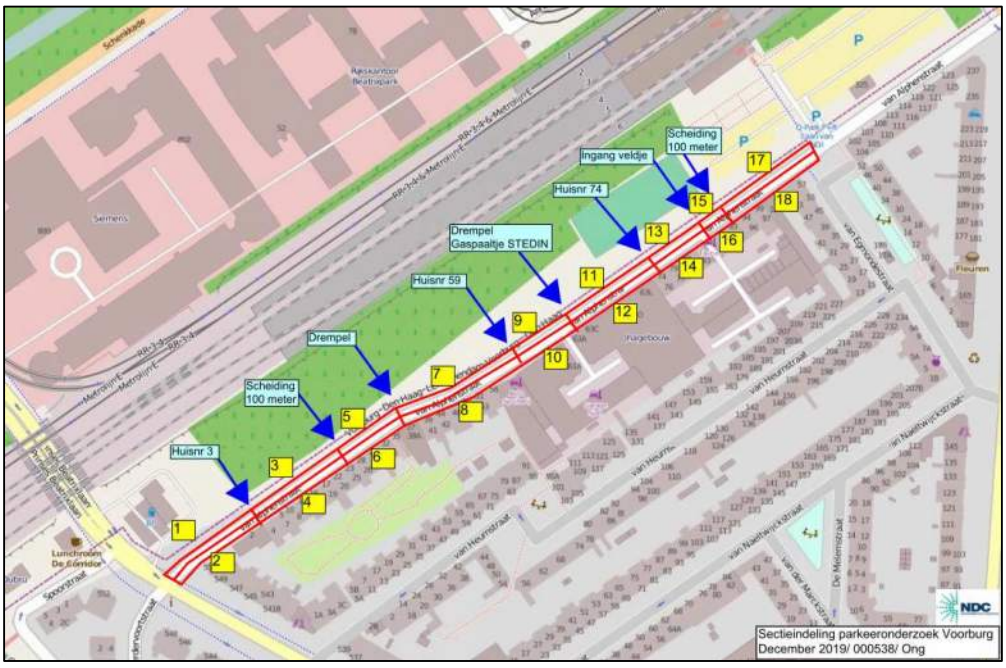
Meetmomenten
Conform de aanwezigheidspercentages van het gemeentelijk beleid zijn de momenten voor het parkeeronderzoek bepaald. In tabel B2.1 zijn de meetmomenten weergegeven waarop het parkeeronderzoek is uitgevoerd. Binnen de meetmomenten is op ieder uur de parkeerbezetting in kaart gebracht.

datum	Moment	tijdstip
dinsdag 10 december 2019	werkdagochtend	10:00 en 11:00 uur
	werkdagmiddag	14:00 en 15:00 uur
	Werkdagavond	20:00 en 21:00 uur
	werkdagnacht	23:00 en 00:00 uur
donderdag 12 december 2019	werkdagochtend	10:00 en 11:00 uur
	werkdagmiddag	14:00 en 15:00 uur
	koopdagavond	20:00 en 21:00 uur
	werkdagnacht	23:00 en 00:00 uur
zaterdag 14 december 2019	zaterdagmiddag	13:00 en 14:00 uur

Tabel B2.1: Meetmomenten parkeeronderzoek

Sectie indeling en capaciteit
Voorafgaand aan het parkeeronderzoek is door middel van een inventarisatie het onderzoeksgebied opgedeeld in secties en is per sectie de capaciteit (het aantal parkeerplaatsen) bepaald. In figuur B2.1 is het overzicht van de parkeersecties weergegeven.

Voor de te realiseren woonfuncties geldt conform het gemeentelijk beleid een maximaal acceptabele loopafstand van 100 meter. Doordat de Van Alphenstraat een lange straat is, is het parkeeronderzoek uitgevoerd over de gehele Van Alphenstraat. De parkeercapaciteit per sectie is in tabel B2.2 weergegeven.



Figuur B2.1: Sectie indeling studiegebied

sectie	1 = Binnen straal 100 meter 2 = Buiten straal 100 meter	capaciteit			opmerkingen
		blauw	*L&L*	*totaal*	
1	2	7	0	7	
2	2	7	0	7	
3	2	8	0	8	
4	2	7	0	7	
5	1	3	0	3	
6	1	2	0	2	
7	1	9	0	9	
8	1	7	0	7	
9	1	8	0	8	
10	1	4	0	4	
11	1	18	0	18	
12	1	0	6	6	laden en lossen ma t/m vrij 8-17 uur
13	1	4	0	4	
14	1	3	0	3	
15	1	2	0	2	
16	1	2	0	2	
17	2	8	0	8	
18	2	8	0	8	
	Binnen straal 100 meter	62	6	68	
	Buiten straal 100 meter	45	0	45	
	Totaal	*107*	*6*	*113*	

Tabel B2.2: Parkeercapaciteit per sectie

B1.2 Resultaten parkeeronderzoek

sectienr.	dinsdag 10 december 2019							
	10.00 uur	*11.00 uur*	*14.00 uur*	*15.00 uur*	*20.00 uur*	*21.00 uur*	*23.00 uur*	*00.00 uur*
1	7	7	7	7	5	6	6	6
2	6	6	7	6	5	7	6	6
3	8	7	8	8	5	7	6	6
4	7	7	7	7	7	6	6	6
5	3	3	3	3	2	3	2	3
6	2	1	2	1	2	2	2	2
7	4	4	5	4	6	7	7	8
8	2	3	6	7	7	7	7	7
9	2	3	3	3	4	4	4	4
10	1	2	1	1	1	1	1	1
11	10	14	12	15	5	5	6	6
12	0	1	0	1	0	0	0	0
13	4	4	4	3	4	4	4	4
14	3	3	3	1	2	3	3	3
15	1	2	2	1	2	2	2	2
16	2	2	2	2	1	2	2	2
17	8	7	7	7	6	8	7	7
18	7	7	7	7	6	7	7	6

Tabel B2.3: Absolute parkeerdruk (bezetting in aantallen) dinsdag 10 december 2019

sectienr.	donderdag 12 december 2019							
	10.00 uur	*11.00 uur*	*14.00 uur*	*15.00 uur*	*20.00 uur*	*21.00 uur*	*23.00 uur*	*00.00 uur*
1	7	7	7	7	4	3	5	6
2	7	7	5	5	5	5	6	5
3	8	8	8	5	5	5	8	8
4	7	7	7	7	5	7	7	7
5	3	3	2	2	3	3	3	3
6	1	2	0	2	2	2	2	2
7	4	7	6	5	7	8	7	7
8	3	4	3	4	7	7	7	7
9	1	2	1	0	0	0	0	0
10	1	1	1	2	2	2	2	2
11	10	11	12	10	5	5	5	5
12	0	2	0	1	0	0	0	0
13	4	4	4	3	4	4	4	4
14	3	3	3	3	3	3	3	3
15	2	2	2	2	2	2	2	2
16	2	2	2	2	1	1	2	2
17	8	8	7	7	6	4	7	7
18	8	8	8	8	8	6	6	7

Tabel B2.4: Absolute parkeerdruk (bezetting in aantallen) donderdag 12 december 2019

sectienr.	zaterdag 14 december 2019	
	13.00 uur	*14.00 uur*
1	5	4
2	4	4
3	5	6
4	6	6
5	1	2
6	2	1
7	8	7
8	6	4
9	0	0
10	2	2
11	6	5
12	0	1
13	4	4
14	3	3
15	2	2
16	2	2
17	7	7
18	7	7

Tabel B2.5: Absolute parkeerdruk (bezetting in aantallen) zaterdag 14 december 2019

sectienr.	zaterdag 20 juni 2020	
	20.00 uur	*21.00 uur*
5	2	2
6	2	2
7	3	4
8	5	5
9	0	0
10	0	0
11	3	2
12	0	0
13	4	4
14	3	2
15	2	2
16	3	3

Tabel B2.6: Absolute parkeerdruk (bezetting in aantallen) zaterdag 20 juni 2020

Bijlage 3 Gecorrigeerde parkeervraag huidige functies

Functieprogramma

Een deel van de bedrijfsruimten in het huidige functieprogramma is inmiddels gesloopt. Op het moment van het uitvoeren van het parkeeronderzoek waren, conform opgave opdrachtgever, de woningen en de (auto)bedrijven nog in bedrijf. In tabel B3.1 zijn de functies weergegeven die tijdens het parkeeronderzoek nog in gebruik waren.

programma	omvang	eenheid
woningen	3	woning
bedrijfsruimte	2.092	m^2 bvo

Tabel B3.1: Functieprogramma huidige situatie in gebruik[4]

Parkeernormen

In tabel B3.2 zijn de te hanteren parkeernormen weergegeven voor de functies conform het gemeentelijk beleid.

programma	functie conform gemeentelijk parkeerbeleid	norm	eenheid
Huidige situatie			
woningen (bewoners)	huur; etage (goedkoop/middelduur)	0,8	woning
woningen (bezoekers)	huur; etage (goedkoop/middelduur)	0,3	woning
bedrijfsruimte	bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief (o.a. werkplaats)	1,55	per 100 m^2 bvo

Tabel B3.2: Parkeernormen conform gemeentelijk beleid

Aanwezigheidspercentages

De te hanteren aanwezigheidspercentages conform het gemeentelijk parkeerbeleid zijn gepresenteerd in tabel B3.3.

functie	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	koop-avond	werkdag-nacht	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag
woningen bewoners	50%	60%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
kantoren/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%

Tabel B3.3: Aanwezigheidspercentages

[4] Bron: Adficom (2020) Bepaling oppervlakten conform NEN2580:2007/C1:2008. Den Haag, d.d. 14 april 2020. Certificaatnummer VA6063.

Parkeervraagberekening huidige functies in gebruik

In tabel B3.4 is op basis van voorgaande uitgangspunten de parkeervraag van de functies berekend die nog in gebruik waren tijdens het parkeeronderzoek.

	Zonder dubbel gebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond
woningen bewoners	2,40	1,20	1,44	2,16	1,92	2,40	1,44	1,92
woningen bezoekers	0,90	0,09	0,18	0,72	0,63	0,00	0,54	0,90
kantoren/bedrijven	32,43	32,43	32,43	1,62	1,62	0,00	0,00	0,00
totaal	35,7	33,7	34,1	4,5	4,2	2,4	2,0	2,8

Tabel B3.4: Parkeervraagberekening huidige functies in gebruik

Bijlage 4 Parkeerberekening zaterdagavond

In tabel B4.1 is aan de hand van de bezetting tijdens het recentelijk gehouden parkeeronderzoek en op basis van het functieprogramma, de gemeentelijke parkeernormen en aanwezigheidspercentages de parkeervraag en uiteindelijke parkeersituatie voor de zaterdagavond berekend.

	zaterdagavond
bezetting tijdens parkeeronderzoek	27
parkeervraag huidige functies	-2,8
toekomstige parkeervraag ontwikkeling	25,8
netto parkeervraag toekomstige situatie	50,0

Tabel B4.1: Berekening toekomstige parkeervraag openbaar gebied zaterdagavond

Uit de tabel blijkt dat de netto parkeervraag in de toekomstige situatie op zaterdagavond 50 parkeerplaatsen bedraagt. De omliggende openbare ruimte heeft een capaciteit van 69 parkeerplaatsen. De toekomstige parkeerdruk op zaterdagavond bedraagt hiermee 50 / 69 = 72,4%.

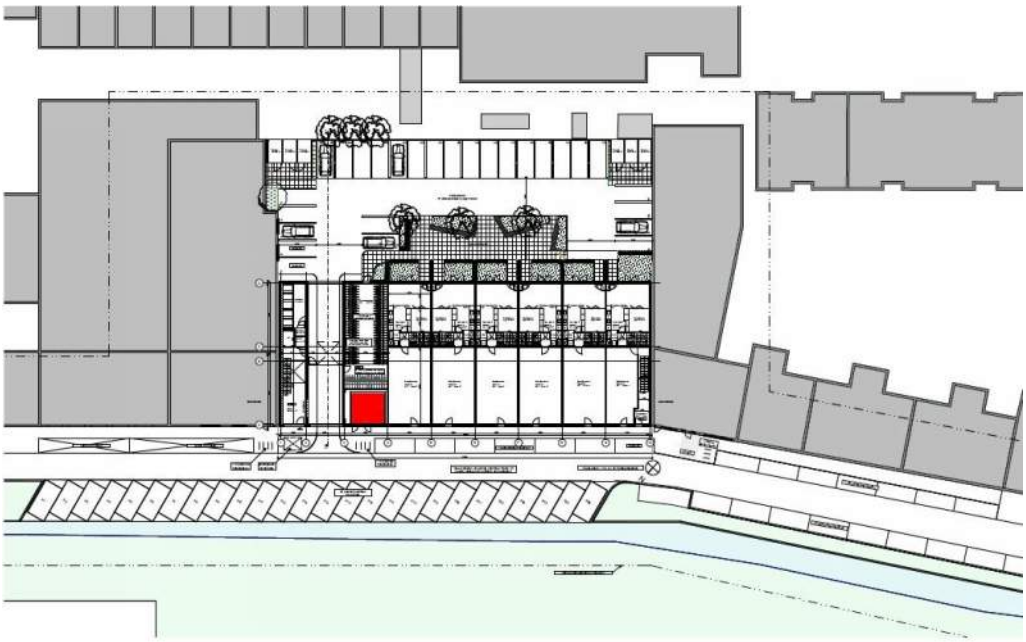
bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek
WOLF DIKKEN adviseurs

Plein 4 + 2291 CC Wateringen + T 0174 285 900 + F 0174 285 901 + E info@wolfdikken.nl

Project **Van Alphenstraat, Voorburg**	Onderwerp **Geluidonderzoek transformatorhuisje**
Projectnummer **819137aa**	Datum **21-04-2020**
Opdrachtgever **Vastcom Projecten B.V.**	Opbergcode **N819137aaA0**
Architect **Kampman Architecten B.V.**	Adviseur [redacted]

Inleiding

In opdracht van Vastcom Projecten B.V. is door Kampman Architecten een plan ontworpen voor de nieuwbouw van 48 appartementen en 6 bedrijfsunits. Het bouwplan is gelegen aan de Van Alphenstraat te Voorburg. In figuur 1 is een situatietekening van het plan weergegeven.



Figuur 1 - situatietekening

Aanpandig aan de geprojecteerde woningen is een bestaand transformatorhuisje gelegen. Ter plaatse van dit transformatorhuisje zijn geluidmetingen verricht om te onderzoeken of de optredende geluidniveau een beperking vormen voor de geprojecteerde nieuwbouw.

Bij de totstandkoming van de voorliggende notitie is gebruik gemaakt van:
- bouwaanvraagtekeningen d.d. 31 oktober 2019 getekend door Kampman Architecten;
- geluidmeting verricht op 2 april 2020.

Eisen

Het geluidniveau op de gevel en in de verblijfsruimten van de geprojecteerde woningen dient te voldoen aan de eISEN DIE GESTELD ZIJN IN ARTIKEL VAN AFDELING ˇ g'ELUIDH Activiteitenbesluit. De geluidniveaus mogen niet meer bedragen dan de in onderstaande tabel genoemde waarden.

TABEL: MAXIMALE GELUIDNIVEAUS			
Tijdstip	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Meetmethode

De geluidmetingen zijn verricht met een Rion NA 28 geluidniveaumeter. Ter plaatse van het transformatorhuisje worden geen relevante geluidpieken veroorzaakt. Er is in de huidige situatie geen sprake van aanpandige geluidgevoelige gebouwen. Om deze reden is in dit onderzoek alleen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevel van de toekomstige geluidgevoelige woningen beschouwd.

Metingen

De geluidmetingen zijn verricht in de nacht van woensdag op donderdag 2 april 2020 rond circa 1 uur. Tijdens de metingen is het stoorlawaai van het nabijgelegen spoor Den Haag HS kLeiden CS en station Den Haag Laan van NOI zo veel mogelijk beperkt. Tevens was het niet mogelijk om ter plaatse van het transformatorhuisje het achtergrondgeluidniveau te meten. Dit is gedaan op een afstand van circa 100 m van het transformatorhuisje.

Meetresultaten

De resultaten van de geluidmetingen zijn in onderstaande tabel samengevat.

TABEL: GEMETEN GELUIDNIVEAUS									
Positie	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	Frequentieband [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Geluidniveau op 100 m (achtergrondgeluid)	33.8	41.6	34.8	35.0	30.1	28.1	20.7	11.6	11.0
Geluidniveau op 1 m van transformatorhuisje	34.5	45.0	40.8	36.5	31.6	29.3	23.1	13.0	11.4

Beoordeling en conclusie

Uit de meetresultaten blijkt dat het transformatorhuisje vooral in de lage frequentiebanden van 63 en 125 Hz zorgt voor een verhoging van het geluidniveau. Verder is het verschil tussen het achtergrondgeluidniveau en het geluidniveau ten gevolge van het transformatorhuisje gering, zodat derhalve geen correctie voor het achtergrondgeluid is toegepast. Algemeen kan worden gesteld dat het werkelijke geluidniveau ten gevolge van het transformatorhuisje circa 35 dB(A) bedraagt en hiermee ruim onder de in het Activiteitenbesluit gestelde eis van 40 dB(A) ligt.

Onderzoek spoorwegtrillingen Van Alphenstraat 60 – 62 te Voorburg

Opdrachtgever: VASTCOM PROJECTEN BV
Postbus 82131
2508 EC Den Haag

Contactpersonen: [redacted] (Kampman Architecten)

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Normstelling 4
   2.1. Inleiding 4
   2.2. Streefwaarden 4
3. Situatie en beschrijving spoortraject 6
4. Trillings- en geluidmetingen 16
   4.1. Gehanteerde meetapparatuur/ meetpositie 16
   4.2. Onderzoeksstrategie 18
   4.3. Relevantie trillingen vanwege treinpassages 18
5. Conclusies en aanbevelingen 21

Bijlage I: Tijdverloop $v_{eff, max}$ op 27 maart tussen 00.00 en 16.00.
Bijlage II: Tijdverloop $v_{eff, max}$ gedurende de gehele meetperiode.

1. Inleiding

In opdracht van VASTCOM PROJECTEN BV te Den Haag is door Greten Raadgevende Ingenieurs een onderzoek verricht naar trillingen vanwege railverkeer ter plaatse van het object Van Alphenstraat 60 – 62 te Voorburg. Aanleiding tot dit onderzoek is de nieuwbouw van 48 wooneenheden en 6 bedrijfsruimtes op de locatie van Alphenstraat 60 – 62. In het kader van een GRO (Goede Ruimtelijke Onderbouwing) vraagt het bevoegd gezag (gemeente Leidschendam – Voorburg) een onderzoek naar spoortrillingen daar de locatie op korte afstand van een spoortraject is gelegen.

Voor dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het installeren van een meetstation voor de meting/ registratie van trillingen. De metingen zijn verricht met behulp van een Profound^{+} meetstation gedurende een representatieve periode (2 – 3 dagen) ter plaatse van het object Van Alphenstraat 60 – 62 te Voorburg;
- het de-installeren van het meetstation;
- het uitwerken van de meetresultaten;
- het beoordelen van de meetresultaten en het voorspellen of en in hoeverre de nieuwbouw voldoet aan de SBR-richtlijn deel B: Hinder voor personen in gebouwen.

2. Normstelling

2.1. *Inleiding*

Voor trillingshinder in woningen wordt in Nederland SBR-richtijn deel B aangehouden. Naar deze richtlijn wordt ook verwezen in de Beleidsregel trillingshinder spoor.

In de SBR-richtlijn deel B zijn voor de kwalificatie van trillingshinder een aantal grootheden van belang, namelijk:

- V_{max}: maximale trillingssterkte. Deze wordt bepaald per meetpunt en per meetrichting en is het maximum van de $v_{eff, max, 30}$;
- $v_{eff, max, 30}$: dit is het maximum van de effectieve waarde (maat voor de trillingsenergie) van de trilling over een periode van 30 seconden. Ook deze waarde wordt bepaald per meetpunt en meetrichting;
- V_{per}: dit is een maat voor de effectieve waarde van de trilling gedurende een gehele beoordelingsperiode (dag, avond of nacht) en kan worden geïnterpreteerd als een energetische gemiddelde van de trillingsenergie.

2.2. *Streefwaarden*

Voor nieuwe situaties (bestaande bron en een nieuwe ontvanger) zijn de volgende streefwaarden van toepassing:

Tabel 2.1 (bron: tabel 3 uit SBR B) bevat de streefwaarden:

Tabel 2.1: streefwaarden voor herhaald voorkomende trillingen (weg – en railverkeer) voor nieuwe situaties

gebouwfunctie	dag en avond			nacht		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Gezondheidszorg	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05
Wonen	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05
Onderwijs/ kantoor	0,15	0,6	0,07	0,15	0,6	0,07
Bijeenkomst	0,15	0,6	0,07	0,15	0,6	0,07
Kritische werkruimte	0,1	0,1	-	0,1	0,1	-

Daar er sprake is van nieuw te realiseren woningbouw wordt aangesloten bij de streefwaarden behorende bij de gebouwfunctie Wonen.

In tabel 2.1 worden de streefwaarden aangegeven door:

- A_1: onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max};
- A_2: bovenste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max};
- A_3: streefwaarde voor de trillingssterkte V_{per}.

De beoordeling gaat als volgt:

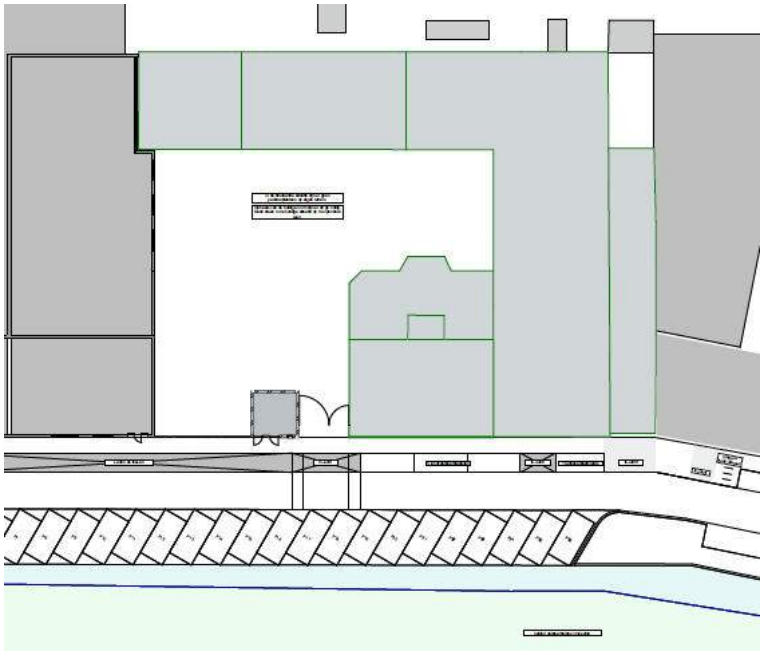
Er wordt voldaan aan de streefwaarden indien:

- de waarde van de maximale trillingssterkte in een ruimte (V_{max}) kleiner is dan A_1 of
- de waarde van de maximale trillingssterkte van een ruimte (V_{max}) kleiner is dan A_2 waarbij de trillingssterkte over de beoordelingsperiode voor deze ruimte (V_{per}) kleiner is dan A_3.

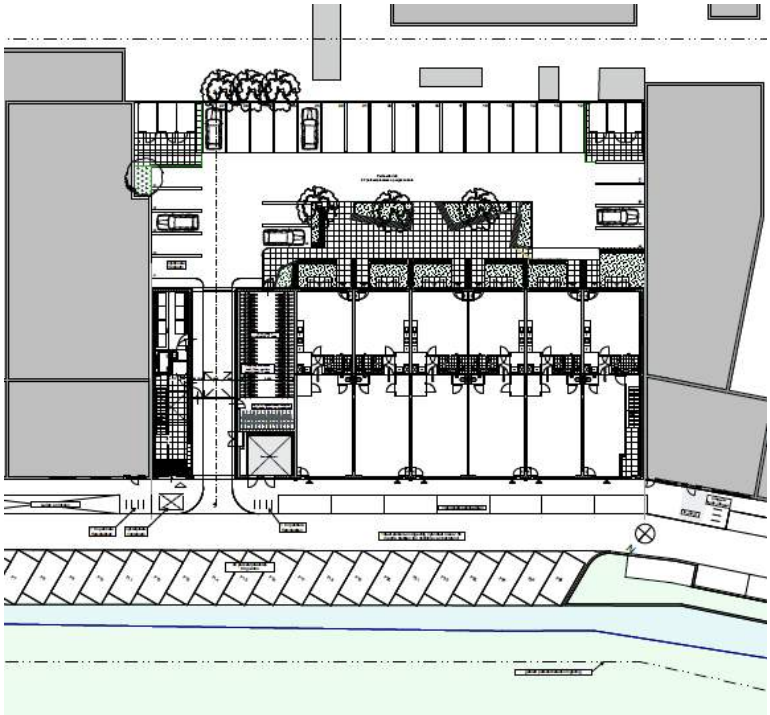
Conform SBR B dienen de metingen te worden verricht op een meetpositie waar trillingshinder kan worden ondervonden, zoals bijvoorbeeld in het midden van een vloerveld in een woning. Daar er sprake is van nieuwbouw (waarbij een deel van de bestaande bebouwing wordt gesloopt) is het onmogelijk op een representatief vloerveld te meten. Bij de bestaande bebouwing is er sprake van een slooppand met een houten verdiepingsvloer. Het dynamisch gedrag van een dergelijke vloer werkt sterk af van dat, behorende bij de nieuwbouw (betonnen vloervelden). Vandaar dat in dit onderzoek gekozen is voor een meetpositie ter plaatse van buitengevel op 1^e verdiepingsniveau, zie hoofdstuk 4 (vrijwel conform de indicatieve methode zoals beschreven in de SBR-richtlijn deel A: schade aan gebouwen). Conform de bijlage bij artikel 1 van Beleidsregel trillingshinder spoor is deze meetsystematiek geoorloofd.

3. Situatie en beschrijving spoortraject

De figuren 3.1 en 3.2 bevatten de bestaande en de nieuwe situatie.

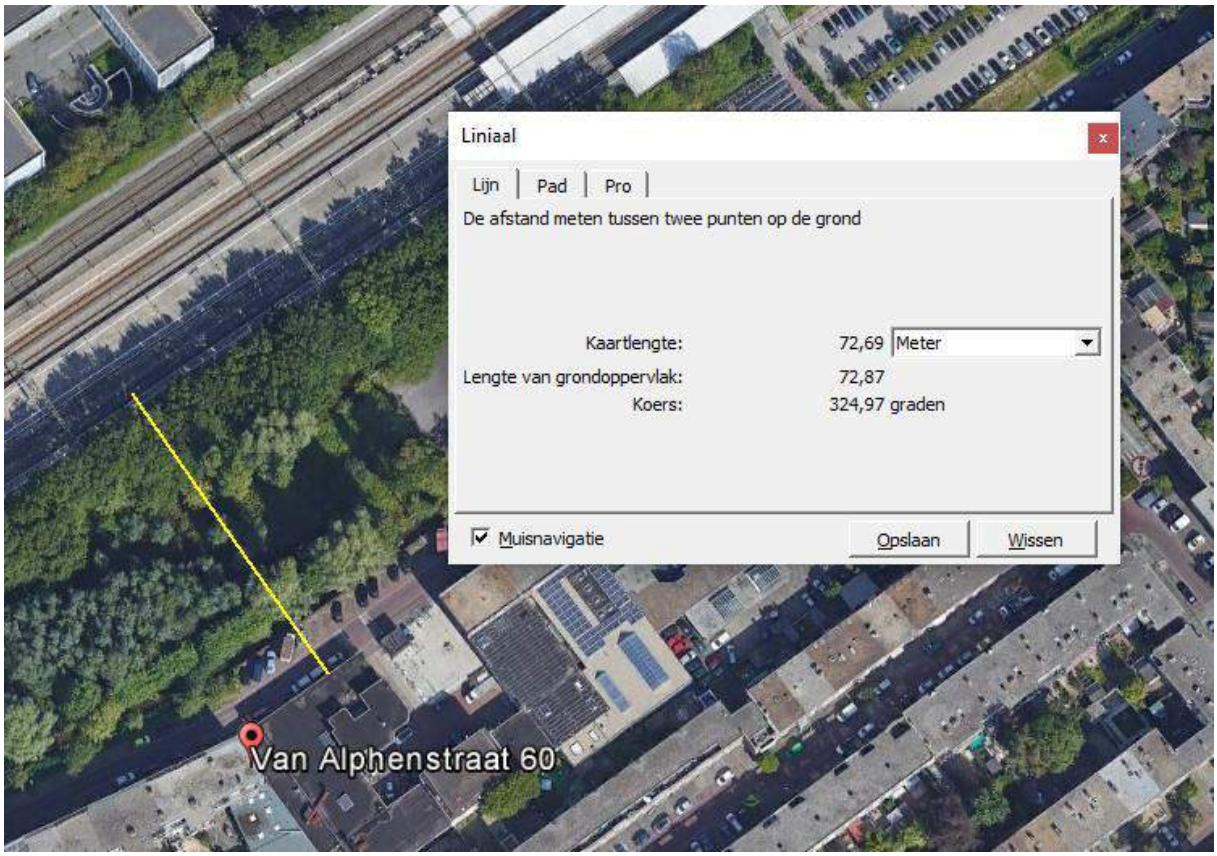


Figuur 3.1: situatie bestaand



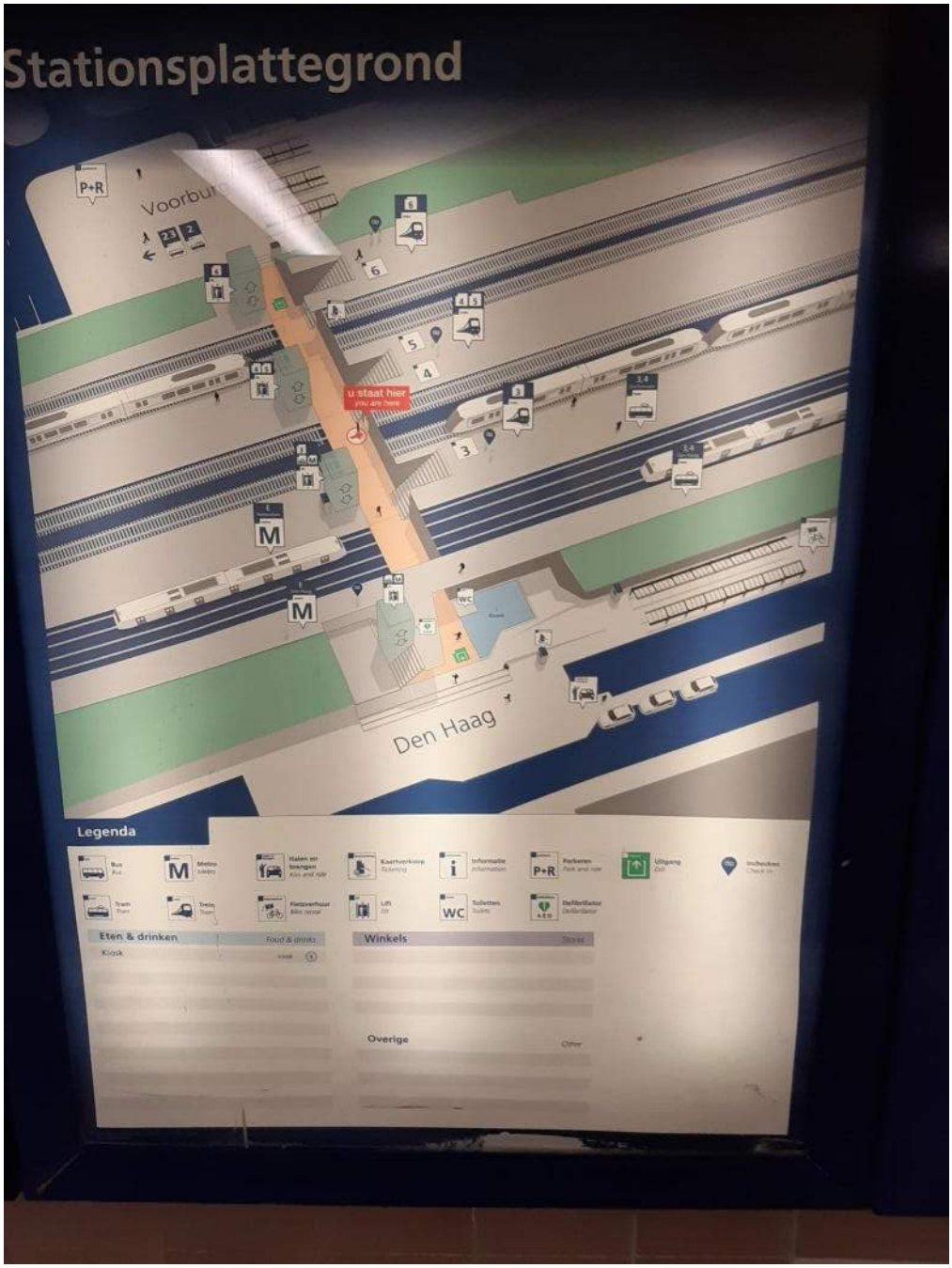
Figuur 3.1: situatie nieuw

Figuur 3.3 bevat de bestaande gevel van het object Van Alphenstraat 60 met inbegrip van de situering van de 4 spoorlijnen (bron Google Earth). De afstand van de gevel tot de buitenste (meest zuid-oostelijk gelegen) spoorlijn bedraagt circa 73 meter.



Figuur 3.3: situering object ten opzichte van het spoor.

Figuur 3.4 bevat een schematische plattegrond van het station, bestaande uit 4 spoorlijnen en 4 metrolijnen.

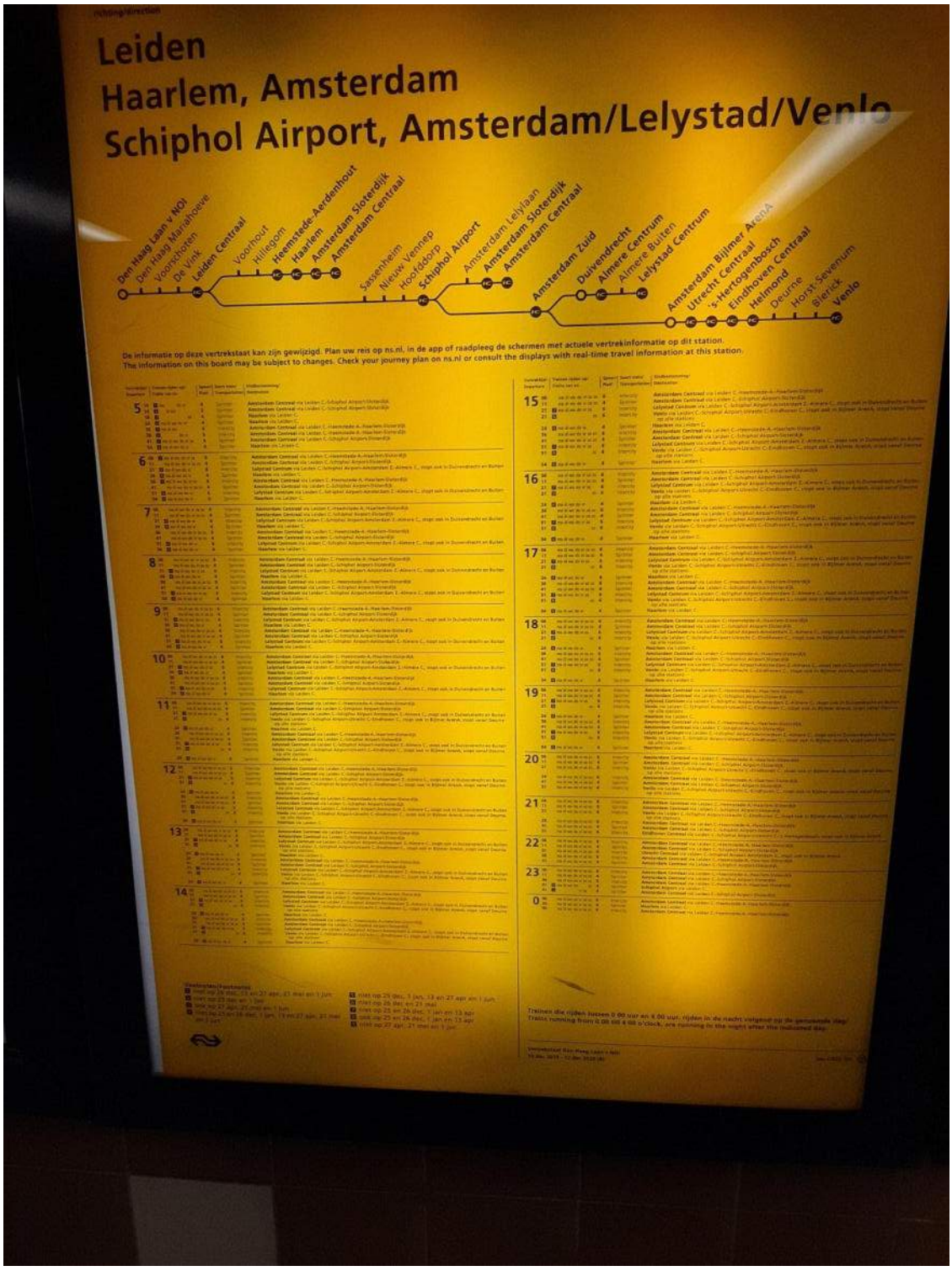


Figuur 3.4: stationsplattegrond

De figuren 3.5 tot en met 3.7 bevatten de aankomst en vertrektijden.

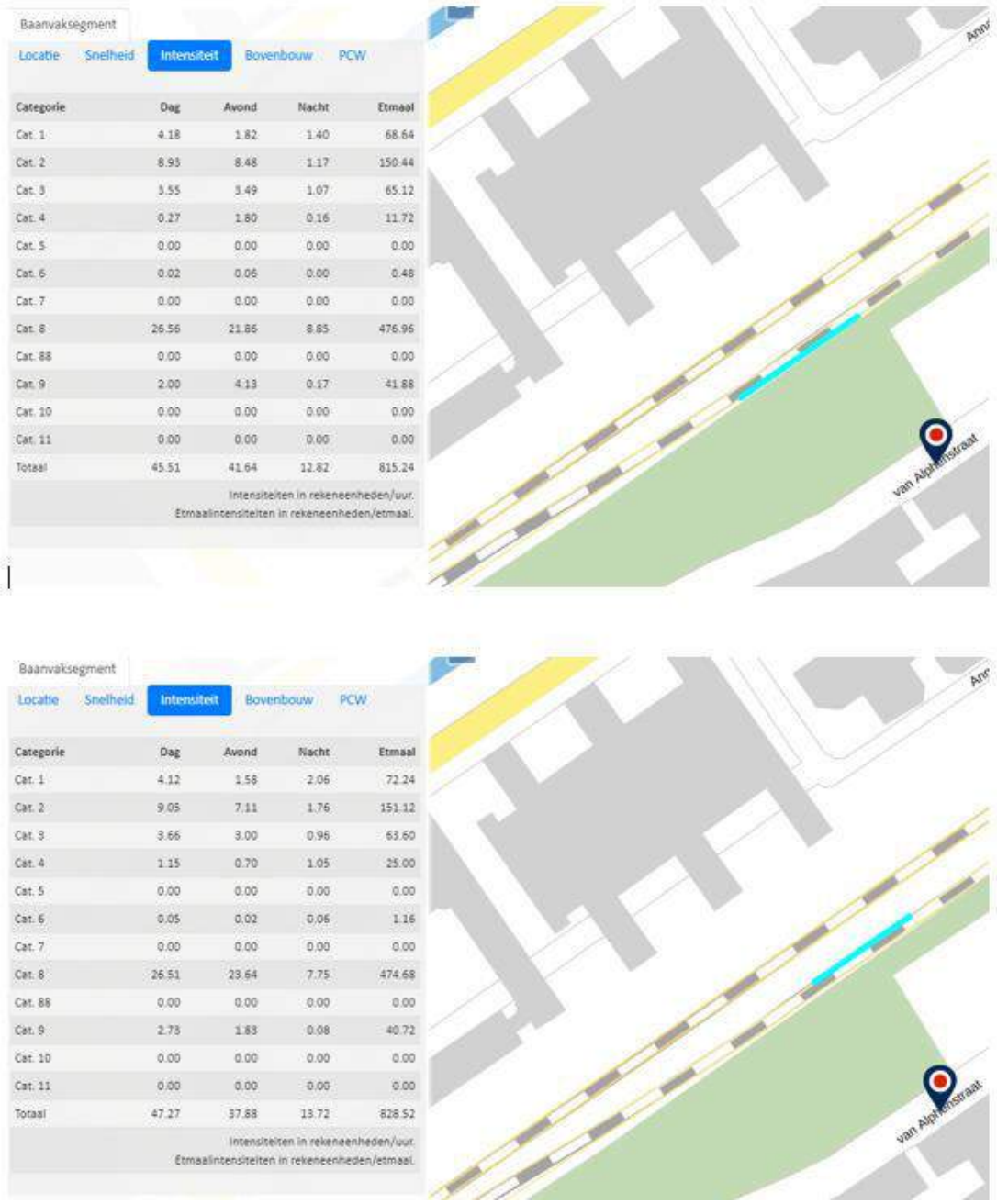
Figuur 3.5: vertrektijden naar Den Haag Centraal

Figuur 3.6: vertrektijden naar Den Haag/ Rotterdam/ Dordrecht/ Vlissingen



Figuur 3.7: vertrektijden naar Haarlem/ Amsterdam enz.

De figuren 3.8 en 3.9 bevatten de intensiteiten van de 4 spoorlijnen (bron: geluidregister spoor 2020). De intensiteiten zijn weergegeven in rekeneenheden (bakken/ wagons) per uur en onderverdeeld in categorieën. Categorie 4 betreft goederenmaterieel. De overige categorieën betreffen reizigersmaterieel. De meest voorkomende categorie is categorie 8, zijnde schijfgeremd reizigersmaterieel, zie figuur 3.10.



Figuur 3.8: intensiteiten spoorlijnen 6 en 5

Baanvaksegment

Locatie | Snelheid | **Intensiteit** | Bovenbouw | PCW

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Cat. 1	6.32	4.48	1.88	108.80
Cat. 2	0.00	0.00	0.06	0.48
Cat. 3	1.95	1.25	0.63	33.44
Cat. 4	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 5	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 7	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 8	23.71	16.27	7.85	412.40
Cat. 88	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 9	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 10	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 11	0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal	31.98	22.00	10.42	555.12

Intensiteiten in rekeneenheden/uur.
Etmaalintensiteiten in rekeneenheden/etmaal.

Baanvaksegment

Locatie | Snelheid | **Intensiteit** | Bovenbouw | PCW

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Cat. 1	6.18	5.20	1.56	107.44
Cat. 2	0.00	0.00	0.06	0.48
Cat. 3	1.96	1.28	0.42	32.00
Cat. 4	0.00	0.00	0.01	0.08
Cat. 5	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 7	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 8	23.47	17.64	6.37	403.16
Cat. 88	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 9	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 10	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 11	0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal	31.61	24.12	8.42	543.16

Intensiteiten in rekeneenheden/uur.
Etmaalintensiteiten in rekeneenheden/etmaal.

Figuur 3.9: intensiteiten spoorlijnen 4 en 3

8	**Spoorvoertuigcategorie 8: schijfgeremd reizigersmaterieel:** – elektrisch reizigersmaterieel met uitsluitend schijfremmen: de typen ICM IV, vIRM-IV/VI, DDM-2/3, ICK, SLT, Protos, GTW-EMU; – elektrisch reizigersmaterieel met afgeschakelde blokremmen (aangepaste ICR); – dieselelektrisch lightrailmaterieel: De Lint, Talent, GTW-DMU; – RSG3- en SG3-materieel (Randstadrail).			
	ICM-IV	 Heeft 4 rekeneenheden per treinstel	2	54 m
	IRM		2	54 m
	DDM-2/3	 Uiterlijk vrijwel gelijk aan de DDM-1 die in categorie 2 is ingedeeld. Rijdt meestal met motorbak mDDM in plaats van locomotief.	2	52 m
	SLT-S100	 Getoond is een half treinstel. Een heel treinstel bestaat uit 6 rekeneenheden.	3	50 m
	SLT-S70	 Getoond is een half treinstel. Een heel treinstel bestaat uit 4 rekeneenheden.	2	35 m
	Protos		2	53 m
	GTW2/8	 Aantal rekeneenheden ≠ aantal geledingen.	3	56 m
	GTW2/6	 Aantal rekeneenheden ≠ aantal geledingen.	2	41 m
	Lint		2	42 m
	RSG3		3	43 m

Figuur 3.10: Treincategorie 8 (bron: Reken en meetvoorschrift railverkeerslawaai)

Figuur 3.11 bevat tot slot een impressie van de spoorlijnen 3 en 4.

Figuur 3.11: spoorlijnen 3 en 4.

Uit het voorgaande kan het volgende worden geconcludeerd:

- op de 4 spoorlijnen rijdt voornamelijk reizigersmaterieel;
- de reizigerstreinen rijden globaal tussen 05.00 en 01.00;
- er is niet of nauwelijks sprake van hoogteverschillen of significante oneffenheden in de 4 spoorlijnen.

Hierbij geldt nog als extra opmerking dat tijdens het meetonderzoek slechts 50% van het aantal treinen heeft gereden, in verband met de getroffen maatregelen vanwege de coronacrisis.

4. Trillings- en geluidmetingen

4.1. *Gehanteerde meetapparatuur/ meetpositie*

Gedurende de periode 24 – 27 maart 2020 zijn trillings- en geluidmetingen verricht. Hierbij is de volgende gekalibreerde meetapparatuur ingezet:

Geluidniveaumeter/ logger:

1. Geluidniveaumeter: Svantek, SVAN 959 Sound & Vibration Analyser (type 1: IEC 61672:2002/ kalibratie certificaat 311846540063 d.d. 13-02-2019)
2. Microfoon: G.R.A.S., Type 40AE, sn: 93823
3. Calibrator: Rion sound calibrator NC-74 (kalibratie certificaat 311465400638 d.d. 13-02-2019)

De geluidniveaumeter is vóór en ná de meting gekalibreerd. Er zijn geen significante afwijkingen geconstateerd.

Trillingsmeter/ logger:

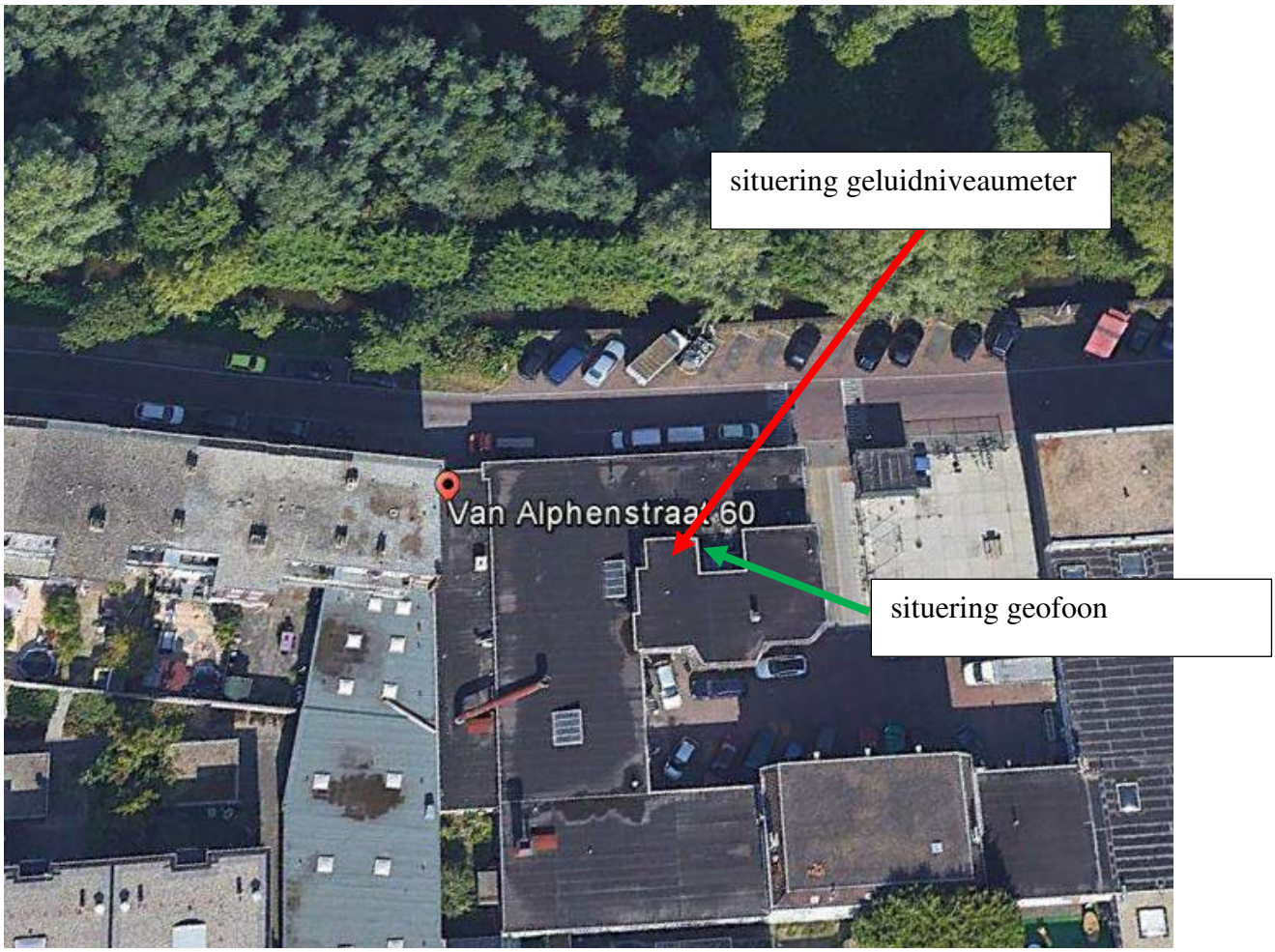
1. Profound VIBRA^{+} (serienummer VIBe0435/ kalibratie 13-3-2020)
2. 3D Geophone (serienummer TDA03008/ kalibratie 13-3-2020)

De geluidniveaumeter registreert in intervallen van 1 seconden het 1/3 octaafbandspectrum evenals een aantal ééngetalsgrootheden zoals het L_{Aeq} en het L_{Amax}. Daarnaast wordt continu audio (12 kHz) opgenomen. Hierdoor kan zowel op basis van het tijdverloop het L_{Aeq} en het beluisteren van de geluidopnamen worden vastgesteld wanneer er sprake is van een treinpassage. Ook de duur van de passage kan op deze manier worden vastgesteld.

De geluidniveaumeter is geplaatst *in* het pand Van Alphenstraat 60 op de 1^{e} verdieping, zie de figuren 4.1 en 4.2. Tijdens de meting bevond zich het raam in de gevel grenzend aan de Van Alphenstraat (georiënteerd naar het spoor) in geopende stand.

De trillingssensor (geofoon) is bevestigd aan de noordwestgevel van de opbouw van het pand van Alphenstraat 60. Deze bevestiging op een stijf punt op de hoek van een pand is overeenkomstig de indicatieve methode uit SBR A, met dien verstande dat de meetpositie niet op begane grond niveau is gesitueerd, maar op de hoogte van de 1^{e} verdiepingsvloer . Deze meethoogte heeft als voordeel dat de meetapparatuur niet bereikt kan worden door derden/ onbevoegden waardoor ongewenste stoortrillingen zijn voorkomen. Daar de opnemer op verdiepingsniveau is bevestigd, zullen de horizontale trillingen groter zijn dan die, behorende bij een zelfde meetpositie op begane grond niveau. Hierbij is er aldus sprake van een worst case benadering[1].

[1] Indien op de gehanteerde meetpositie de normstelling wordt gerespecteerd, dan geldt dit automatisch voor de begane grond.



Figuur 4.1: situering geluidniveaumeter en geofoon.

Figuur 4.2: positie geluidniveaumeter

Figuur 4.3: positie Geofoon

4.2. *Onderzoeksstrategie*

In dit onderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd:

1. In eerste instantie zal worden vastgesteld of en in hoeverre er sprake is van trillingen vanwege treinpassages die groter zijn dan de heersende achtergrondtrillingen;
2. Indien de trillingen vanwege de treinpassages relevant zijn, dan zal worden beoordeeld of en in hoeverre SBR B wordt gerespecteerd.

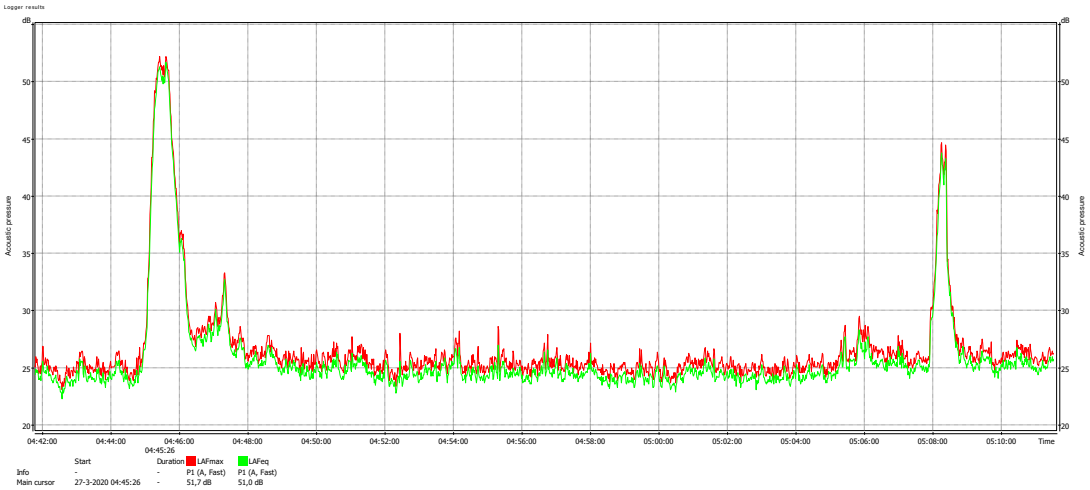
Voor het 1e punt van de opsomming worden de volgende werkzaamheden verricht:

- ❑ op basis van het tijdverloop van de geluidbelasting (L_{Aeq}/ L_{Amax}), de audiofiles en de vertrek- en aankomsttijden zal worden vastgesteld op welke tijdstippen er sprake is van een treinpassage. Hierbij wordt met name gekeken naar de avond- en nachtperiode waarbij het achtergrondgeluid en de achtergrondtrillingen zo laag mogelijk zijn;
- ❑ vervolgens zal in het tijdverloop van de trillingssnelheid worden bepaald of tijdens de treinpassages er sprake is van een significante verhoging (ten opzichte van de aanwezige achtergrondtrillingen).

Voor het 2e punt van de opsomming geldt dat, indien er sprake is van relevante treintrillingen, de grootheden die van belang zijn voor de toetsing aan SBR B worden bepaald.

4.3. *Relevantie trillingen vanwege treinpassages*

Figuur 4.4 toont het tijdverloop van het L_{Aeq} en de L_{Amax} op woensdag 25 maart tussen 05:00 en 06:00. De 2 pieken in het tijdverloop betreffen treinpassages.

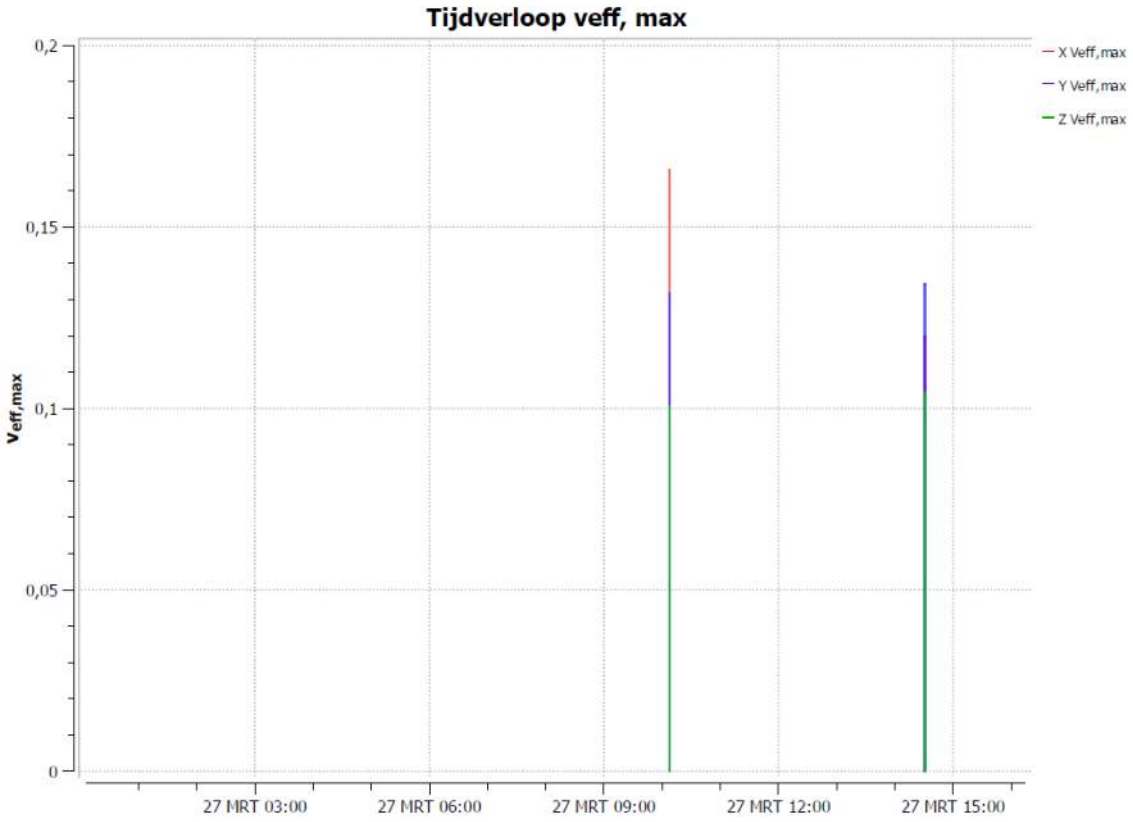


Figuur 4.4: Tijdverloop L_{Aeq} en L_{Amax} op vrijdag 27 maart tussen 04:42 en 05:10.

Het geluidsignaal tijdens de pieken is beluisterd, waarbij een treinpassage duidelijk waarneembaar was. De 1e treinpassage (links) in figuur 4.4 vind plaats rond 04:45 en duurt 1 minuut en 28 seconden (langsrijden/ remmen en stoppen). De 2e passage (rechts) vindt plaats rond 05:08 en duurt 50 seconden. De treinpassages starten op 04:44:57 en 05:07:54.

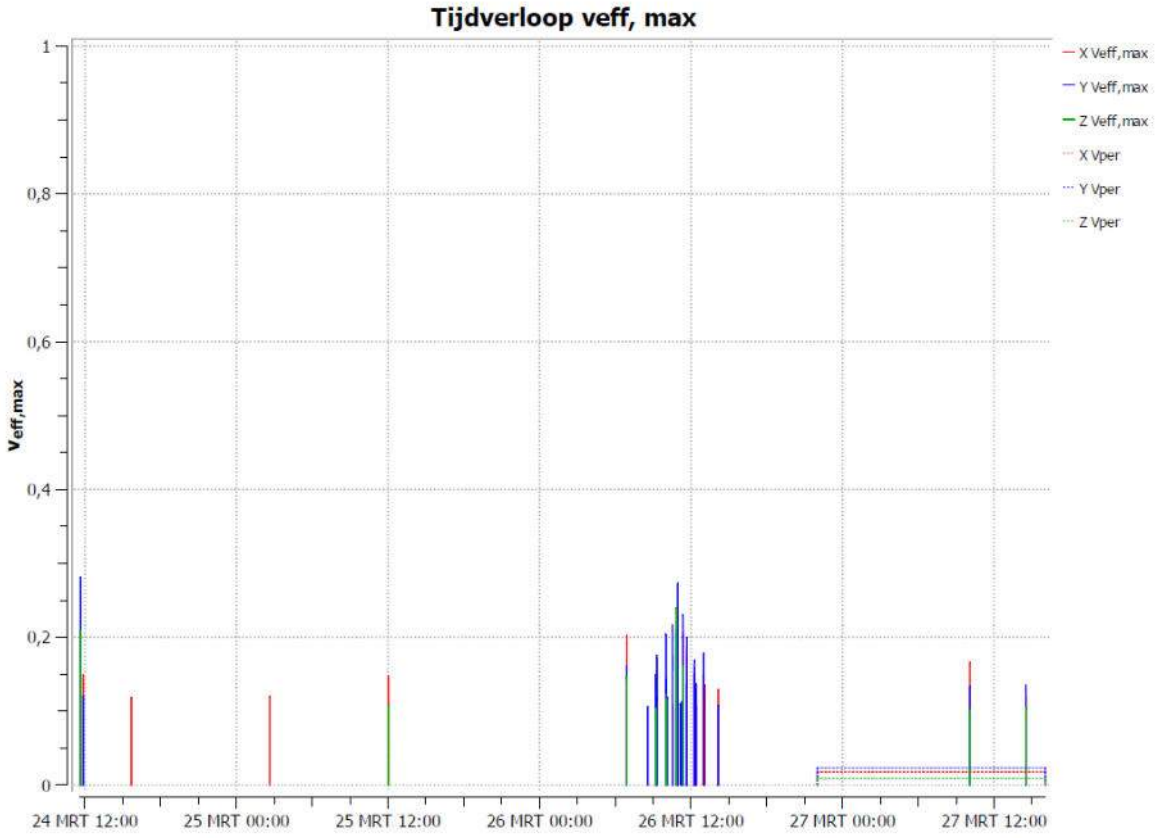
De interne klok van de geluidniveaumeter loop 10 seconden voor op die van de trillingsmeter. Hiermee rekening houdende, zou er naar verwachting een verhoging van het trillingsniveau ($v_{eff,max}$) optreden op 04:44:47 en 05:07:44 (indien de treintrillingen relevant zijn).

Figuur 4.5 bevat het verloop van de gemeten $v_{eff,max}$ op 27 maart tussen 00.00 en 16.00, zie ook bijlage I. Hieruit blijkt dat er op de genoemde tijdstippen geen sprake is van relevante trillingen. De pieken in figuur 4.5 hebben geen betrekking op treintrillingen, hetgeen tevens kan worden geconcludeerd op basis van het beluisteren van de audiofiles. Het zouden uitgevoerde sonderingswerkzaamheden op het perceel geweest kunnen zijn.



Figuur 4.5: Tijdverloop $v_{eff,max}$ op 27 maart tussen 00.00 en 16.00.

Figuur 4.6 bevat het tijdverloop van de $V_{eff,\ max}$ gedurende de gehele meetperiode, zie ook bijlage II. Alle pieken in het tijdverloop zijn vergeleken met het tijdverloop van het geluid (zowel qua patroon van de tijdcurve, zie figuur 4.4, als qua audio-inhoud). Uit deze vergelijking blijkt dat de pieken stoortrillingen betreffen die niet kunnen worden gerelateerd aan treinpassages.



Figuur 4.6: tijdverloop $v_{eff,max}$ gedurende de gehele meetperiode.

Geconcludeerd kan worden dat, ná eliminatie van stoortrillingen, er géén sprake is van voelbare of hinderlijke treintrillingen.

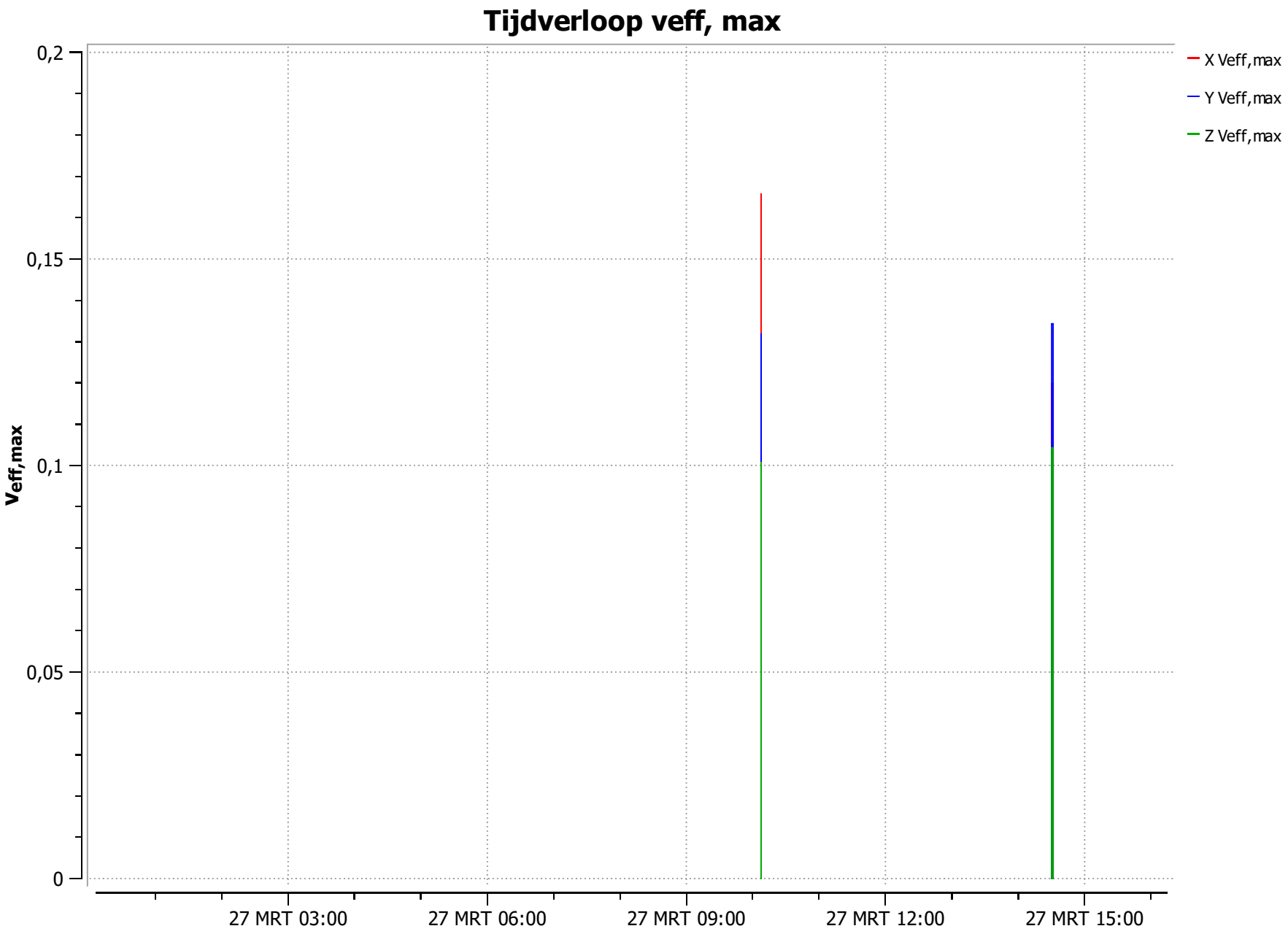
Daar de $v_{eff,max}$ vanwege treintrillingen over de gehele meetperiode geringer is dan 0,1[2], wordt voldaan aan SBR-richtlijn deel B: Hinder voor personen in gebouwen. Automatisch volgt hieruit dat voor onderhavige situatie ook voldaan wordt aan SBR-richtlijn deel A: Schade aan gebouwen.

[2] Uit figuur 4.6 blijkt dat voor het gebied tussen de pieken (die allen stoortrillingen betreffen) er geen sprake is van significante trillingen.

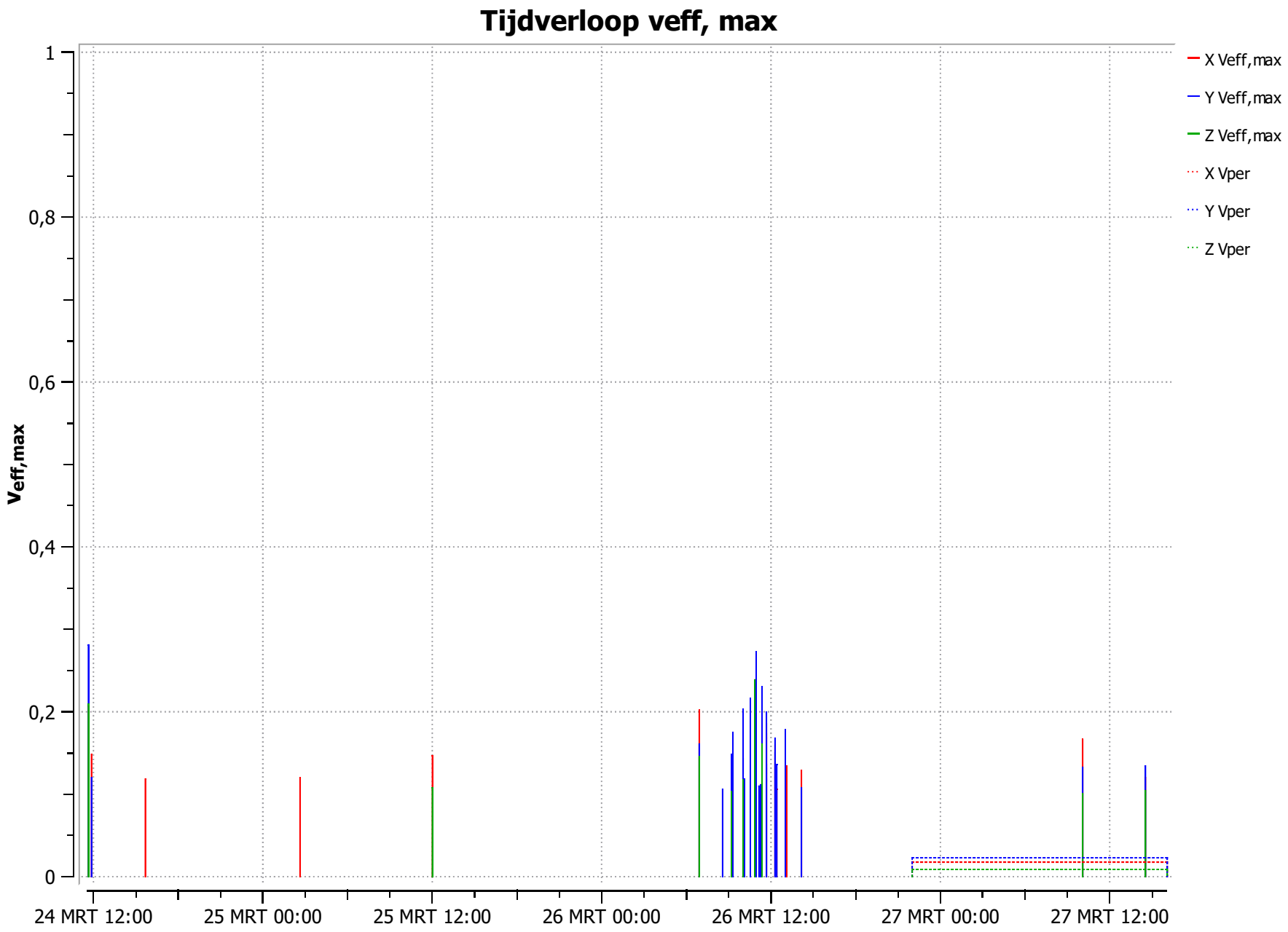
5. Conclusies en aanbevelingen

Uit dit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van voelbare of hinderlijke trillingen vanwege treinpassages ter plaatse van het object Van Alphenstraat 60 te Voorburg. Daar de gewogen trillingssnelheid $v_{eff,\ max}$ gedurende de gehele meetperiode geringer is dan 0,1, wordt de normstelling uit SBR-richtlijn deel B (Hinder voor personen in gebouwen) gerespecteerd. Automatisch volgt hieruit dat voor onderhavige situatie ook voldaan wordt aan SBR-richtlijn deel A: Schade aan gebouwen.

Bijlage I


Tijdverloop veff, max
0,2
0,15
0,1
0,05
0
veff,max
27 MRT 03:00
27 MRT 06:00
27 MRT 09:00
27 MRT 12:00
27 MRT 15:00
X Veff,max
Y Veff,max
Z Veff,max

Bijlage II


Tijdverloop veff, max
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
veff,max
24 MRT 12:00
25 MRT 00:00
25 MRT 12:00
26 MRT 00:00
26 MRT 12:00
27 MRT 00:00
27 MRT 12:00
X Veff,max
Y Veff,max
Z Veff,max
X Vper
Y Vper
Z Vper