RUIMTE
REGIE
RESULTAAT

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Heerenveen

Heerenveen - Tjongerschans

omgevingsvergunning

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0074.20190024-0001

projectnummer:

20190024

projectleider:

planstatus

datum:	status:
16-05-2019	concept voorontwerp
24-05-2019	ontwerp

gecertificeerd door Lloyd's conform ISO 9001: 2008

aangesloten bij NL Ingenieurs BNSP

Rho ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Heerenveen - Tjongerschans

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing 5

Hoofdstuk 1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding 7
1.2 Ligging projectgebied 7
1.3 Planologische regeling 8
1.4 Leeswijzer 8

Hoofdstuk 2 Huidige en toekomstige situatie 9
2.1 Huidige situatie 9
2.2 Behoefte 10
2.3 Locatiekeuze 11
2.4 Beschrijving initiatief 11

Hoofdstuk 3 Beleidskader 13
3.1 Rijksbeleid 13
3.2 Provinciaal beleid 14
3.3 Gemeentelijk beleid 14

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten 17
4.1 Vormvrije Mer-beoordeling 17
4.2 Milieuzonering 17
4.3 Verkeer en parkeren 18
4.4 Wegverkeerslawaai 19
4.5 Water 19
4.6 Bodem 21
4.7 Archeologie 21
4.8 Cultuurhistorie 22
4.9 Ecologie 22
4.10 Externe veiligheid 23
4.11 Luchtkwaliteit 23
4.12 Kabels, leidingen en zoneringen 24

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid 25
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 25
5.2 Economische uitvoerbaarheid en grondexploitatie 25

Hoofdstuk 6 Afweging en conclusie 27
6.1 Aanleiding 27
6.2 Afweging 27

6.3 Conclusie 27

Bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing 29

Bijlage 1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 31

Bijlage 2 Nader onderzoek vleermuizen en huismussen 41

Bijlage 3 Onderbouwing parkeerbehoefte 59

Bijlage 4 Geluidsonderzoek 101

Bijlage 5 Watertoets 189

Bijlage 6 Wateradvies uit 2017 193

Bijlage 7 Bodemonderzoek 199

Bijlage 8 Ecologisch onderzoek 257

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

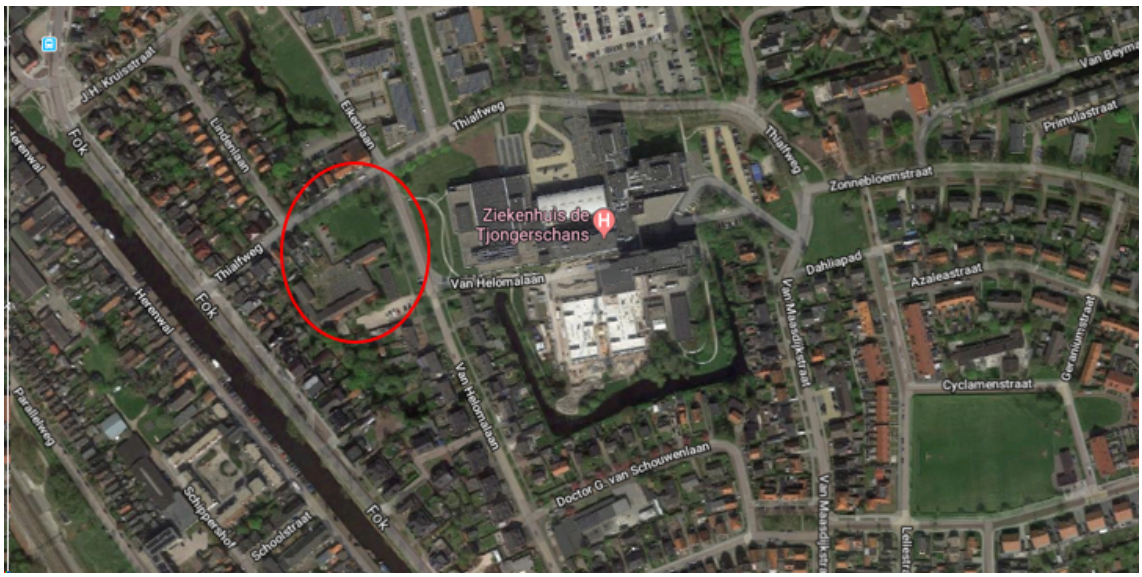
Al geruime tijd kampt ziekenhuis Tjongerschans met een parkeer tekort ten behoeve van zijn eigen personeel. In de huidige situatie vindt het parkeren gedeeltelijk plaats op grote afstand van het ziekenhuis. Het ziekenhuis heeft daarom het initiatief opgevat om de gronden van de voormalige school 'It Oerset' aan de Van Helomalaan 2 in te richten ten behoeve van een parkeervoorziening met in totaal 123 parkeerplaatsen.

Op basis van het geldende bestemmingsplan Heerenveen-Noord is een parkeervoorziening reeds toegestaan. Echter dient deze ten behoeve van de maatschappelijke voorziening ter plaatse gebruikt te worden. Met de realisatie van 123 parkeerplaatsen ten behoeve van het naastgelegen ziekenhuis is hier geen sprake van.

Om de gewenste inrichting inclusief het gebruik daarvan planologisch mogelijk te maken is een omgevingsvergunning voor de activiteit '*Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'* nodig. Hierbij geldt als voorwaarde dat de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Om dit te kunnen aantonen is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk. Deze onderbouwing voorziet hierin.

1.2 Ligging projectgebied

De locatie ligt direct ten westen van het ziekenhuis Tjongerschans te Heerenveen. Het projectgebied staat kadastraal bekend als gemeente Tjalleberd , sectie A, nummers 11296 en 11297. In figuur 1 is de globale ligging van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1.1 De ligging van het projectgebied

1.3 Planologische regeling

Het projectgebied is planologisch geregeld in het bestemmingsplan Heerenveen-Noord, dat is vastgesteld op 10 mei 2016. Het projectgebied kent hierin de bestemming 'Maatschappelijk'. Op basis van deze bestemming zijn gebouwen en overkappingen ten behoeve van maatschappelijke voorzieningen met de daarbij behorende parkeerterreinen toegestaan.

Het begrip 'maatschappelijke voorzieningen' wordt in de begrippenlijst van het bestemmingsplan als volgt omschreven:

educatieve, sociale, medische, culturele, levensbeschouwelijke voorzieningen en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening alsmede soortgelijke voorzieningen, of een combinatie daarvan, alsmede ondergeschikte detailhandel en ondergeschikte horeca ten dienste van deze voorzieningen.

Op basis van het geldende bestemmingsplan is het al mogelijk om verharding in het projectgebied aan te brengen. Het is echter niet toegestaan om hier parkeerplaatsen te realiseren ten behoeve van het ziekenhuis. Een ziekenhuis valt namelijk onder het begrip 'medische voorziening'. Daarnaast is met de beoogde inrichting geen sprake van een 'bijbehorende parkeerterrein'. Een uitsnede van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan is weergeven in figuur 2.

Figuur 1.2. bestaande situatie planologische regeling

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de huidige situatie en de gewenste ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt het voor het plan relevante beleid beschreven. In hoofdstuk 4 wordt de ontwikkeling getoetst aan de omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 behandelt de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het project. Tot slot bevat hoofdstuk 6 de conclusie.

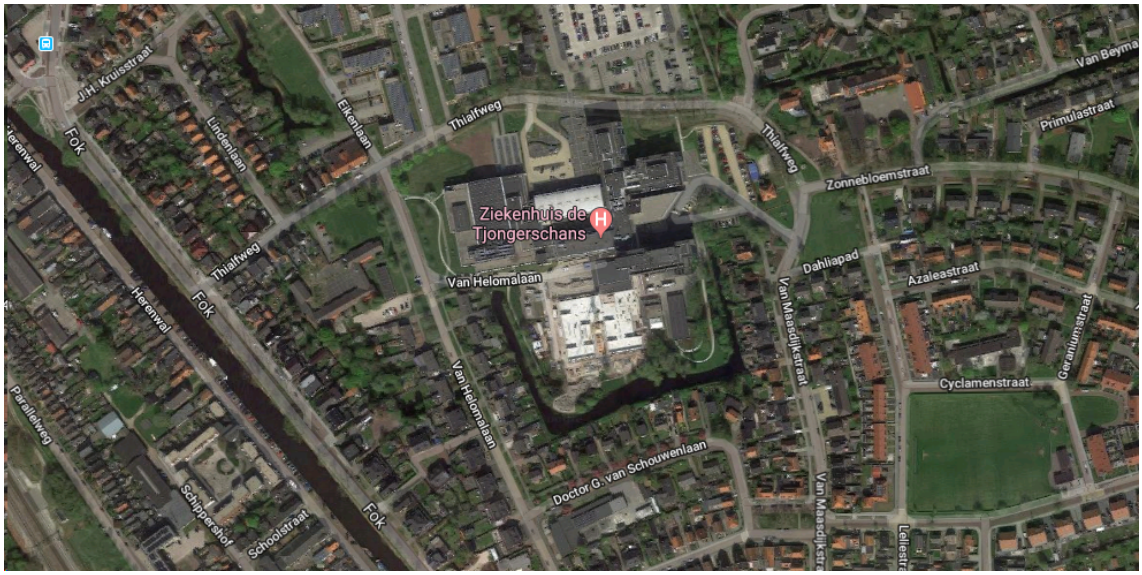
Hoofdstuk 2 Huidige en toekomstige situatie

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied bevindt zich direct ten westen van het bestaande ziekenhuis. De loopafstand tot de hoofdingang van het ziekenhuis bedraagt ongeveer 250 meter. Het betreft het perceel Helomalaan 2 te Heerenveen.

Op de gronden van het projectgebied staat een voormalig schoolgebouw met omliggende schoolplein, groenstrook en begroeiingen. Het oorspronkelijke schoolgebouw is gebouwd omstreeks 1953. De gemeente is voornemens om het gebouw als gemeentelijk monument te gaan aanwijzen. Het is achterste deel van de school is omstreeks 1963 aangebouwd en betreft een extra leslokaal en een gymlokaal met bijbehorende opslag- en sanitaire ruimten. Dit achterste deel krijgt geen monumentenstatus. Op het terrein aan de voorzijde is in 2003 nog een tijdelijke unit geplaatst met hierin twee leslokalen en bijbehorende ruimten.

Het gebouw heeft zijn maatschappelijke functie inmiddels verloren. In de huidige situatie is de gemeente Heerenveen eigenaar van het gebouw alsmede van de gronden daaromheen.



figuur 2.1 Luchtfoto projectgebied en omgeving

figuur 2.2. Vooraanzicht huidige situatie vanaf de Thialfweg

figuur 2.3. Vooraanzicht huidige situatie vanaf de Van Helomalaan

2.2 Behoefte

Ziekenhuis Tjongerschans te Heerenveen staat lokaal en regionaal bekend als een fijne, kundige en goede zorginstelling. Patiënten en zorgmedewerkers komen daarom vanuit de wijde omgeving naar dit ziekenhuis. Deze ontwikkeling heeft er in de loop van de jaren in geresulteerd dat het organiseren van de parkeerbehoefte steeds complexer is geworden en de maximale capaciteit al geruime tijd bereikt lijkt. Het huidige parkeerterrein (twee parkeerlagen) bij het ziekenhuis kan de parkeervraag in de piekmomenten niet langer aan en in de directe omgeving worden woonstraten gebruikt door patiënten, bezoekers en medewerkers van Tjongerschans om hun auto's te kunnen parkeren.

Op dit moment breidt ziekenhuis Tjongerschans haar zorgaanbod uit en verwacht hierdoor op korte en lange termijn een toename in parkeerbehoefte. En alhoewel het ziekenhuis groeit, blijft de groei in parkeercapaciteit uit. Het management van het ziekenhuis heeft inmiddels een deel van haar medewerkers verzocht om te parkeren bij de McDonalds (op 1.400 meter vanaf het ziekenhuis) en vervoert hen vanaf daar 's ochtends en 's middags met een pendelbus van en naar ziekenhuis Tjongerschans. Deze vervoersmanagementmaatregel biedt tijdelijk enige verlichting in de parkeercapaciteit, maar biedt geen structurele oplossing.

In het document 'Parkeren Tjongerschans' (zie bijlage 3) is een uitgebreide beschrijving van de noodzaak van de benodigde parkeercapaciteit opgenomen. De conclusie is dat de huidige parkeercapaciteit rondom ziekenhuis Tjongerschans onder druk staat en het maximum bereikt is. In 2019 stijgt de parkeerbehoefte, zodra het expertisecentrum voor medisch specialistische ouderenzorg opent, direct met 62 parkeerplekken. En gedurende het kalenderjaar 2019 stijgt de parkeerbehoefte, door de jaarlijkse groei van medewerkers en patiënten, nog een keer met 26 parkeerplaatsen.

In 2020 en 2021 houdt de jaarlijkse groei van medewerkers en patiënten aan met als gevolg dat de parkeerbehoefte jaarlijks met 26 parkeerplekken stijgt. Eind 2021 dient ziekenhuis Tjongerschans er rekening mee te houden dat ten opzichte van 1 januari 2019 voor tenminste 140 extra parkeerplekken

moet worden gezorgd.

2.3 Locatiekeuze

Ziekenhuis Tjongerschans heeft met de gemeente Heerenveen de mogelijkheden tot uitbreiding van de parkeercapaciteit verkend en is tot de conclusie gekomen dat het perceel van "van Helomalaan 2" geschikt is om de gewenste groei in parkeercapaciteit te realiseren. Voor een verkenning van de locatiekeuze wordt verwezen naar het document 'Parkeren Tjongerschans'. Hierin is gekeken welke locaties geschikt zijn voor de benodigde parkeeruitbreiding.

2.4 Beschrijving initiatief

Het voornemen is om de gronden rondom de voormalige school 'It Oerset' direct ten westen van het ziekenhuis als parkeerterrein ten behoeve van 123 nieuwe parkeerplaatsen te gaan inrichten. De resterende 17 parkeerplaatsen worden op het tegenoverliggende perceel aan de Van Helomalaan gerealiseerd, zodat per saldo het aantal parkeerplaatsen met 140 plaatsen wordt uitgebreid. Figuur 2.4 toont de locatie van het parkeerterrein.

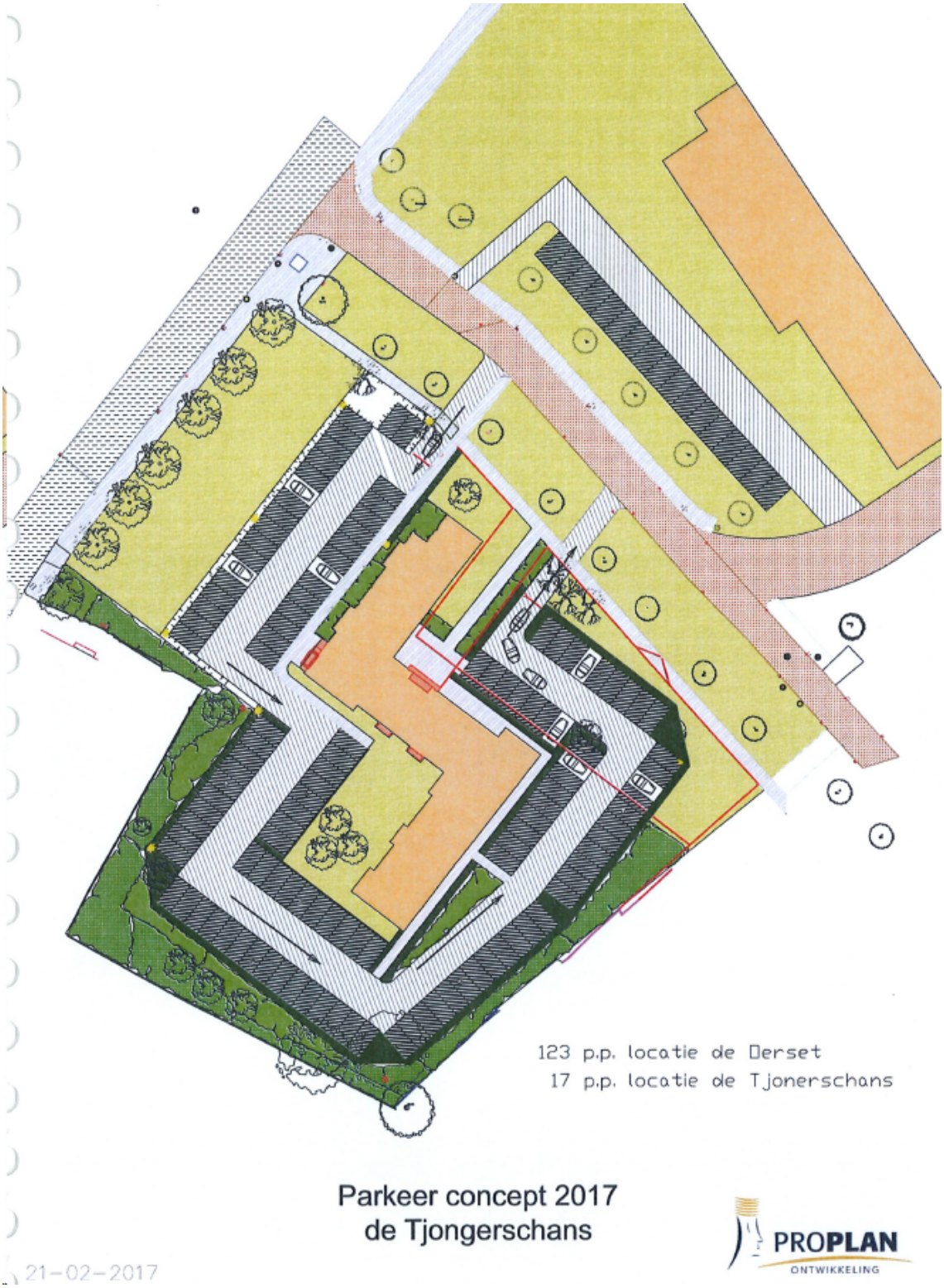
Ruimtelijke ingrepen
Ten behoeve van de inrichting wordt een deel van het schoolgebouw gesloopt. De te slopen gebouwdelen omvatten o.a. het achterste deel van de school, de tijdelijke unit op het voorterrein, de overdekte fietsenstalling aan de noordzijde en een houten schuurtje aan de achterzijde. Tevens zullen alle aanwezige hekwerken, tuinmuren, zandbakken en overige afscheidingen op het terrein verwijderd worden evenals de aanwezige bomen en struiken welke niet inpasbaar zijn in de nieuwe inrichting. Het monumentale schoolgebouw blijft in de gewenste situatie ongewijzigd.

De definitieve inrichting, inclusief beplanting en verlichting, is in goed overleg met de gemeente én met input van omwonenden tot stand gekomen. Hiervoor hebben verschillende overlegmomenten plaatsgevonden.

Rondom de parkeervoorziening wordt een haag aangelegd en in stand gehouden. Aan de zijde van de Thialfweg krijgt de haag een hoogte van 2 meter. Hierdoor is sprake van een afschermende werking en wordt het zicht op de parkeerplaatsen zoveel mogelijk ontnomen. Tussen de Thialfweg en de parkeerplaatsen blijft tevens een groenstrook van 18 meter breed behouden.

De bestaande 'karakteristieke' school blijft in de gewenste situatie behouden en ongewijzigd. Daarnaast worden een tweetal gebouwen op het perceel gesloopt.

Gebruik parkeerplaatsen
De parkeerplaatsen zullen enkel door het personeel van het ziekenhuis Tjongerschans worden gebruikt. Personeel kan hier van maandag tot en met vrijdag, van 07:00-19:00 uur, gebruik van maken. In het weekend wordt de parkeerplaats niet gebruikt.



Figuur 2.4 Situatietekening toekomstige situatie

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 door de minister vastgesteld. Met de Structuurvisie zet het kabinet het roer om in het nationale ruimtelijke beleid. Om de verantwoordelijkheden te leggen waar deze het beste passen brengt het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 14 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 14 belangen hebben decentrale overheden beleidsruimte voor het faciliteren van ontwikkelingen.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro stelt regels omtrent de 14 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de SVIR. Dit project raakt geen rijksbelangen zoals deze genoemd zijn in het Barro.

In het Bro (artikel 3.1.6) is geregeld dat een toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voorzien in een motivering met betrekking tot behoefte. Deze dient in principe binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd te worden. Indien dit niet mogelijk is, dient dit tevens gemotiveerd te worden.

De ontwikkeling van een parkeerterrein ten behoeve van het ziekenhuis is aan te merken als een stedelijke ontwikkeling. Het terrein is nodig in verband met het bestaande parkeertekort ten behoeve van het parkeren van personeel rondom ziekenhuis Tjongerschans. Het maximum is dan ook bereikt. In 2019 stijgt de parkeerbehoefte in verband met het openen van een kliniek voor gespecialiseerde ouderenzorg. Daarnaast stijgt de parkeerbehoefte vanwege de jaarlijkse groei van medewerkers en patiënten. Eind 2021 dient ziekenhuis Tjongerschans er daarom rekening mee te houden dat ten opzichte van 1 januari 2019 voor tenminste 140 parkeerplekken gezorgd wordt. Voor een uitgebreide beschrijving van de parkeerbehoefte wordt verwezen naar bijlage 3. Derhalve is gezocht naar een parkeerterrein in de directe nabijheid van het ziekenhuis. Daarom is het voornemen ontstaan om de gronden rondom de voormalige school 'It Oerset' direct ten westen van het ziekenhuis als parkeerterrein ten behoeve van 123 nieuwe parkeerplaatsen te gaan inrichten. De resterende 17 parkeerplaatsen worden op het tegenoverliggende perceel aan de Van Helomalaan gerealiseerd, zodat per saldo het aantal parkeerplaatsen met 140 plaatsen wordt uitgebreid.

De ontwikkeling vindt plaats binnen bestaand stedelijk gebied. Een nadere motivering voor dit aspect is daarom niet nodig.

3.2 Provinciaal beleid

In de Verordening Romte Fryslân 2014 (vastgesteld op 25 juni 2014) stelt de provincie regels aan de provinciale belangen. Deze regels moeten in gemeentelijke plannen worden vertaald. In artikel 1 van de verordening worden regels gegeven gericht op het bundelen van stedelijke functies in stedelijk gebied. Het projectgebied ligt in het Bestaand Stedelijk Gebied. Hier wordt ruimte geboden voor het ontwikkelen van stedelijke functies zoals een parkeerterrein behorend bij stedelijke functies.

Het provinciaal beleid vormt geen belemmering voor deze ontwikkeling.

3.3 Gemeentelijk beleid

Bestemmingsplan Heerenveen-Noord
Het projectgebied is planologisch geregeld in het bestemmingsplan Heerenveen-Noord, dat is vastgesteld op 10 mei 2016. Het projectgebied kent hierin de bestemming 'Maatschappelijk'. Op basis van deze bestemming zijn gebouwen en overkappingen ten behoeve van maatschappelijke voorzieningen met de daarbij behorende parkeerterreinen toegestaan.

Het begrip 'maatschappelijke voorzieningen' wordt in de begrippenlijst van het bestemmingsplan als volgt omschreven:

educatieve, sociale, medische, culturele, levensbeschouwelijke voorzieningen en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening alsmede soortgelijke voorzieningen, of een combinatie daarvan, alsmede ondergeschikte detailhandel en ondergeschikte horeca ten dienste van deze voorzieningen.

Op basis van het geldende bestemmingsplan is het al mogelijk om verharding in het projectgebied aan te brengen. Het is echter niet toegestaan om hier parkeerplaatsen te realiseren ten behoeve van het ziekenhuis. Een ziekenhuis valt namelijk onder het begrip 'medische voorziening'. Daarnaast is met de beoogde inrichting geen sprake van een 'bijbehorende parkeerterrein'. Een uitsnede van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan is weergeven in figuur 2.

Welstandsnota 2016 en Nota cultuurhistorisch erfgoed
De ‘Welstandsnota 2016’ is vastgesteld door de gemeenteraad van Heerenveen op 21 december 2015. De welstandsnota bevat een gebiedsindeling, die wordt bepaald door het onderscheid in type gebieden met verschillende kwaliteiten. In het ene gebied ligt de nadruk meer op bescherming van bestaande waarden, in het andere meer op het faciliteren van ontwikkelingen/wijzigingen.

Het plangebied valt in het welstandsgebied 2, 'Planmatige uitbreiding tot jaren 60'. Hier geldt welstandsniveau 2 (licht). Woonwijken met een sterk samenhangende stedenbouwkundige structuur. Bebouwing speelt een belangrijke rol in de karakteristiek van deze wijken (waarbij groen veel minder bepalend is dan in de „buitenwijken.), met over het algemeen hogere architectonische kwaliteit (ook details bepalend, dynamiek, bijzondere functies, nieuwe ontwikkelingen, nabijheid centrum en Sportstad) mede bepalend voor de identiteit van Heerenveen (o.a. jaren 30 kwalitatief wonen, arbeiderswoningen, Delfts rood, etc.) Daarom niveau 2.

Het uitgangspunt voor deze woonwijken is dat herkenbaarheid van de cultuurhistorisch waardevolle stedenbouwkundige structuur en architectuur behouden blijft. De karakteristiek van en samenhang tussen de bebouwing van de verschillende deelgebieden is hiervoor van wezenlijk belang. Hierbij moet op zorgvuldige wijze aandacht worden besteed aan de hoekoplossingen (stedenbouwkundig en architectonisch) en de overgangen naar het openbaar gebied.

Daarnaast is de voormalige school op grond van de Nota cultuurhistorisch erfgoed als beschermenswaardig aangemerkt. De gemeente is voornemens het oorspronkelijke schoolgebouw daarom aan te wijzen als gemeentelijk monument.

Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid 2015-2020
Het uitvoeringsprogramma gaat dieper in op een aantal, voor de gemeente belangrijke, duurzaamheids thema's. Eén van de thema's is groen. Heerenveen is een groene gemeente. In en om de plaatsen in de gemeente is veel groen te vinden en dit groen heeft ook nog vaak een productieve, natuurlijke of landschappelijke functie waardoor de waarde extra groot is. De gemeente wil het openbaar groen in de stad behouden en in nieuwe plannen zorgen voor voldoende openbaar groen. De waarde van groen ligt volgens de gemeente in:

- De belevingswaarde; aanwezigheid van openbaar groen. Een groene leefomgeving draagt bij aan leefbaarheid, gezondheid, economie en biodiversiteit;
- De gebruikswaarde; voor met name recreatie, zoals wandelen, fietsen, etc
- De intrinsieke waarde; de natuurwaarde, de biodiversiteit. Wij richten ons bij het realiseren van natuurwaarden op flora en fauna, door het verhogen van biodiversiteit en zorgen voor biotopen voor bijvoorbeeld bijen en vlinders en aandacht voor beschermde flora en fauna.
- Groen wordt ingezet voor waterberging.

Met idt project vindt geen aantast aan de belevingswaarde van het openbaar groen plaats. De gronden maken in de huidige situatie geen specifiek onderdeel uit van het openbaar groen. Wel is om het ontwerp van het parkeerterrein zoveel mogelijk gestreefd om zoveel mogelijk groen te behouden. Ook vindt geen aantasing aan de gebruikswaarde plaats en vindt geen onevenredige afbreuk aan de intrinsieke waarde plaats. Paragraaf 4.9 gaat hier nader op in.

Tot slot dient rekening gehouden te worden met de kwaliteit van de leefomgeving. Licht, geluid, bodem en veiligheid zijn hier belangrijke aspecten. Met deze aspecten is met de uitwerking van het parkeerterrein rekening gehouden. Het terrein is alleen van maandag tot en met vrijdag, van 07:00-19:00 uur, te gebruiken. Hierdoor zal vrijwel geen sprake zijn van lichthinder. De omgeving zal 's nachts daarom geen hinder ondervinden van licht. Daarnaast worden maatregelen genomen om geluid te beperken. Paragraaf 4.9 gaat hier nader op in. Tevens is de veiligheid niet in het geding. Paragraaf 4.9 gaat hier nader op in. En tot slot is uit verkennend bodemonderzoek (zie bijlage 7) gebleken dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen worden verwacht.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Vormvrije Mer-beoordeling

In bijlage C en D van het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig (bijlage C en D), projectmer-plichtig (bijlage C) of mer-beoordelingsplichtig (bijlage D) zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, nagaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een parkeerterrein van circa 0,5 hectare. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent wel dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is.

Deze is als bijlage 1 bij de onderbouwing toegevoegd. Hieruit blijkt dat, gelet op de kenmerken van het project (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Mitigerende maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk.

4.2 Milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in dit project de belangenafweging tussen belastende en gevoelige functies met betrekking tot milieu mee te nemen, wordt in deze onderbouwing gebruik gemaakt van een milieuzonering. Deze milieuzonering vindt plaats aan de hand van een Staat van Bedrijfsactiviteiten (SvB). Dit is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. De standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten is gebaseerd op de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009).

De beoogde ontwikkeling betreft een milieuhinderlijke functie. Gezien de ligging aan de rand van een

woonwijk en de aanwezigheid van bedrijvigheid kan het gebied getypeerd worden als een gemengd gebied.

Conform de VNG-publicatie kan een autoparkeerterrein geschaard worden onder milieucategorie 2 met een bijbehorende richtafstand van 10 meter in geluid binnen gemengd gebied (SBI 5221). In de nabije omgeving zijn op een afstand van meer dan 10 meter van de te realiseren parkeerplaats, woningen gelegen. Aan de genoemde richtafstand wordt dan ook voldaan. Daarnaast zijn op basis van het geldende bestemmingsplan in het projectgebied reeds maatschappelijke voorzieningen toegestaan. De toekomstige inrichting en het gebruik veroorzaakt geen negatieve effecten op het woon- en leefklimaat ten opzichte van wat op basis van de huidige planologische regeling is toegestaan.

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening is een geluidsonderzoek uitgevoerd naar de totale geluidsbelasting van de inrichting naar de omgeving. Dit onderzoek is als bijlage 4 bij de onderbouwing toegevoegd. Om de vraag te kunnen beantwoorden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, is de geluidbelasting in het plangebied onderzocht en beoordeeld op basis van de normen uit het Activiteitenbesluit.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen voldoet aan de normen zoals gesteld in het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de woningen in de omgeving kan dan ook gesteld worden dat er sprake blijft van een acceptabel woon- en leefklimaat. Uit het onderzoek is gebleken dat bij de woning Thialfweg 12 een gering overschrijding is ten aanzien van het maximale geluidsniveau. Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen worden daarom geluidswerende maatregelen getroffen om geluidsoverlast te beperken.

De gemeente is voornemens om de geluidwerende maatregel als voorwaarde aan de omgevingsvergunning te verbinden. Daarnaast is op grond van het Activiteitenbesluit reeds een melding gedaan. Uit de verstrekte gegevens in deze melding blijkt dat wordt voldaan aan de normen zoals gesteld in het Activiteitenbesluit.

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de omliggende woningen ook in de toekomstige situatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect milieuhinder staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.3 Verkeer en parkeren

De beoogde ontwikkeling van een parkeerterrein op het projectgebied is het gevolg van de bijkomende parkeerbehoefte van een ouderkliniek en de groei van het ziekenhuis in Heerenveen. Voor de ontwikkeling van het ziekenhuis Tjongerschans in Heerenveen is een parkeeronderzoek uitgevoerd (bijlage 3). Hierin is gekeken naar de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte van de realisatie van een expertisecentrum voor medisch specialistische ouderenzorg.

Uit de mobiliteitstoets blijkt dat de verkeergeneratie van de Meriant kliniek ouderenzorg 252 mvt/etmaal bedraagt. Het nieuwe parkeerterrein wordt ontsloten aan de Van Helomalaan, een tweerichtingsstraat ten hoogte van het ziekenhuis en de parkeerplaats met een maximum toegestane snelheid van 30 km/h. De Van Helomalaan is een doorgaande schoolroute. De toename van het parkeren door werknemers zal voornamelijk buiten het drukste uur om zijn.

De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld in het drukste uur van de dag, waarin doorgaans maximaal 10% van de etmaalwaarde wordt afgewikkeld. Op het drukste uur zullen de ontsluitende wegen een verkeerstoename van circa 25 mvt ondervinden (per richting 13 mvt per uur). De verkeerstoename zal merkbaar zijn in de drukkere uren, maar is derhalve gering dat deze toename naar verwachting geen negatieve gevolgen hebben op afwikkeling van de omliggende ontsluitingswegen. Omdat de Van

Helomalaan een schoolfietsroute is, moet de fietsveiligheid worden gewaarborgd. Fietsers rijden in de huidige situatie ook al langs het ziekenhuis, waar ook afgifte van goederen plaatsvindt. De alertheid van de fietsers is derhalve in de huidige situatie al op deze weg vergroot. De fietsers hebben voorrang op de afslaande autoparkeerders (recht doorgaand verkeer). De geringe toename van verkeersbewegingen op deze weg zal naar verwachting dan ook niet voor problemen zorgen met betrekking tot verkeersveiligheid.

Uit de parkeertellingen blijkt dat er geen restcapaciteit aanwezig is om de parkeerbehoefte van de expertisecentrum voor medisch specialistische ouderenzorg op te vangen, derhalve wordt het projectgebied ingericht als parkeerterrein. De parkeerbehoefte van het expertisecentrum voor gespecialiseerde ouderenzorg bedraagt 62 parkeerplaatsen. Hiernaast wordt een jaarlijkse groei van medewerkers en patiënten waarbij een extra parkeerbehoefte van 26 parkeerplaatsen wordt verwacht (per jaar). Als gevolg van de groei en het expertisecentrum voor medisch specialistische ouderenzorg bedraagt de bijkomende parkeerbehoefte 114 parkeerplaatsen (eind 2020). De gronden van de voormalige school 'It Oerset' aan de Van Helomalaan wordt ingericht ten behoeve van een parkeervoorziening met in totaal 123 parkeerplaatsen, hiermee wordt voldaan aan de bijkomende parkeerbehoefte en zullen de omliggende wijken geen verhoging van de parkeerdruk ervaren.

4.4 Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat elke weg in principe een zone heeft waar aandacht aan geluidhinder moet worden besteed. Dit geldt ook voor spoorwegen. Daarbij onderscheidt de Wgh geluidsgevoelige functies (zoals woningen) enerzijds en niet-geluidsgevoelige functies anderzijds.

Dit project stelt geen nieuwe geluidsgevoelige functies voor. Er ontstaan dan ook geen strijdigheden met de Wgh. Wat betreft geluid zijn dan ook er geen belemmeringen voor dit project.

4.5 Water

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijk planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheergebied van het Wetterskip Fryslân, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van de ruimtelijke onderbouwing is middel de digitale watertoets (zie bijlage 5) overleg gevoerd met de waterbeheerder over deze waterparagraaf. De opmerkingen van de waterbeheerder worden vervolgens verwerkt in deze waterparagraaf.

Toename verharding

Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk.

In een situatie waarin een terrein niet is verhard kan hemelwater infiltreren in de ondergrond. Wanneer een gebied (deels) wordt verhard dan stroomt hemelwater versneld af naar het oppervlaktewater. Om overlast te voorkomen, moet deze versnelde afstroom gecompenseerd worden om overlast te voorkomen. Wetterskip Fryslân hanteert een compensatienorm van 10 %. Voor bebouwd gebied is de ondergrens van 200 m² van toepassing, in het buitengebied geldt een ondergrens van 1.500 m².

De oppervlakteverharding op het perceel neemt toe met circa 600 $m^{2.}$ Omdat er geen oppervlaktewater

aanwezig is, moet een bui van 55 mm/m^2 verhard oppervlak gecompenseerd worden. Dit betekent dat een berging van 33 m^3 (600 m^2 * 0,055 m) gerealiseerd moet worden. In dit geval wordt de ontsluiting uitgevoerd met een klinkerbestrating. Door het toepassen van grindkoffers met drainage en een waterdoorlatende laag wordt hemelwater in de grond afgevoerd. Hierdoor wordt voldaan aan de gehanteerde compensatienorm. Het Wetterskip heeft reeds aangegeven hiermee akkoord te zijn. Dit akkoord is als bijlage 6 opgenomen.

Meerlaagse veiligheid
Het klimaat verandert en wordt steeds grilliger. Langere perioden van droogte, afgewisseld met korte periodes met intensieve buien, zeespiegelstijging en zwaardere stormen. Naast de verdedigingswerken moet worden ingezet op aanpassingen in de ruimtelijke ordening en calamiteitenbeheersing. Er is in dit verband sprake van meerlaagse veiligheid, dit staat voor Veiligheid in drie lagen. In het kader van ruimtelijke ordening is vooral laag 2 van belang. Het gaat er dan om dat de ruimte op een duurzame manier wordt ingericht. Bijvoorbeeld door geen gevoelige functies te realiseren op plekken die kunnen overstromen.

De maaiveldhoogte in het naar schatting tussen de -1,00 m NAP en de -0,20 m NAP. Onder Peilbeheer in dit wateradvies geven wij een advies over de bouwhoogte bekeken vanuit de drooglegging. Naast de drooglegging is ook de meerlaagse veiligheid van belang.

Het maatgevend boezempeil ter plaatse van het plangebied is op dit moment bepaald op +0,11 m NAP. De regionale waterkering is ontworpen op basis van deze waterstand. Er bestaat een kans dat de regionale waterkering doorbreekt. Parkeervoorzieningen kunnen in principe onder te staan bij een doorbraak. Het is in geval van een doorbraak van de regionale waterkering belangrijk de negatieve gevolgen zo klein mogelijk en de gevolgschade zo laag mogelijk te houden. Geadviseerd wordt om de plekken dusdanig hoog aan te leggen dat er ook bij deze maatgevende waterstand geen wateroverlast optreedt.

Het plangebied ligt in een gebied met een overstromingskans van 1:100. Dit betekent dat de regionale waterkering is ontworpen op basis van een maatgevend boezempeil met een kans van voorkomen van 1/100^e per jaar.

<u>Klimaatadaptatie</u>
Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Het is belangrijk kansen te benutten om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming.

Bij de inrichting van het plangebied kan hier op geanticipeerd worden door bijvoorbeeld het percentage verhard oppervlak te verminderen en het plangebied groener in te richten. Door nú maatregelen te nemen, worden steden en dorpen mooier en wordt grote schade in de toekomst voorkomen. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het proces worden meegenomen.

Binnen het plan is rekening gehouden met het toepassen van halfverharding ter plaatse van de parkeerplaatsen.

Peilgebied en drooglegging
Het plangebied ligt in een peilgebied met een vast peil van -2,30 m NAP. Dit vastgestelde peil is een streefpeil. Het werkelijke peil is als gevolg van opstuwing en weersomstandigheden niet altijd gelijk aan het streefpeil. Het plangebied voldoet aan de drooglegginsnorm.

De grondwaterstand is niet gelijk aan het waterpeil in de sloten. Grondwater kan opbollen en

uitzakken. Om grondwateroverlast te voorkomen is naast de drooglegginsnorm daarom ook de ontwateringsdiepte van belang. Bij het bepalen van de aanleghoogte naast de drooglegging moet ook rekening gehouden worden met voldoende ontwateringsdiepte.

Watersysteemkwaliteit en ecologie
Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

Veiligheid en waterkeringen
De ontwikkeling heeft geen invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Conclusie
De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.6 Bodem

Bij het aspect 'bodem' staat de vraag centraal of de bodemkwaliteit toereikend is voor het nieuwe gebruik. De bodem kan door eerdere (bedrijfs)activiteiten verontreinigd zijn. Voor de ruimtelijke procedure is het van belang dat verdachte locaties worden gesignaleerd.

Gezien het huidige functiegebruik in het projectgebied is het niet aannemelijk dat er verontreinigingen in de bodem zijn ontstaan. Uit verkennend bodemonderzoek (zie bijlage 7) is gebleken dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen worden verwacht. Daarnaast wordt met dit project geen bouwwerk voorgesteld. Er is daarnaast geen sprake van grootschalige grondbewerkingen waarbij grond zal worden afgevoerd naar andere locaties. Het omgevingsaspect bodem vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling die in dit project centraal staat.

4.7 Archeologie

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze naar verwachting in 2021 in werking treedt. Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie. Om inzicht te krijgen in de kans op het aantreffen van archeologische resten in bepaalde gebieden zijn op basis van historisch onderzoek archeologische verwachtingskaarten opgesteld.

Voor een globaal inzicht in mogelijke waarden heeft de provincie de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) gepubliceerd. De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd - bronstijd (300.000 - 800 v Chr.), en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr. - 1500 n Chr.). De provincie beveelt in het projectgebied aan om bij ingrepen van meer 2.500 m² een karterend archeologisch onderzoek te verrichten voor de steentijd-bronstijd.

Voor de periode ijzertijd - middeleeuwen is geen archeologisch onderzoek nodig. Dit advies wordt gegeven als op basis van eveenerder onderzoek is gebleken dat er zich geen archeologische resten in de bodem bevinden, of wanneer de archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode ijzertijd - middeleeuwen op gefundeerde gronden zodanig laag is dat de kans op

aantasting bij de meeste ingrepen zeer klein is.

Met dit project zijn geen ingrepen gepaard die de drempelwaarde van 2.500 m^2 overschrijden. Daarnaast rijkt de ingreep niet dieper dan 0,35 meter en is een groot gedeelte van het projectgebied al verhard of verbouwd. De gronden zijn derhalve al geroerd. Archeologisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Tevens maakt de huidige bestemming de aanleg van verhardingen ook al mogelijk. Wanneer bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de bevoegde overheid (gemeente Heerenveen).

4.8 Cultuurhistorie

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden.

De gemeente is voornemens om het gebouw als gemeentelijk monument te gaan aanwijzen (zie 'Nota Cultuurhistorisch Erfgoed gemeente Heerenveen'). Het is achterste deel van de school is omstreeks 1963 aangebouwd en betreft een extra leslokaal en een gymlokaal met bijbehorende opslag- en sanitaire ruimten. Dit achterste deel krijgt geen monumentenstatus. De bescherming van gemeentelijke monumenten zijn vastgelegd in de 'Erfgoedverordening Heerenveen'. Dit beleid is op 1 januari 2016 inwerking getreden. Het beleid is er op gericht om gemeentelijke monumentale zaken in stand te houden.

Met het project blijft het oorspronkelijke pand, zoals dat in 1954 is gebouwd, grotendeels behouden. De later in 1963 gerealiseerde uitbreiding wordt geheel verwijderd.

Daarnaast maakt het groen rondom het gebouw geen specifiek onderdeel uit van de cultuurhistorische waarde van het schoolgebouw. Op basis van het geldende bestemmingsplan is het bijvoorbeeld al mogelijk om het gehele terrein een verharde inrichting te geven. De groene ruimte heeft in het bestemmingsplan geen specifieke groen bestemming gekregen. Met de inrichting van het parkeerterrein wordt de cultuurhistorische ,stedenbouwkundige waarde van het schoolgebouw niet aangetast. De waardevolle laanbeplantingen langs de Van Helomalaan en de Thialfweg worden behouden. Op die manier wordt het terrein ook weer fraai ingepast en blijven de kenmerken van de omgeving in stand.

4.9 Ecologie

Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving. in de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Daarnaast is in elke provinciale verordening een uitwerking van de Wnb opgenomen. In de provincie Fryslân wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage I bij deze verordening. Per soort worden de handelingen, middelen en methoden genoemd die mogen worden toegepast, slechts voor zover er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied ligt in een binnenstedelijk gebied op ruime afstand van beschermde natuurgebieden.

De ontwikkeling heeft, mede gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling, geen negatieve effecten op natuurwaarden die op grotere afstand liggen.

Soortenbescherming
Voor de realisatie van het parkeerterrein worden drietal gebouwen gesloopt. Deze gebouwen bevatten geen verblijfsplaatsen van beschermde diersoorten. Volgens ecologisch onderzoek (zie bijlage 8) bevindt er zich een verblijfplaats van de huismus in het niet aan de sloop onderhevige gebouwdeel aan de oostkant. Een overtreding van de Wet natuurbescherming is daarmee niet aan de orde wanneer men de sloopwerkzaamheden buiten de broedperiode uitvoert. Er is dan geen sprake van verstoring. Overige broedvogelsoorten zijn in het sloopdeel zijn niet waargenomen. In bomen en struiken broeden echter ongetwijfeld vogels. Kappen van de bomen en het verwijderen van de struiken dient daarom buiten het broedseizoen (half maart-half juli) plaats te vinden of na een inspectie waaruit blijkt dat er geen nesten aanwezig (kunnen) zijn. De kans hierop is echter klein.

Voor alle soorten geldt de zorgplicht. Deze schrijft voor dat men verplicht is om alles wat redelijkerwijze mogelijk is, te doen of juist te laten om schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen.

4.10 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Het toetsingskader wordt gevormd door verschillende besluiten en documenten (Bevi, Bevb, Bevt). Risico's zijn inzichtelijk gemaakt op de risicokaart die per provincie wordt bijgehouden.

In het kader van het aspect externe veiligheid is de risicokaart van de provincie Fryslân geraadpleegd. Hieruit blijkt dat zich in de nabijheid van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen bevinden. Ook valt het projectgebied niet in de invloedsfeer van een buisleiding. Met de ontwikkelingen die het project mogelijk maakt worden ook geen kwetsbare objecten mogelijk gemaakt waardoor er geen sprake is van effecten op de externe veiligheidssituatie. Aanvullend onderzoek naar het aspect externe veiligheid kan dan ook achterwege blijven.

4.11 Luchtkwaliteit

Een onderdeel van de Wet milieubeheer betreft luchtkwaliteit. De wet is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, aan te pakken.

Overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn veelal het gevolg van het aantal verkeersbewegingen in een gebied. Op grond van de algemene maatregel van bestuur 'niet in betekenende mate' (NIBM) vormen luchtkwaliteitseisen geen belemmeringen voor projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Op grond van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn (onder andere) woningbouwprojecten met minder dan 1.500 woningen vrijgesteld van toetsing.

In het projectgebied worden 123 nieuwe parkeerplaatsen aangelegd. Er van uitgaande van een 100% bezetting en dat elke plek twee keer per dag gebruik wordt is in het projectgebied sprake van een verkeerstoename van 492 mvt/etmaal. Om aan te tonen of het project NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, is op basis van de verkeersaantrekkende werking een NIBM-berekening uitgevoerd.

Uit de NIBM-tool blijkt dat de verkeerstoename niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Daarnaast is er feitelijk geen sprake van een toename aan verkeersbewegingen ten gevolge van de realisatie van het parkeerterrein. Feitelijk zorgt de functie van het ziekenhuis namelijk voor de toename van verkeersbewegingen. Het parkeerterrein zelf heeft geen verkeers aantrekkende werking. Door de beoogde ontwikkeling worden de verkeersbewegingen van de pendeldienst eruit getrokken.

Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is om deze reden niet noodzakelijk. Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor dit project.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	492
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	0,42
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	0,11
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur. Berekening NIBM-tool

4.12 Kabels, leidingen en zoneringen

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteits- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een Klic-melding in kaart gebracht.

In het projectgebied is geen sprake van kabels of leidingen die een planologische zone hebben.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheidsaspecten van een ontwikkeling. In dat verband wordt onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De maatschappelijke uitvoerbaarheid heeft als doel om aan te tonen dat de beoogde ontwikkeling maatschappelijk draagvlak heeft en dat de procedures op een goede manier worden doorlopen.

Voor het aanvragen van de omgevingsvergunning, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan wordt de uitgebreide procedure uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) gevolgd. De procedure hiervoor is opgenomen in artikel 2.12 eerste lid sub a onder 3 van de Wabo. Binnen zes maanden na ontvangst van de aanvraag moet het college van burgemeester en wethouders beslissen over het verlenen van de vergunning. Tijdens deze periode moet de aanvraag zes weken ter visie worden gelegd, waarbij de mogelijkheid aan een ieder wordt geboden voor het indienen van zienswijzen. Na de bekendmaking van het besluit kan door belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend beroep worden ingesteld.

5.2 Economische uitvoerbaarheid en grondexploitatie

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het project is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze waarop gemeentelijke kosten op het plan worden verhaald (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid
De ontwikkeling betreft een particulier initiatief. De gronden worden door de gemeente tegen een marktconforme prijs (vastgesteld door een taxateur) verkocht aan de initiatiefnemer. De ontwikkelaar beschikt over voldoende financiële middelen om de gronden te kunnen kopen.

Grondexploitatie
Door middel van de grondexploitatieregeling beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, bijvoorbeeld voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor de ruimtelijke procedure. Indien er sprake is van bepaalde bouwplannen, dient de gemeente hiervoor in beginsel een exploitatieplan op te stellen. Van deze verplichting kan worden afgezien als het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Dit kan middels een anterieure overeenkomst. Voor vaststelling van het planologisch besluit dient duidelijk te zijn op welke wijze de kosten zullen worden verhaald.

De grond is in eigendom van de gemeente en gaat de gronden verkopen aan de initiatiefnemer. De initiatiefnemer gaat het parkeerterrein op eigen kosten aanleggen. In die zin zijn de kosten anderszins verzekerd en is geen sprake van een grondexploitatieregeling.

Hoofdstuk 6 Afweging en conclusie

6.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wabo, waarmee de aanleg van een parkeerterrein, ten behoeve van het eigen personeel van ziekenhuis Tjongerschans, mogelijk wordt gemaakt.

6.2 Afweging

De ontwikkeling is gericht op een inbreidingsproject waarbij een parkeerterrein wordt gerealiseerd binnen bestaand stedelijk gebied. Er is behoefte aan het parkeerterrein omdat er nu onvoldoende parkeergelegenheid is. Door deze op korte afstand van het ziekenhuis te realiseren is de (ongewenste) pendeldienst niet meer nodig.

Verder is het project in overeenstemming met de relevante beleidsuitgangspunten op provinciaal en gemeentelijk niveau en veroorzaakt het geen conflicten met de sectorale wet- en regelgeving. Zo veroorzaakt de ontwikkeling geen aantoonbaar onaanvaardbare hinder voor omwonenden en worden de cultuurhistorische waarden van de locatie gerespecteerd

6.3 Conclusie

Het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

MEMO

Van	:	Jan-Jacob Posthumus
Project	:	20190024
Opdrachtgever	:	Ziekenhuis Tjongerschans
Datum	:	24 mei 2019
Betreft	:	Vormvrije m.e.r.-beoordeling: Heerenveen parkeerterrein aan de Van Helomalaan 2

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

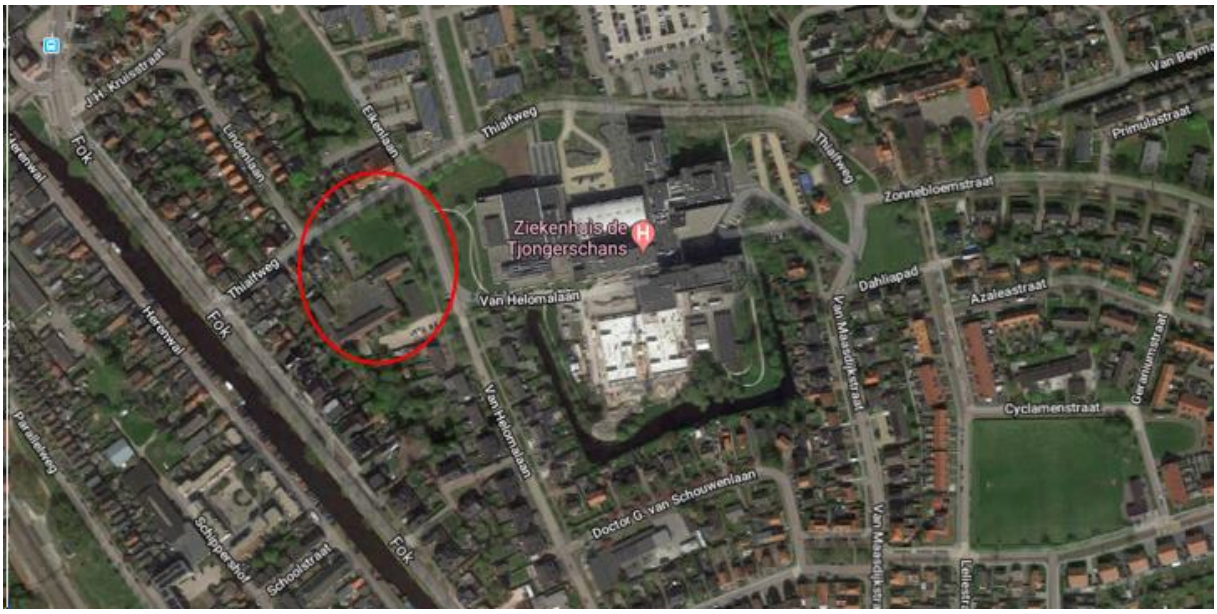
Aanleiding

Al geruime tijd kampt ziekenhuis Tjongerschans met een parkeertekort ten behoeve van zijn eigen personeel. In de huidige situatie vindt het parkeren gedeeltelijk plaats op grote afstand van het ziekenhuis. Het ziekenhuis heeft daarom het initiatief opgevat om de gronden van de voormalige school 'It Oerset' aan de Van Helomalaan 2 in te richten ten behoeve van een parkeervoorziening met in totaal 123 parkeerplaatsen.

Op basis van het geldende bestemmingsplan Heerenveen-Noord is een parkeervoorziening reeds toegestaan. Echter dient deze ten behoeve van de maatschappelijke voorziening ter plaatse gebruikt te worden. Met de realisatie van 123 parkeerplaatsen ten behoeve van het naastgelegen ziekenhuis is hier geen sprake van.

Om de parkeerplaatsen planologisch mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning voor planologisch strijdig gebruik met toepassing van projectafwijkingsbesluit van artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3 van de Wabo nodig. Voorwaarde hierbij is dat de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Ten behoeve van deze ruimtelijke procedure is eveneens een vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. Het projectgebied is weergegeven in figuur 1.

Rho adviseurs voor leefruimte
Druifstreek 72-C
8911 LH LEEUWARDEN



Figuur 1. Locatie projectgebied

Toetsingskader

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten in het kader van een ruimtelijk plan planm.e.r.-plichtig, projectm.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Ook wanneer de drempelwaarden niet worden overschreden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten nagaan of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, die aanleiding geven om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Daarbij moet worden gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In de bijlage van het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van de ruimtelijke onderbouwing planm.e.r.-plichtig (onderdelen C en D), projectm.e.r.-plichtig (onderdeel C) of m.e.r.-beoordelingsplichtig (onderdeel D) zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. In de bijlage van het Besluit m.e.r. is in categorie (D11.2) de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject opgenomen. De drempelwaarde voor een formele m.e.r.-beoordeling in het Besluit m.e.r. ligt op:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied met 2000 of meer woningen;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

In de ruimtelijke procedure wordt een parkeerterrein van circa 0,5 hectare gerealiseerd. De ruimtelijke ontwikkeling ligt daarmee ruimschoots onder de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. en is daarmee niet rechtstreeks planm.e.r.-, projectm.e.r. of m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Sinds 7 juli 2017 is een aanpassing van het Besluit m.e.r. in werking getreden. Hierin is geregeld dat ook voor projecten die zijn opgenomen in bijlage onderdeel D, maar beneden de drempelwaarden vallen, een besluit moet worden genomen of een MER nodig is. In dat kader wordt afgewogen of het plan – ondanks dat het ruim onder de drempelwaarde blijft - mogelijk toch belangrijke negatieve

Rho adviseurs voor leefruimte
Druifstreek 72-C
8911 LH LEEUWARDEN

milieueffecten heeft, op basis van de eerder genoemde omstandigheden. Dit is een “vormvrije” m.e.r.-beoordeling.

Systematiek
Deze notitie is opgesteld om, vooruitlopend op omgevingsvergunning, een besluit te nemen over de noodzaak voor het opstellen en procedureel doorlopen van een milieueffectrapportage. Op basis van de omvang van de ontwikkeling, de ligging van het projectgebied en de reeds uitgevoerde sectorale onderzoeken voor de ruimtelijke procedure wordt in deze notitie een beoordeling gegeven van de kenmerken, de plaats en de potentiële effecten van de ontwikkeling.

Beoordeling
Kenmerken van het project
Het voornemen is om direct ten westen van het bestaande ziekenhuis Tjongerschans op de gronden van de voormalige school 'It Oerset' aan de Van Helomalaan 2 in te richten ten behoeve van een parkeervoorziening.

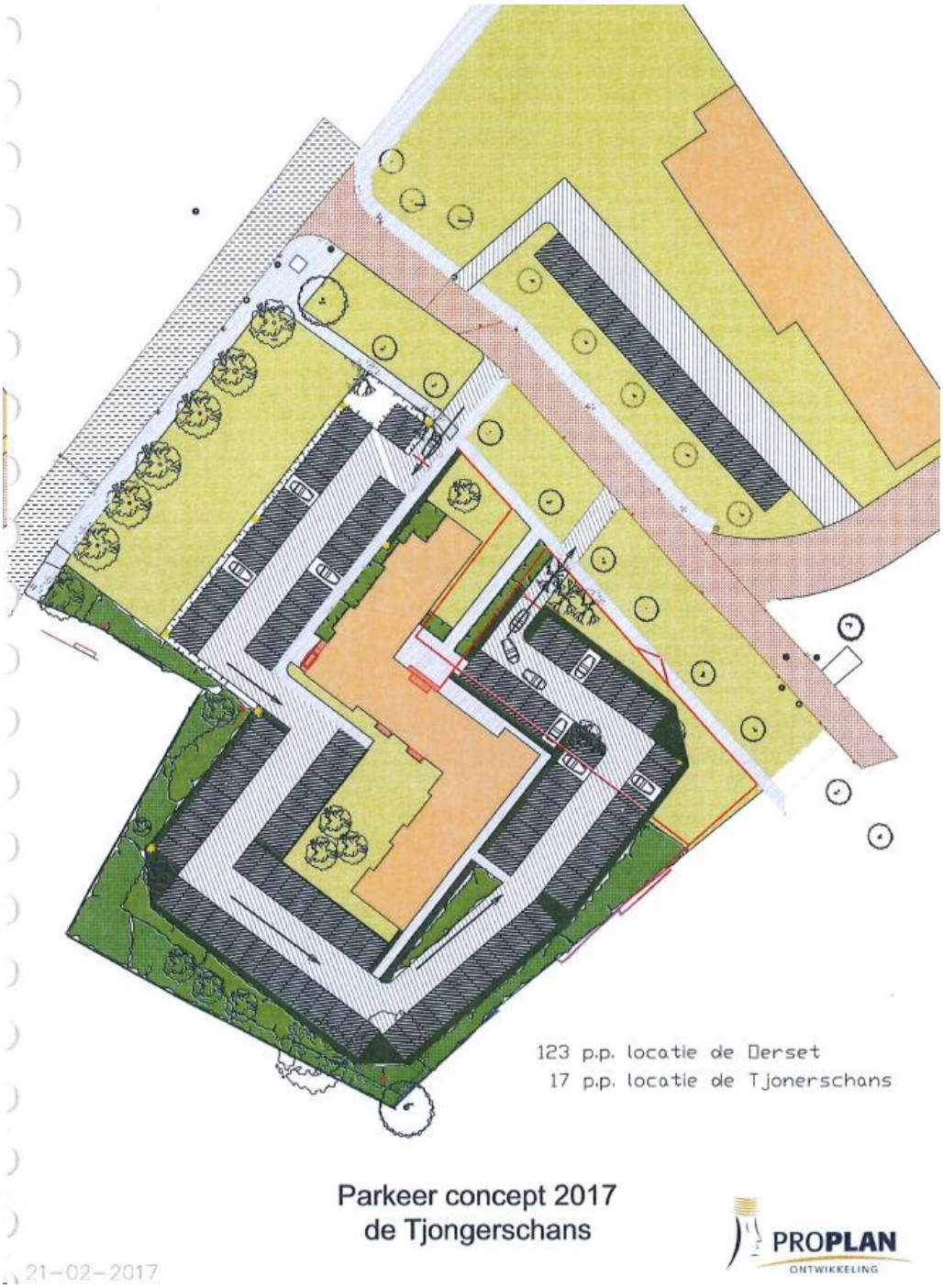
De ontwikkeling is noodzakelijk om het parkeertekort ten behoeve van zijn eigen personeel op te lossen. In de huidige situatie vindt het parkeren gedeeltelijk plaats op grote afstand van het ziekenhuis. Dit is een onwenselijke situatie.

Rondom het bestaande, gemeentelijk monumentale, schoolgebouw wordt daarom een parkeervoorziening met in totaal 123 parkeerplaatsen gerealiseerd. De parkeerplaatsen zullen enkel door het personeel van het ziekenhuis Tjongerschans worden gebruikt. Personeel kan hier van maandag tot en met vrijdag, van 07:00-19:00 uur, gebruik van maken. In het weekend wordt de parkeerplaats niet gebruikt.

Rondom de parkeervoorziening wordt een haag aangelegd en in stand gehouden. Aan de zijde van de Thialfweg krijgt de haag een hoogte van 2 meter. Hierdoor is sprake van een afschermende werking en wordt het zicht op de parkeerplaatsen zoveel mogelijk ontnomen. Tussen de Thialfweg en de parkeerplaatsen blijft tevens een groenstrook van 18 meter breed behouden.

De dubbele ontsluiting vindt plaats vanaf de Helomalaan. Het totale project beslaat een oppervlakte van circa 5.000 m^2. De toename van het verhard oppervlak betreft 600 m^2. Door het toepassen van grindkoffers met drainage en een waterdoorlatende laag wordt hemelwater in de grond afgevoerd.
De werkzaamheden vinden tot een maximale diepte van 0,35 cm. plaats. De omvang van het project is relatief klein, zowel in relatie tot de drempelwaarden in het Besluit m.e.r. als in relatie tot de kern Heerenveen waar de ontwikkeling plaatsvindt.

Rho adviseurs voor leefruimte
Druifstreek 72-C
8911 LH LEEUWARDEN



Figuur 2. Beoogde situatie

Plaats van het project

De gemeente is voornemens om het gebouw als gemeentelijk monument te gaan aanwijzen. Het is achterste deel van de school is omstreeks 1963 aangebouwd en betreft een extra leslokaal en een gymlokaal met bijbehorende opslag- en sanitaire ruimten. Dit achterste deel krijgt geen monumentenstatus. De bescherming van gemeentelijke monumenten zijn vastgelegd in de 'Erfgoedverordening Heerenveen'. Het beleid is er op gericht om gemeentelijke monumentale zaken in stand te houden.

Rho adviseurs voor leefruimte
Druifstreek 72-C
8911 LH LEEUWARDEN

Met het project blijft het oorspronkelijke pand, zoals dat in 1954 is gebouwd, grotendeels behouden. De later in 1963 gerealiseerde uitbreiding wordt geheel verwijderd. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een gevoelig gebied, zoals een Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Fryslân. Het projectgebied ligt op ruime afstand van Natura 2000-gebieden, het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Deelen is gelegen op circa 5 kilometer en tot het NNN-gebied bedraagt circa 3 kilometer. De archeologische verwachtingskaart (FAMKE) van de Provincie Fryslân geeft aan dat het projectgebied is gelegen binnen een gebied van karterend onderzoek. Ingrepen kleiner dan 2.500 m^2 en tot een diepte van 35 cm zijn vrijgesteld van onderzoek.

Er zijn in de nabije omgeving verder geen beschermde gebieden aanwezig waarop de ontwikkeling een nadelig effect kan hebben.

<u>Relatieve rijkdom aan/kwaliteit en re-generatievermogen van natuurlijke hulpbronnen in het gebied</u>

Het projectgebied ligt in een woongebied en betreft deels verhard en deels onverharde grond. Vanuit het oogpunt van ecosysteemdiensten wordt het gebied als volgt gekarakteriseerd:

- Het projectgebied is geen verstrekker van een product door ecosystemen: het plangebied is geen producent meer van vernieuwbare hulpbronnen zoals biomassa (hout) of van milieuvoorraden (zoals drinkwater);
- Het projectgebied heeft in het huidige gebruik een zeer geringe functie voor regulerende diensten (zoals bestuiving van gewassen);
- Het projectgebied heeft een beperkte functie voor diensten die de voorgaande diensten ondersteunen (zoals biodiversiteit).

De locatie heeft geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.

<u>Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen</u>

Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling van het gebied worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut.

<u>Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid</u>

Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk

<u>Kenmerken potentiële effecten</u>

In deze paragraaf worden de belangrijkste milieueffecten van de herontwikkeling beschreven. De effectbeoordeling in deze paragraaf is gebaseerd op de sectorale onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het ruimtelijke plan.

Verkeer

Het nieuwe parkeerterrein wordt ontsloten aan de Van Helomalaan, een tweerichtingsstraat ten hoogte van het ziekenhuis en de parkeerplaats met een maximum toegestane snelheid van 30 km/h. De Van Helomalaan is een doorgaande schoolroute. De toename van het parkeren door werknemers zal voornamelijk buiten het drukste uur om zijn. De ontwikkeling zorgt voor een toename van circa 252 mvt/etmaal.

De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld in het drukste uur van de dag, waarin doorgaans maximaal 10% van de etmaalwaarde wordt afgewikkeld. Op het drukste uur zullen de ontsluitende wegen een

verkeerstoename van circa 25 mvt ondervinden (per richting 13 mvt per uur). De verkeerstoename zal merkbaar zijn in de drukkere uren, maar is derhalve gering dat deze toename naar verwachting geen negatieve gevolgen hebben op afwikkeling van de omliggende ontsluitingswegen. Omdat de Van Helomalaan een schoolfietsroute is, moet de fietsveiligheid worden gewaarborgd. Fietsers rijden in de huidige situatie ook al langs het ziekenhuis, waar ook afgifte van goederen plaatsvindt. De alertheid van de fietsers is derhalve in de huidige situatie al op deze weg vergroot. De fietsers hebben voorrang op de afslaande autoparkeerders (recht doorgaand verkeer). De geringe toename van verkeersbewegingen op deze weg zal naar verwachting dan ook niet voor problemen zorgen met betrekking tot verkeersveiligheid.

Wegverkeerslawaai
Een parkeerterrein betreft een niet-geluidsgevoelige functie. Eveneens betreft het geen inrichting die in belangrijke mate geluidhinder veroorzaakt. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk. De Wet geluidhinder is daarom niet van toepassing op deze ontwikkeling.

Luchtkwaliteit
De beoogde ontwikkeling (123 parkeerplaatsen) draagt 'niet in betekenende mate' bij de concentratie luchtverontreinigende stoffen in de lucht. Uit de NIBM-tool blijkt dat de verkeerstoename niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarnaast is er feitelijk geen sprake van een toename aan verkeersbewegingen ten gevolge van de realisatie van het parkeerterrein. Feitelijk zorgt de functie van het ziekenhuis namelijk voor de toename van verkeersbewegingen. Het parkeerterrein zelf heeft geen verkeer aantrekkende werking. Door de beoogde ontwikkeling worden de verkeersbewegingen van de pendeldienst eruit getrokken.

Bedrijven en milieuhinder
De parkeerplaats wordt op een afstand van meer dan 10 meter gerealiseerd van de bestaande woningen. Aan de richtafstand binnen gemengd gebied wordt dan ook voldaan. Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening is een geluidsonderzoek uitgevoerd naar de totale geluidsbelasting van de inrichting naar de omgeving. Om de vraag te kunnen beantwoorden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, is de geluidbelasting in het plangebied onderzocht en beoordeeld op basis van de normen uit het Activiteitenbesluit.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen voldoet aan de normen zoals gesteld in het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de woningen in de omgeving kan dan ook gesteld worden dat er sprake blijft van een acceptabel woon- en leefklimaat. Uit het onderzoek is gebleken dat bij de woning Thialfweg 12 een gering overschrijding is ten aanzien van het maximale geluidsniveau. Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen worden daarom geluidswerende maatregelen getroffen om geluidsoverlast te beperken.

Risico's op zware ongevallen of rampen
In de omgeving van de projectlocatie vindt geen vervoer plaats via de weg, water, spoor of buisleiding. Ook zijn volgens de risicokaart geen risicovolle inrichtingen aanwezig die van invloed zijn op de veiligheidssituatie ter plaatse. Met de beoogde ontwikkeling worden geen inrichtingen toegestaan die een nadelig effect kunnen hebben op de externe veiligheidssituatie ter plaatse.

Risico's op rampen door klimaatverandering
De beoogde ontwikkeling zorgt voor een beperkte toename in verhard oppervlak. In de omgeving is voldoende onverhard oppervlak en water aanwezig, door de beperkte omvang zal het geen invloed hebben op de risico's op rampen door klimaatverandering.

Rho adviseurs voor leefruimte
Druifstreek 72-C
8911 LH LEEUWARDEN

Natuur

Gebiedsbescherming

De projectlocatie vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het gebied maakt ook geen deel uit van het natuurnetwerk Nederland (NNN). Uit de kaart van het Natuurbeheerplan blijkt dat in het gebied of directe omgeving geen beschermde landschapselementen aanwezig zijn. Het projectgebied ligt op ruime afstand van Natura 2000-gebieden, het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Deelen is gelegen op circa 5 kilometer en tot het NNN-gebied bedraagt circa 3 kilometer.

De projectlocatie ligt buiten beschermde natuurgebieden. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de afstand tot natuurgebieden en de locatie van het gebied (stedelijke omgeving) kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten. Significante negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen derhalve worden uitgesloten. De Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie Fryslân staan de uitvoering van het project dan ook niet in de weg. De ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden.

Soortenbescherming

Voor de realisatie van het parkeerterrein worden drietal gebouwen gesloopt. Deze gebouwen bevatten geen verblijfsplaatsen van beschermde diersoorten. Volgens ecologisch onderzoek bevindt er zich een verblijfplaats van de huismus in het niet aan de sloop onderhevige gebouwdeel aan de oostkant. Een overtreding van de Wet natuurbescherming is daarmee niet aan de orde wanneer men de sloopwerkzaamheden buiten de broedperiode uitvoert. Er is dan geen sprake van verstoring. Overige broedvogelsoorten zijn in het sloopdeel zijn niet waargenomen. In bomen en struiken broeden echter ongetwijfeld vogels. Kappen van de bomen en het verwijderen van de struiken dient daarom buiten het broedseizoen (half maart-half juli) plaats te vinden of na een inspectie waaruit blijkt dat er geen nesten aanwezig (kunnen) zijn. De kans hierop is echter klein.

Voor alle soorten is de zorgplicht van kracht. Bij verstoring van dieren tijdens de werkzaamheden moeten deze de gelegenheid krijgen te vluchten naar een nieuwe leefomgeving.

Archeologie

Het projectgebied is gelegen binnen de zone van karteren onderzoek (steentijd-bronstijd) De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 2.500 m² tot een diepte van 0,35 m-mv een karterend archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Met dit project zijn geen ingrepen gepaard die de drempelwaarde van 2.500 m2 overschrijden. Daarnaast rijkt de ingreep niet dieper dan 0,35 meter en is een groot gedeelte van het projectgebied al verhard of verbouwd. De gronden zijn derhalve al geroerd. Archeologisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Uit de Archeologische Kaart (FAMKE) - ijzertijd – middeleeuwen blijkt dat er binnen de projectlocatie geen onderzoek noodzakelijk is. De beoogde ontwikkeling heeft geen nadelig invloed op het aspect archeologie.

Cultuurhistorie

De gemeente is voornemens om het gebouw als gemeentelijk monument te gaan aanwijzen (zie 'Nota Cultuurhistorisch Erfgoed gemeente Heerenveen'). Het achterste deel van de school is omstreeks 1963 aangebouwd en betreft een extra leslokaal en een gymlokaal met bijbehorende opslag- en sanitaire

Rho adviseurs voor leefruimte
Druifstreek 72-C
8911 LH LEEUWARDEN

ruimten. Dit achterste deel krijgt geen monumentenstatus. De bescherming van gemeentelijke monumenten zijn vastgelegd in de 'Erfgoedverordening Heerenveen'. Dit beleid is op 1 januari 2016 inwerking getreden. Het beleid is er op gericht om gemeentelijke monumentale zaken in stand te houden.

Met het project blijft het oorspronkelijke pand, zoals dat in 1954 is gebouwd, grotendeels behouden. De later in 1963 gerealiseerde uitbreiding wordt geheel verwijderd.

Daarnaast maakt het groen rondom het gebouw geen specifiek onderdeel uit van de cultuurhistorische waarde van het schoolgebouw.

Als gevolg van de voorziene ontwikkeling worden geen cultuurhistorisch waardevolle elementen verstoord.

Bodem
Gezien het huidige functiegebruik in het projectgebied is het niet aannemelijk dat er verontreinigingen in de bodem zijn ontstaan. Uit verkennend bodemonderzoek (bron: uitgevoerd door Bodevisie Milieu & Veiligheid BV (datum 27 augustus 2014)) is gebleken dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen worden verwacht. Daarnaast wordt met dit project geen bouwwerk mogelijk gemaakt/ gerealiseerd. Er is daarnaast geen sprake van grootschalige grondbewerkingen waarbij grond zal worden afgevoerd naar andere locaties. De beoogde ontwikkeling zelf heeft geen negatieve gevolgen voor bodemkwaliteit. Belangrijke nadelige milieugevolgen op het gebied van bodemkwaliteit kunnen dan ook worden uitgesloten.

Water
Uit de uitgevoerde watertoets en het overleg met het waterschap Fryslân blijkt het volgende:
- Waterkwantiteit: De oppervlakteverharding op het perceel neemt toe met circa 600 m^2. Omdat er geen oppervlaktewater aanwezig is, moet een bui van 55 mm/m^2 verhard oppervlak gecompenseerd worden. Dit betekent dat een berging van 33 m^3 (600 m^2 * 0,055 m) gerealiseerd moet worden. In dit geval wordt de ontsluiting uitgevoerd met een klinkerbestrating. Door het toepassen van grindkoffers met drainage en een waterdoorlatende laag wordt hemelwater in de grond afgevoerd. Hierdoor wordt voldaan aan de gehanteerde compensatienorm.
- Waterkwaliteit: Zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase worden geen uitlogende materialen gebruikt.

Risico's voor de menselijke gezondheid
Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit en verkeer blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit.

Aanlegwerkzaamheden
Gelet op de tijdelijkheid van aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden. Het gaat om reguliere werkzaamheden die samenhangen met stedelijke herontwikkeling, waarbij zo nodig maatregelen worden getroffen om hinder voor de omgeving zo veel mogelijk te beperken.

Cumulatie
In de omgeving van het beoogde parkeerterrein vinden geen ontwikkelingen plaats die in samenhang met de ontwikkelingen binnen het projectgebied kunnen leiden tot relevante cumulatie van milieugevolgen.

Randvoorwaarden en mitigerende maatregelen
In de voorgaande sectorale analyses zijn verschillende randvoorwaarden benoemd die in acht dienen te worden genomen met het oog op de mogelijke milieugevolgen. Daarbij gaat het in het bijzonder om de volgende maatregelen:

- Waterkwaliteit: Zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase worden geen uitlogende materialen gebruikt.
- Geluid*:* Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen worden daarom geluidswerende maatregelen getroffen om geluidsoverlast te beperken.

Conclusie
Het voornemen is een parkeerterrein met 123 parkeerplaatsen te realiseren. De ontsluiting vindt plaats vanaf de Helomalaan. De ontsluitende wegen beschikken over voldoende capaciteit om de toename van het verkeer op de juiste manier af te wikkelen. Het totale project beslaat een oppervlakte van circa 5.000 m^2. De omvang van het project is relatief klein, zowel in relatie tot de drempelwaarden in het Besluit m.e.r. als in relatie tot de kern Heerenveen waar de ontwikkeling plaatsvindt. De potentiële effecten zijn beperkt en bestaan voornamelijk uit geluid, verkeer en waterhuishoudkundige aspecten. Gelet op de aard en relatieve omvang van het project, de plaats hiervan en de kenmerken van de potentiële effecten kan worden geconcludeerd dat er geen belangrijke negatieve milieugevolgen aan de orde kunnen zijn. De te verwachten milieueffecten zijn dan ook verwaarloosbaar, zodat er geen aanleiding is voor het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure mits de in paragraaf ‘randvoorwaarden en mitigerende maatregelen’ genoemde maatregelen in acht worden genomen.

Rho adviseurs voor leefruimte
Druifstreek 72-C
8911 LH LEEUWARDEN

Bijlage 2 Nader onderzoek vleermuizen en huismussen

Nader onderzoek vleermuizen en huismussen

School 'It Oerset', Heerenveen

EKOZA
Ecologisch advies

Arnhem, 17 september 2015

Colofon

Titel	: Nader onderzoek vleermuizen en huismussen
Subtitel	: School 'It Oerset', Heerenveen
Projectnummer	: 15.034
Datum	: 17 september 2015
Veldonderzoek	: E.W.A. Janssen
Auteur(s)	: E.W.A. Janssen
Goedgekeurd door	: T. Kooij
Opdrachtgever	: Gemeente Heerenveen
Contactpersonen	: M. Eling

Bezoekadres	: Tivolilaan 205, Arnhem
Postcode	: 6824BV
Postbus/-code	: 2, (6800AA)
Telefoon	: 026-8454583

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Ekoza is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Wettelijk kader 5
2.1 Flora- en faunawet 5

3. Gebiedsbeschrijving 7
3.1 Gebiedsbeschrijving 7
3.2 Voorgenomen ingreep 8

4. Onderzoeksmethode 10
4.1 Vleermuizen 10
4.2 Huismussen 10
4.3 Uitwerking en rapportage 11

5. Resultaten 12
5.1 Vleermuizen 12
5.1.1 Kraamseizoen 12
5.1.2 Paarseizoen 12
5.2 Huismussen 13

6. Conclusies en aanbevelingen 15
6.1 Vleermuizen 15
6.2 Huismussen 15

Bronnen 16
Literatuur 16
Websites 16

1. Inleiding

Het voormalig schoolgebouw 'It Oerset' aan de Van Helomalaan 2 te Heerenveen zal gedeeltelijk gesloopt gaan worden en omliggend terrein zal als parkeerplaats worden ingericht. Een ander zal worden herbestemd.

Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd is toetsing aan de natuurwet- en regelgeving. In het kader van de Flora en faunawet is het van belang om inzichtelijk te krijgen of er beschermde planten- en/of dieren voorkomen en welk effect de werkzaamheden op deze soorten kunnen hebben. Hiervoor heeft Ekoza op 29 oktober 2014 een quickscan Flora en Fauna uitgevoerd. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat er verblijfplaatsen van vleermuizen en huismussen in het plangebied voor kunnen komen.

De gemeente Heerenveen heeft Ekoza gevraagd nader ecologisch onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen en huismussen. Deze rapportage geeft de bevindingen van dit onderzoek weer.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijke kader uiteengezet. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een korte beschrijving van de onderzoeksmethodes die gebruikt zijn. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek vermeld en getoetst aan de Flora- en faunawet. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gegeven.

2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen beschreven. Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet. De gebiedsbescherming is reeds besproken in de quickscan Flora en Fauna (Ekoza, 2014). Hieruit blijkt dat de werkzaamheden geen negatieve effecten veroorzaken in het kader van de Natuurbeschermingswet.

2.1 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht (Broekmeyer, 2003). Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) zijn omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hiertoe is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. In principe mogen er geen handelingen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor de soort. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt er een ‘zorgplicht’: een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

<u>Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet</u>:

Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Daarnaast is *artikel 13* eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet:

Artikel 2: 1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Algemene Maatregel van Bestuur

Middels een Algemene Maatregel van Bestuur is de regelgeving rond de Flora- en faunawet nader ingevuld. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten, waarbij vleermuizen tot de laatste categorie behoren:

Tabel 1: De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.

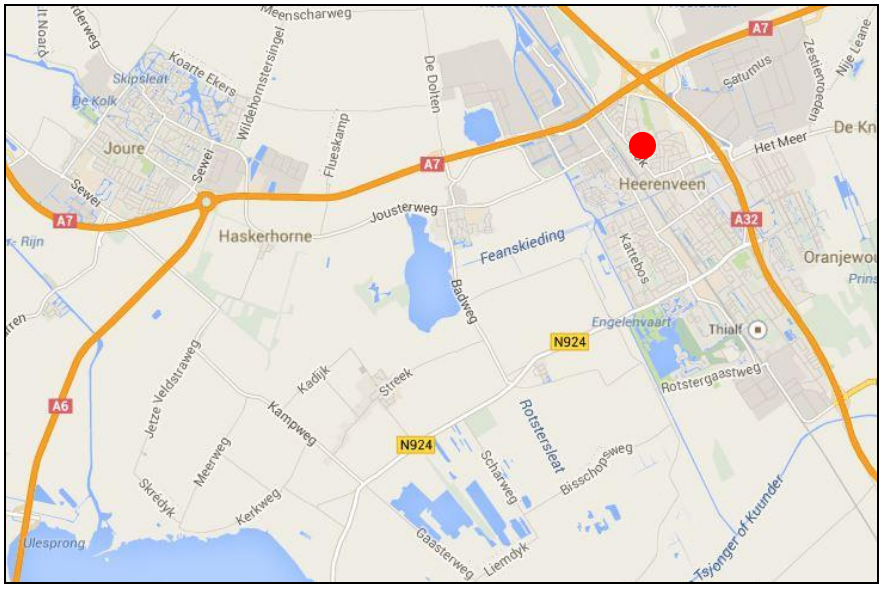
Tabel 2: De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Tabel 3: De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is voor aangewezen bedreigde soorten altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied bestaat uit het voormalig schoolgebouw aan de Van Helomalaan 2 te Heerenveen. De school bestaat uit een stenen hoofdgebouw met dakpannen, een stenen fietsenstalling en een houten noodlokaal. Het gebouw is gelegen in het centrum van Heerenveen en omgeven door wegen en woningen (fig. 1). Betreffend pand is één verdieping hoog. Ook is er her en der gevelbetimering met daarachter ruimte en isolatie. Rond de school staan struiken en bomen, met name aan de west- en noordzijde. In figuur 2 is het plangebied omkaderd, in figuur 3 is een impressie van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. *Globale ligging van het plangebied (bron: www.googlemaps.com).*

Figuur 2. *Het plangebied in meer detail, de te slopen delen zijn roodomkaderd (bron: www.googlemaps.com).*

Figuur 3. *Impressie van het plangebied.*

3.2 Voorgenomen ingreep

Een deel van de school zal zo spoedig mogelijk worden gesloopt (fig. 2) en een ander deel zal worden herbestemd maar behouden blijven. Bestaand groen blijft eveneens zo veel mogelijk behouden, het deel achter de gymzaal zal gedeeltelijk in overleg met omwonenden anders worden ingericht met groen. Een beeld van de toekomstige situatie is in de volgende figuur geschetst. Te slopen onderdelen zullen plaats maken voor parkeerplaatsen.

Figuur 4. *Het ontwerpplan voor de toekomstige situatie.*

4. Onderzoeksmethode

4.1 Vleermuizen

De gehanteerde methode bestond uit onderzoek met een batdetector zowel in de avond- als in de ochtenduren. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het vigerende protocol Vleermuizen 2013. De brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging ontwikkelden in 2009 in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN) het eerste protocol. Sindsdien wordt het protocol in principe jaarlijks geactualiseerd. De organisaties werken hiervoor samen in het Vleermuisvakberaad. De Gegevensautoriteit Natuur stelt het protocol formeel vast.

Met de batdetector werd gedurende drie avonden en een ochtend geluisterd en gezocht naar in- of uitvliegende vleermuizen en daarnaast naar paarroepende mannetjes. Voor de inventarisaties is gebruik gemaakt van een batdetector met time-expansion (Petterson D240x). Hiermee kunnen vertraagde opnames worden gemaakt zodat deze geanalyseerd kunnen worden in het programma Batsound. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

In zowel het kraam- als het paarseizoen zijn twee controles uitgevoerd om te kijken of er verblijfplaatsen in de te slopen gebouwdelen en bomen rond de gymzaal aanwezig zijn. Ook is er daarbij gelet op eventuele verblijfplaatsen in de rest van de school, maar de focus lag op de te slopen delen. De data en omstandigheden van de veldbezoeken zijn terug te vinden in onderstaande tabel.

Tabel 1. De omstandigheden tijdens de veldbezoeken voor vleermuizen.

Datum	Tijd	Weer	Wind
21 mei 2015	21.25u-23.30u	Helder, 12 ℃	W 2
10 juni 2015	03.25u-05.25u	Helder, later bewolkt, 12 ℃	NO 3
1 september 2015	21.10u-23.15u	Helder, 14 ℃	NW 2-3
15 september 2015	20.15u-22.30u	Bewolkt en later helder, 14 ℃	ZW 3-4

4.2 Huismussen

De gehanteerde methode is overeenkomend de richtlijnen uit de Soortenstandaard Huismus van de RVO, maart 2014: "Afwezigheid van broedende huismussen is aangetoond, als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet tijdens goede weersomstandigheden plaatsvinden, op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied), rond 1 à 2 uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen."
Bezoeken specifiek voor huismussen vonden plaats in april t/m juni 2015 (zie tabel 2). Gelet is daarbij op een nestindicatieve waarnemingen:

- een nest of nestbouw of bezoek van een huismus aan een waarschijnlijke nestplaats of
- transport van voedsel of ontlastingpakketjes of bedelende jongen in nest of
- zingende mannetjes (veelal op de dakrand) of
- een paartje bij een potentiële nestplaats of balts.

Tabel 2. De omstandigheden tijdens de veldbezoeken voor huismussen.

Datum	Tijd	Weer	Wind
16 april 2015	07.20u-08.45u	Licht bewolkt, 12 ℃	ZW 3
7 mei 2015	07.05u-08.35u	Bewolkt, op het einde lichte regen, 13 ℃	WZW 3-4
10 juni 2015	05.00u-05.45u	Helder, later bewolkt, 12 ℃	NO 3

4.3 Uitwerking en rapportage

Toetsing aan de Flora- en faunawet (soortbescherming)

Onderzocht wordt of de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden, een ontheffing noodzakelijk is en of daaruit voortvloeiende verplichtingen in de vorm van mitigatie of compensatie noodzakelijk zijn. Hierbij is onderscheid gemaakt in tabel 1 soorten en de tabel 2 en 3 soorten van de Flora- en faunawet.

Voor de tabel 1 soorten geldt een algehele vrijstelling voor het overtreden van enkele verbodsbepalingen wanneer sprake is van bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik of van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.
Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (zie paragraaf 2.1).

Voor tabel 2 soorten, en bij bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting is het mogelijk om met een door het ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode te werken. Als de beschreven maatregelen van een goedgekeurd gedragscode in acht worden genomen, is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk.

De tabel 3 soorten zijn strikt beschermd. Indien er verbodsartikelen overtreden gaan worden is een ontheffing nodig. Gierzwaluw, huismus, roofvogels en vleermuizen zijn voorbeelden van tabel 3 soort(groep)en, waarvan de verblijfplaatsen jaarrond zijn beschermd.

5. Resultaten

De werkzaamheden die uitgevoerd zullen worden kunnen effect hebben op beschermde soorten. Onderzocht is of met het slopen van een deel van de school er verblijfsplekken van vleermuizen of huismussen verloren kunnen gaan. Tegelijkertijd is de rest van de school op eventuele verblijfsplaatsen van beschermde soorten onderzocht.

5.1 Vleermuizen

5.1.1 Kraamseizoen

Veldonderzoek

Tijdens het eerste bezoek in de voorzomer van 2015 werden geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Er vloog wel gedurende een groot deel van het bezoek een foeragerende gewone dwergvleermuis rond de bomen aan de noordzijde van het plangebied. Ook aan de zuidzijde rond het noodlokaal was kort rond 22.35u een (tweede) gewone dwergvleermuis aan het voedsel zoeken. Tussen 22.05u en 22.25u werd drie maal (een) laatvlieger(s) gezien rond de voormalige school. Onduidelijk is of het hier om meerdere exemplaren ging die vanuit de noordkant naar zuid vlogen of dat het om één exemplaar ging die telkens een ruime foerageerronde maakte rond de school. De laatvlieger kwam vanaf noord, vliegend direct ten westen van het sportlokaal en soms afbuigend naar oost, soms naar zuidwest. Vanaf ongeveer 22.30u werden ze niet meer waargenomen.
Tijdens het ochtendbezoek van 10 juni werden wederom geen uitvliegende vleermuizen of andere soorten dan de gewone dwergvleermuis waargenomen. Ook geen laatvliegers. Wel werd twee maal een overvliegende ruige dwergvleermuis gehoord en waren er twee tot drie gewone dwergvleermuizen aan het foerageren rond de school. Eén tot twee noordelijk en één zuidelijk ervan.

5.1.2 Paarseizoen

Veldonderzoek

Op de avond van 1 september 2015 werd aan de zuidzijde van de school nu en dan een baltsroepend manentje gewone dwergvleermuis gehoord welke regelmatig in zuidelijke richting buiten het gehoor verdween. Een foeragerende gewone dwergvleermuis was tot 22.50u aanwezig rond het grasveld en bomen aan de noordkant van de school. Een rosse vleermuis vloog hoog over rond 22.20u. Ook werd om 21.53 een langsvliegende ruige dwergvleermuis boven de Van Helomalaan waargenomen.
Op de avond van 15 september werden wederom enkele keren 2 hooguit 3 foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen rond en gedeeltelijk binnen het plangebied. Een regelmatig paarroepende gewone dwergvleermuis werd ditmaal rond de Thialfweg waargenomen en de eerder baltsroepende gewone dwergvleermuis bij buren in het zuidoosten niet meer. Overige vleermuizen werden deze avond niet gehoord.

Effectenbeoordeling

Er bevinden zich geen verblijfplaatsen van vleermuizen in de voormalige school. Er bevindt zich mogelijk paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis ten noorden en zuiden

ervan maar , maar dit is buiten de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden.
Essentiële foerageergebieden of vliegroutes zijn niet in het projectgebied geconstateerd.

Figuur 5. De waarnemingen van vleermuizen en huismussen, geel: foeragerende en rood: paarroepende gewone dwergvleermuis, blauw: foeragerende of overvliegende laatvlieger. Overige overvliegende vleermuizen zijn niet opgenomen in de figuur. Blauw vierkantje betreft nest huismus.

5.2 Huismussen

Veldonderzoek

Tijdens het eerste ochtendbezoek voor huismussen waren enkele malen waren kort 1-3 huismussen aanwezig in de struiken en bomen aan den noordzijde van de speelplaats en in de hulst aan de oostkant (fig. 6). Van daaruit vlogen ze in diverse richtingen. Tijdens het tweede bezoek waren er geen huismussen rond de speelplaats maar was er een mannetje en een vrouwtje met voer in de dakgoot aanwezig bij de struik aan de oostkant (fig. 5 en 6). Het vrouwtje verdween enkele malen onder de dakpannen.
Een verblijfplaats van de huismus is dus aanwezig maar dit deel van het gebouw valt buiten de sloop.

Figuur 6. *De hulst-struik waarin regelmatig enkele huismussen te vinden waren, met onder de dakpannen een nestelend huismussenpaar.*

Effectenbeoordeling

Er bevindt zich een verblijfplaats van de huismus in het niet aan de sloop onderhevige gebouwdeel aan de oostkant. Een overtreding van de Flora- en faunawet is daarmee niet aan de orde wanneer men de sloopwerkzaamheden buiten de broedperiode uitvoert. Er is dan geen sprake van verstoring. Andere ingrepen die in de toekomst de verblijfplaats kunnen aantasten, dienen gedaan te worden met een ontheffing. Overige broedvogelsoorten zijn in het sloopdeel zijn niet waargenomen. In bomen en struiken broeden echter ongetwijfeld vogels. Kappen van de bomen en het verwijderen van de struiken dient daarom buiten het broedseizoen (half maart-half juli) plaats te vinden of na een inspectie waaruit blijkt dat er geen nesten aanwezig (kunnen) zijn. De kans hierop is echter klein.

6. Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van het voorgaande kan een aantal conclusies worden getrokken en worden aanbevelingen gegeven voor de te nemen vervolgstappen.

6.1 Vleermuizen

Er bevinden zich geen verblijfplaatsen van vleermuizen in 'It Oerset'. Er wordt regelmatig door gewone dwergvleermuizen en soms door laatvliegers gefoerageerd rond de bomen binnen het plangebied. Essentiële foerageergebieden of vliegroutes zijn echter niet aanwezig in, of in de directe omgeving van, het plangebied. Er is sprake van een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis ten zuiden en ten noorden van het plangebied maar die liggen zeker buiten de invloedssfeer van de ingreep. Schade aan vleermuizen en daarmee overtreding van de Flora- en faunawet is door de ingreep daarom niet aan de orde.

6.2 Huismussen

Er bevindt zich een verblijfplaats van de huismus in het niet aan de sloop onderhevige gebouwdeel aan de oostkant. Een overtreding van de Flora- en faunawet is daarmee niet aan de orde wanneer men de sloopwerkzaamheden uitvoert. Andere ingrepen die in de toekomst de verblijfplaats kunnen aantasten, dienen gedaan te worden met een ontheffing. Overige broedvogelsoorten zijn in het sloopdeel zijn niet waargenomen. In bomen en struiken broeden echter ongetwijfeld vogels. Kappen van de bomen en het verwijderen van de struiken dient daarom buiten het broedseizoen (half maart-half juli) plaats te vinden of na een inspectie waaruit blijkt dat er geen nesten aanwezig (kunnen) zijn. De kans hierop is echter klein.

Bronnen

Literatuur

- Broekmeyer, M.E.A., F.G.W.A. Ottburg en F.H. Kistenkas, 2003. Flora- en faunawet, Toepassing van artikel 75 in de praktijk. Alterra, Wageningen.
- Ekoza, 2014. Quickscan flora en fauna, school It Oerset, Heerenveen, in opdracht van gemeente Heerenveen. Rapportnummer 14.120.

Websites

- www.rijksoverheid.nl
- www.waarneming.nl
- www.google.nl/maps
- http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol

Bijlage 3 Onderbouwing parkeerbehoefte

Parkeren Tjongerschans

Behoefte, capaciteit, prognose en kansen

Van verkenning naar onderbouwing | Rapport

projectnummer 0437788.00
definitief
29 mei 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Parkeren Tjongerschans

Behoefte, capaciteit, prognose en kansen

Van verkenning naar onderbouwing | Rapport

projectnummer 0437788.00

definitief revisie 01
29 mei 2019

Auteurs
Michel Evers & Jenno Kootstra

Opdrachtgever
Tjongerschans
Postbus 10500
8440 MA Heerenveen

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
29/5/'19	definitief	Jenno Kootstra	Johan Fuite

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Aanleiding**	**1**
1.1	De opdracht	1
1.2	Leeswijzer	2
2	**Parkeeronderzoek**	**3**
2.1	Parkeerdruk	3
2.2	Parkeerduur	10
2.3	Extra parkeerbehoefte	19
2.4	Samenvatting Parkeeronderzoek	20
3	**Prognose verkeersgeneratie & parkeerbehoefte**	**21**
3.1	Uitbreiding zorgaanbod Meriant	21
3.2	Prognose parkeerbehoefte Meriant	22
3.3	Prognose groei ziekenhuis Tjongerschans	23
3.4	Prognose parkeerbehoefte Meriant en groei ziekenhuis Tjongerschans	24
4	**QuickScan uitbreidingsmogelijkheden parkeren**	**26**
4.1	Beoordeling locaties	27
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**29**
5.1	Conclusies	29
5.2	Aanbevelingen	30
6	**Bijlagen**	**31**
6.1	Bijlage 1 | Overzichtskaart parkeerlocaties/ secties ziekenhuis Tjongerschans	32
6.2	Bijlage 2 | Woonwerkafstand medewerkers ziekenhuis Tjongerschans	33
6.3	Bijlage 3 | Parkeercapaciteit GGZ	34
6.4	Bijlage 4 | Aanvalsplan brandweer	35
6.5	Bijlage 5 | PROPLAN ontwikkeling | Rapportage uitbreiding parkeerterrein	36

1 Aanleiding

Ziekenhuis Tjongerschans te Heerenveen staat lokaal en regionaal bekend als een fijne, kundige en goede zorginstelling. Patiënten en zorgmedewerkers komen daarom vanuit de wijde omgeving naar dit ziekenhuis. Deze ontwikkeling heeft er in de loop van de jaren in geresulteerd dat het organiseren van de parkeerbehoefte steeds complexer is geworden en de maximale capaciteit al geruime tijd bereikt lijkt. Het parkeerterrein (twee parkeerlagen) kan de parkeervraag in de piekmomenten niet langer aan en in de directe omgeving worden woonstraten gebruikt door patiënten, bezoekers en medewerkers van Tjongerschans om hun auto's te kunnen parkeren.

Op dit moment breidt ziekenhuis Tjongerschans haar zorgaanbod uit en verwacht hierdoor op korte en lange termijn een toename in parkeerbehoefte. En alhoewel het ziekenhuis groeit, blijft de groei in parkeercapaciteit uit. Het management van het ziekenhuis heeft inmiddels een deel van haar medewerkers verzocht om te parkeren bij de McDonalds (op 1.400 meter vanaf het ziekenhuis) en vervoert hen vanaf daar 's ochtends en 's middags met een pendelbus van en naar ziekenhuis Tjongerschans. Deze vervoersmanagementmaatregel biedt tijdelijk enige verlichting in de parkeercapaciteit, maar biedt geen structurele oplossing.

Bovendien wil ziekenhuis Tjongerschans haar medewerkers een parkeerplek bieden dicht bij het ziekenhuis. Dit wordt gezien als een belangrijke secundaire arbeidsvoorwaarde in een tijd waarin specialistisch personeel schaars wordt. Beschikbare kandidaten voor een functie laten ook parkeerfaciliteiten meewegen bij de keuze voor een bepaald ziekenhuis.

Ziekenhuis Tjongerschans heeft met de gemeente Heerenveen de mogelijkheden tot uitbreiding van de parkeercapaciteit verkend en is tot de conclusie gekomen dat het perceel van "van Helomalaan 2" geschikt is om de gewenste groei in parkeercapaciteit te realiseren. Het huidige bestemmingsplan op deze locatie maakt het in beginsel mogelijk om hier parkeerplaatsen te realiseren en hiervoor is een omgevingsvergunning aangevraagd.

Weerstand vanuit de omgeving heeft ertoe geleid dat de aanvraag in een juridisch proces is gebracht en de rechter beoordeeld heeft dat er onvoldoende aantoonbaar is gemaakt wat de noodzaak is van het uitbreiden van parkeercapaciteit en dat "van Helomalaan 2" dé locatie is waar deze uitgebreid kan worden.

1.1 De opdracht

Ziekenhuis Tjongerschans heeft Antea Group gevraagd om (1) een onderzoek uit te voeren waarin de parkeerbehoefte in de huidige situatie onderbouwd wordt. En (2) daarnaast inzichtelijk te maken wat de prognoses t.a.v. de verkeersgeneratie na voltooiing van de zorguitbreiding is en de benodigde parkeercapaciteit die dat met zich meebrengt.

Daarnaast is Antea Group gevraagd om (3) van alle, in een eerder stadium verkende mogelijkheden om parkeercapaciteit te vergroten rondom ziekenhuis Tjongerschans, te beoordelen of deze voldoende afgewogen zijn en terecht afgevallen. Antea Group heeft daarbij een QuickScan uitgevoerd om te kijken of de lijst met uitbreidingsmogelijkheden volledig is.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de uitkomsten van het parkeeronderzoek, waarmee is vastgesteld wat de bezettingsgraad van de verschillende parkeervoorzieningen rondom het Ziekenhuis Tjongerschans is. In hoofdstuk 3 is op basis van de jaarlijkse groei van ziekenhuis Tjongerschans en de zorguitbreiding een betrouwbare prognose van de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte uitgewerkt. In hoofdstuk 4 zijn de uitkomsten van de QuickScan rondom alle (eerder) verkende uitbreidingsmogelijkheden van parkeercapaciteit rondom Ziekenhuis Tjongerschans uitgewerkt. De conclusie en aanbevelingen zijn verwoord in hoofdstuk 5. In de bijlagen zijn documenten en plattegronden toegevoegd ter ondersteuning van de inhoud in voorgaande bijlagen.

2 Parkeeronderzoek

Antea Group heeft vanaf maandag 14 januari tot en met vrijdag 18 januari 2019 een parkeeronderzoek uitgevoerd. In die periode is iedere dag van 08.00 uur tot en met 16.00 uur door één of meerdere adviseurs per sectie (is te onderzoeken parkeerlocatie) per uur vastgelegd wat de bezettingsgraad is en welke voertuigen er geparkeerd stonden. Hiermee is voor de gehele periode inzichtelijk gemaakt in welke mate er per sectie sprake is van parkeerdruk en wat de parkeerduur is. De onderzochte parkeerlocaties (secties) zijn in bijlage 1 weergegeven.

2.1 Parkeerdruk

De parkeerdruk, oftewel de bezettingsgraad, is het totale aantal geparkeerde voertuigen gedeeld door de parkeercapaciteit. Bij een bezettingsgraad lager dan 80% zijn er voldoende parkeerplaatsen beschikbaar. Zodra de bezettingsgraad boven de 80% ligt, ontstaat er verkeersoverlast in de directe omgeving van de parkeervoorziening door zoekverkeer. Dit geldt zeker als de parkeervoorzieningen over een gebied verspreid liggen. Daar waar de parkeervoorzieningen meer geconcentreerd liggen (grote parkeerterreinen/ parkeergarages) geldt dat zich bij 85 tot 90% bezettingsgraad verkeersoverlast voordoet (Bron: CROW publicatie 311 | Handboek Parkeren).

2.1.1 Parkeercapaciteit

Per sectie is de parkeercapaciteit vastgesteld. In onderstaande tabel is deze weergegeven on de kolom Parkeercapaciteit totaal. Daarnaast is per sectie een uitsplitsing gemaakt naar openbare parkeerplaatsen, parkeerplaatsen voor mindervaliden (MiVa), parkeerplaatsen voor vergunninghouders [1], parkeerplaatsen voor artsen/ oplaadmogelijkheid voor elektrische voertuigen (overig).

#	Toelichting op sectie	Parkeercapa-citeit totaal	Openbaar	MiVa	Vergunning	Overig
1	Parkeerterrein ziekenhuis Tjongerschans	597 [2]	574	17		6
2	Spoedplein ziekenhuis Tjongerschans	64			62	2
3	Parkeerterrein Thialfweg	10	10			
4	Eikenlaan	12	12			
5	Kastanjelaan	32	30	2		
6	Beukenlaan (west)	18	18			
7	Beukenlaan (oost)	2	2			
8	Lijsterbeslaan	9	9			
9	Lindenlaan	16	16			
	Totaal	**760**	671	19	62	8

Tabel 1. Parkeercapaciteit per sectie

[1] Vergunningen worden door het ziekenhuis uitgegeven aan medewerkers, die op het spoedplein voor hun werkzaamheden specifiek een eigen parkeerplek nodig hebben.

[2] Bij het vaststellen van de secties heeft Antea Group alle parkeervakken/ -plaatsen geïnventariseerd. Uit deze inventarisatie is gebleken dat de parkeercapaciteit van sectie 1 (parkeerterrein ziekenhuis Tjongerschans) 597 is. Daarmee ligt de parkeercapaciteit 32 plaatsen hoger dan hetgeen in eerdere berekeningen/ communicatie is gebruikt.

***Let op**: bovenstaande cijfers zijn het uitgangspunt voor de verdere berekeningen van parkeerdruk in de huidige situatie. En worden ook als uitgangspunt genomen bij de berekeningen rondom prognoses rondom verkeersgeneratie en parkeren in hoofdstuk 4.*

2.1.2 Bezettingsgraad maandag 14 januari 2019

Onderstaande tabel toont de bezettingsgraad en het aantal geparkeerde auto's per sectie.

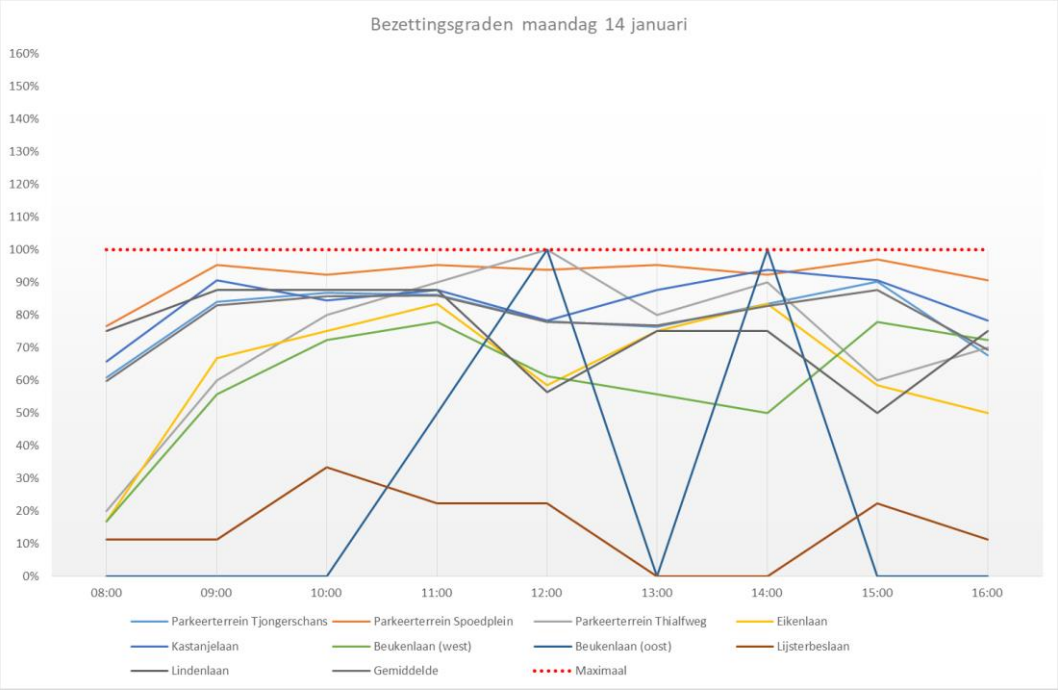
Sectie	Capaciteit	08:00-09:00	BZG %	09:00-10:00	BZG %	10:00-11:00	BZG %	11:00-12:00	BZG %	12:00-13:00	BZG %	13:00-14:00	BZG %	14:00-15:00	BZG %	15:00-16:00	BZG %	16:00-17:00	BZG %
1	597	363	61%	501	84%	518	87%	514	86%	466	78%	455	76%	497	83%	538	90%	404	68%
2	64	49	77%	61	95%	59	92%	61	95%	60	94%	61	95%	59	92%	62	97%	58	91%
3	10	2	20%	6	60%	8	80%	9	90%	10	100%	8	80%	9	90%	6	60%	7	70%
4	12	2	17%	8	67%	9	75%	10	83%	7	58%	9	75%	10	83%	7	58%	6	50%
5	32	21	66%	29	91%	27	84%	28	88%	25	78%	28	88%	30	94%	29	91%	25	78%
6	18	3	17%	10	56%	13	72%	14	78%	11	61%	10	56%	9	50%	14	78%	13	72%
7	2	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	2	100%	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%
8	9	1	11%	1	11%	3	33%	2	22%	2	22%	0	0%	0	0%	2	22%	1	11%
9	16	12	75%	14	88%	14	88%	14	88%	9	56%	12	75%	12	75%	8	50%	12	75%
Totaal	760	453	60%	630	83%	651	86%	653	86%	592	78%	583	77%	628	83%	666	88%	526	69%

Tabel 2. Bezettingsgraad per sectie op maandag 14 januari 2019

De totale bezettingsgraad ligt tussen 09.00 - 12.00 uur én tussen 14.00 - 16.00 uur boven de 80%.

Dat betekent dat in die tijdsperioden de parkeerdruk groot is en verkeersoverlast tot gevolg heeft. Bovendien leidt dit ertoe dat zoekgedrag en zoektijd van bestuurders naar parkeerplaatsen toeneemt.

Onderstaande grafiek laat zien op welke momenten de maximale bezettingsgraad benaderd en bereikt wordt.



Figuur 1 Bezettingsgraad per sectie op maandag 14 januari 2019

2.1.3 Bezettingsgraad dinsdag 15 januari 2019

Onderstaande tabel toont de bezettingsgraad en het aantal geparkeerde auto's per sectie.

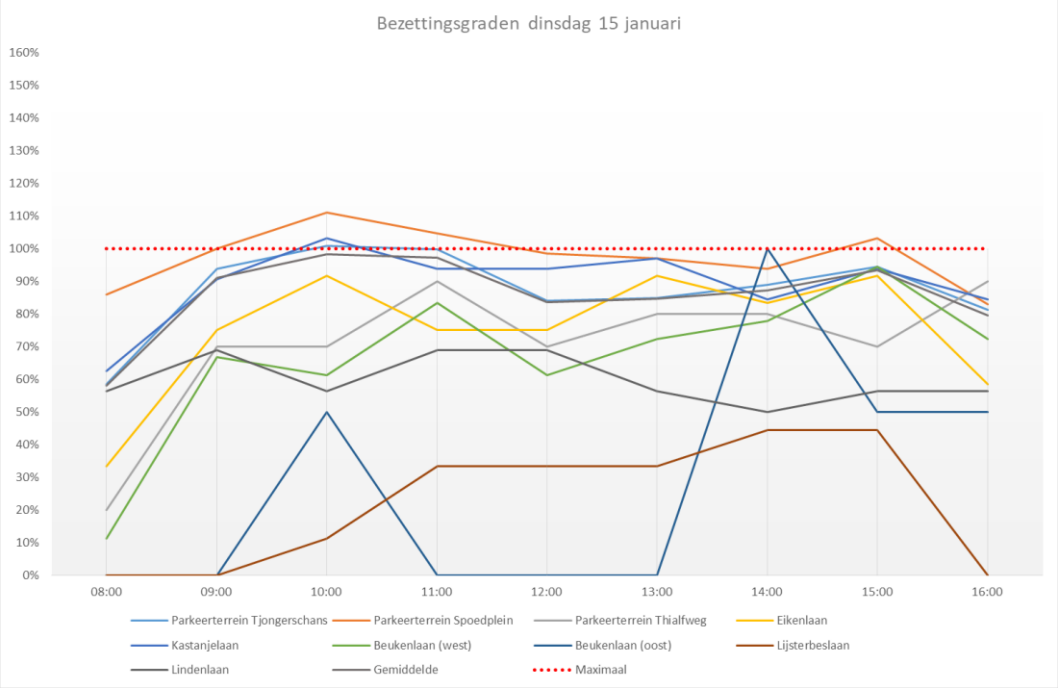
Sectie	Capaciteit	08:00-09:00	BZG %	09:00-10:00	BZG %	10:00-11:00	BZG %	11:00-12:00	BZG %	12:00-13:00	BZG %	13:00-14:00	BZG %	14:00-15:00	BZG %	15:00-16:00	BZG %	16:00-17:00	BZG %	Gem.	BZG %
1	597	349	58%	560	94%	602	101%	595	100%	501	84%	506	85%	530	89%	564	94%	485	81%	521	87%
2	64	55	86%	64	100%	71	111%	67	105%	63	98%	62	97%	60	94%	66	103%	53	83%	62	97%
3	10	2	20%	7	70%	7	70%	9	90%	7	70%	8	80%	8	80%	7	70%	9	90%	7	71%
4	12	4	33%	9	75%	11	92%	9	75%	9	75%	11	92%	10	83%	11	92%	7	58%	9	75%
5	32	20	63%	29	91%	33	103%	30	94%	30	94%	31	97%	27	84%	30	94%	27	84%	29	89%
6	18	2	11%	12	67%	11	61%	15	83%	11	61%	13	72%	14	78%	17	94%	13	72%	12	67%
7	2	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%	1	50%	1	50%	1	28%
8	9	0	0%	0	0%	1	11%	3	33%	3	33%	3	33%	4	44%	4	44%	0	0%	2	22%
9	16	9	56%	11	69%	9	56%	11	69%	11	69%	9	56%	8	50%	9	56%	9	56%	10	60%
Totaal	**760**	**441**	**58%**	**692**	**91%**	**746**	**98%**	**739**	**97%**	**635**	**84%**	**643**	**85%**	**663**	**87%**	**709**	**93%**	**604**	79%	**534**	**70%**

Tabel 3. Bezettingsgraad per sectie op dinsdag 15 januari 2019

De totale bezettingsgraad ligt tussen 09.00 - 12.00 uur boven de 90%. Tussen 12.00 - 15.00 uur boven de 80%. En tussen 15.00 - 16.00 uur boven de 90%.

Dat betekent dat er sprake is van een extreme parkeerdruk. Dit leidt ertoe dat zich in die tijdsperioden verkeersoverlast voordoet en dat het zoekgedrag en de zoektijd van bestuurders naar parkeerplaatsen toeneemt. En dat de kans reëel is dat er in die perioden geen beschikbare parkeerplaats wordt gevonden.

Onderstaande grafiek laat zien op welke momenten de maximale bezettingsgraad benaderd, bereikt en overschreden wordt.



Figuur 2 Bezettingsgraad per sectie op dinsdag 15 januari 2019

2.1.4 Bezettingsgraad woensdag 16 januari 2019

Onderstaande tabel toont de bezettingsgraad en het aantal geparkeerde auto's per sectie.

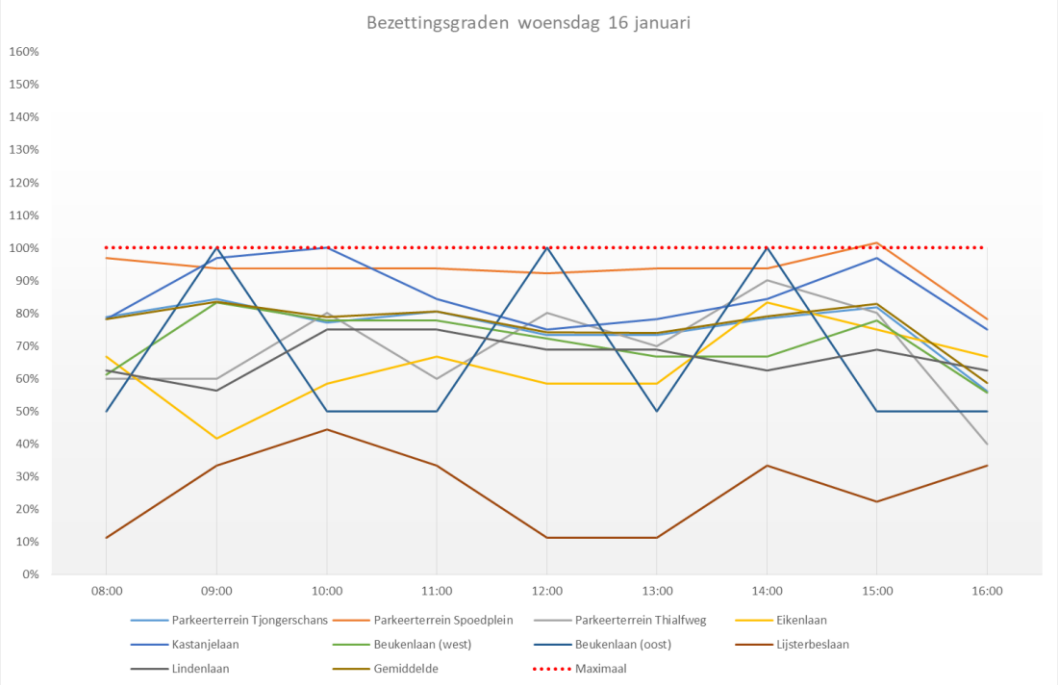
Sectie	Capaciteit	08:00-09:00	BZG %	09:00-10:00	BZG %	10:00-11:00	BZG %	11:00-12:00	BZG %	12:00-13:00	BZG %	13:00-14:00	BZG %	14:00-15:00	BZG %	15:00-16:00	BZG %	16:00-17:00	BZG %
1	597	470	79%	503	84%	461	77%	481	81%	438	73%	438	73%	468	78%	489	82%	335	56%
2	64	62	97%	60	94%	60	94%	60	94%	59	92%	60	94%	60	94%	65	102%	50	78%
3	10	6	60%	6	60%	8	80%	6	60%	8	80%	7	70%	9	90%	8	80%	4	40%
4	12	8	67%	5	42%	7	58%	8	67%	7	58%	7	58%	10	83%	9	75%	8	67%
5	32	25	78%	31	97%	32	100%	27	84%	24	75%	25	78%	27	84%	31	97%	24	75%
6	18	11	61%	15	83%	14	78%	14	78%	13	72%	12	67%	12	67%	14	78%	10	56%
7	2	1	50%	2	100%	1	50%	1	50%	2	100%	1	50%	2	100%	1	50%	1	50%
8	9	1	11%	3	33%	4	44%	3	33%	1	11%	1	11%	3	33%	2	22%	3	33%
9	16	10	63%	9	56%	12	75%	12	75%	11	69%	11	69%	10	63%	11	69%	10	63%
Totaal	**760**	**594**	78%	**634**	**83%**	**599**	79%	**612**	**81%**	**563**	**74%**	**562**	**74%**	**601**	79%	**630**	**83%**	**445**	**59%**

Tabel 4. Bezettingsgraad per sectie op woensdag 16 januari 2019

De totale bezettingsgraad ligt tussen 09.00 - 10.00 uur, tussen 11.00 - 12.00 uur én tussen 15.00 - 16.00 uur net boven de 80%.

Dat betekent dat in die tijdsperioden de parkeerdruk groot is en dit dan verkeersoverlast tot gevolg heeft. Bovendien leidt dit ertoe dat zoekgedrag en zoektijd van bestuurders naar parkeerplaatsen in die tijdsperioden toeneemt.

Onderstaande grafiek laat zien op welke momenten de maximale bezettingsgraad benaderd, bereikt en overschreden wordt.



Figuur 3 Bezettingsgraad per sectie op woensdag 16 januari 2019

2.1.5 Bezettingsgraad donderdag 17 januari 2019

Onderstaande tabel toont de bezettingsgraad en het aantal geparkeerde auto's per sectie.

Sectie	Capaciteit	08:00-09:00	BZG %	09:00-10:00	BZG %	10:00-11:00	BZG %	11:00-12:00	BZG %	12:00-13:00	BZG %	13:00-14:00	BZG %	14:00-15:00	BZG %	15:00-16:00	BZG %	16:00-17:00	BZG %	Gem.	BZG %
1	597	341	57%	583	98%	582	97%	570	95%	470	79%	492	82%	525	88%	543	91%	417	70%	503	84%
2	64	51	80%	63	98%	67	105%	68	106%	68	106%	68	106%	67	105%	69	108%	64	100%	65	102%
3	10	2	20%	7	70%	7	70%	7	70%	6	60%	8	80%	7	70%	6	60%	6	60%	6	62%
4	12	5	42%	11	92%	12	100%	8	67%	9	75%	10	83%	12	100%	10	83%	8	67%	9	79%
5	32	24	75%	27	84%	28	88%	28	88%	26	81%	27	84%	30	94%	28	88%	23	72%	27	84%
6	18	5	28%	16	89%	17	94%	13	72%	11	61%	11	61%	12	67%	12	67%	10	56%	12	66%
7	2	0	0%	0	0%	1	50%	3	150%	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	1	33%
8	9	0	0%	1	11%	1	11%	1	11%	1	11%	0	0%	0	0%	2	22%	0	0%	1	7%
9	16	8	50%	11	69%	13	81%	10	63%	9	56%	9	56%	12	75%	11	69%	10	63%	10	65%
Totaal	**760**	**436**	**57%**	**719**	**95%**	**728**	**96%**	**708**	**93%**	**600**	**79%**	**625**	**82%**	**666**	**88%**	**682**	**90%**	**538**	**71%**	**570**	**75%**

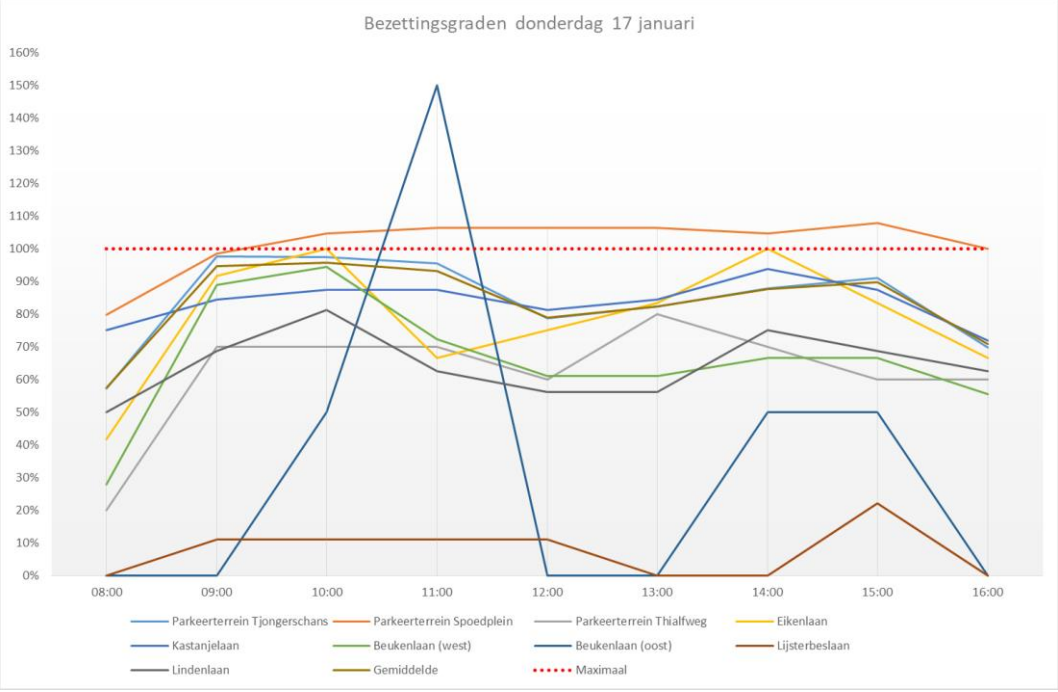
Tabel 5. Bezettingsgraad per sectie op donderdag 17 januari 2019

De totale bezettingsgraad ligt tussen 09.00 - 12.00 uur boven de 90%. Tussen 13.00 - 15.00 uur boven de 80%. En tussen 15.00 - 16.00 uur boven de 90%.

Dat betekent dat er tussen 09.00 - 12.00 én tussen 15.00 - 16.00 uur sprake is van een extreme parkeerdruk. Dit leidt ertoe dat zich in die tijdsperioden verkeersoverlast voordoet en dat het zoekgedrag en de zoektijd van bestuurders naar parkeerplaatsen toeneemt. En dat de kans reëel is dat er in die perioden geen beschikbare parkeerplaats wordt gevonden.

Tussen 13.00 – 15.00 uur is de parkeerdruk groot. Dit kan verkeersoverlast tot gevolg hebben. Bovendien leidt dit er in die periode toe dat zoekgedrag en zoektijd van bestuurders naar parkeerplaatsen in die tijdsperioden toeneemt.

Onderstaande grafiek laat zien op welke momenten de maximale bezettingsgraad benaderd, bereikt en overschreden wordt.



Figuur 4 Bezettingsgraad per sectie op donderdag 17 januari 2019

2.1.6 Bezettingsgraad vrijdag 18 januari 2019

Onderstaande tabel toont de bezettingsgraad en het aantal geparkeerde auto's per sectie.

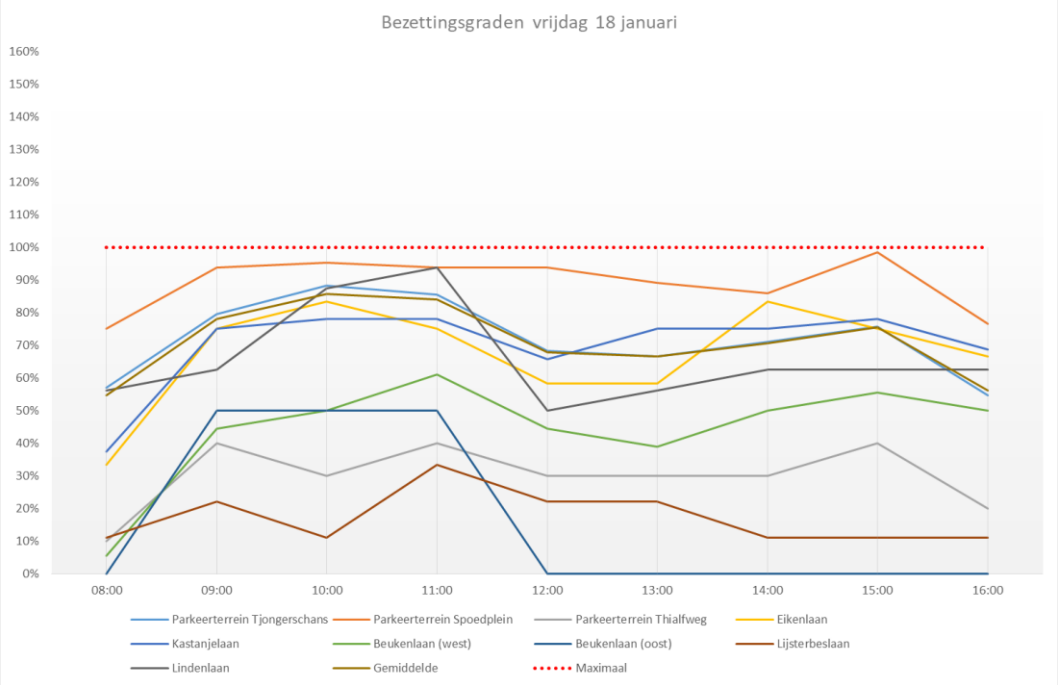
Sectie	Capaciteit	08:00-09:00	BZG %	09:00-10:00	BZG %	10:00-11:00	BZG %	11:00-12:00	BZG %	12:00-13:00	BZG %	13:00-14:00	BZG %	14:00-15:00	BZG %	15:00-16:00	BZG %	16:00-17:00	BZG %	Gem.	BZG %
1	597	340	57%	475	80%	527	88%	510	85%	407	68%	397	66%	424	71%	452	76%	326	55%	429	72%
2	64	48	75%	60	94%	61	95%	60	94%	60	94%	57	89%	55	86%	63	98%	49	77%	57	89%
3	10	1	10%	4	40%	3	30%	4	40%	3	30%	3	30%	3	30%	4	40%	2	20%	3	30%
4	12	4	33%	9	75%	10	83%	9	75%	7	58%	7	58%	10	83%	9	75%	8	67%	8	68%
5	32	12	38%	24	75%	25	78%	25	78%	21	66%	24	75%	24	75%	25	78%	22	69%	22	70%
6	18	1	6%	8	44%	9	50%	11	61%	8	44%	7	39%	9	50%	10	56%	9	50%	8	44%
7	2	0	0%	1	50%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	17%
8	9	1	11%	2	22%	1	11%	3	33%	2	22%	2	22%	1	11%	1	11%	1	11%	2	17%
9	16	9	56%	10	63%	14	88%	15	94%	8	50%	9	56%	10	63%	10	63%	10	63%	11	66%
Totaal	**760**	**416**	**55%**	**593**	78%	**651**	**86%**	**638**	**84%**	**516**	**68%**	**506**	**67%**	**536**	**71%**	**574**	76%	**427**	**56%**	**540**	**71%**

Tabel 6. Bezettingsgraad per sectie op vrijdag 18 januari 2019

De totale bezettingsgraad ligt tussen 10.00 - 12.00 uur boven de 80%.

Dat betekent dat alléén in die tijdsperioden de parkeerdruk groot is en verkeersoverlast tot gevolg kan hebben. Bovendien leidt dit ertoe dat zoekgedrag en zoektijd van bestuurders naar parkeerplaatsen toeneemt.

Onderstaande grafiek laat zien op welke momenten de maximale bezettingsgraad benaderd en bereikt wordt.



Figuur 5 Bezettingsgraad per sectie op donderdag 18 januari 2019

2.1.7 Samenvatting bezettingsgraden

- ✓ Iedere werkdag loopt de totale bezettingsgraad in de ochtend op tot boven de 80%. Dit heeft tot gevolg dat er sprake is van verkeersoverlast. Dit komt tot uiting in toename van zoekgedrag en -tijd van bestuurders naar parkeerplaatsen.
- ✓ Op dinsdag en donderdag is de parkeerdruk gedurende de gehele werkdag heel hoog (tussen 82% en 98% bezettingsgraad). In de ochtend en aan het einde van de middag is de parkeerdruk op deze dagen zelfs extreem hoog (90% tot 98% bezettingsgraad).
- ✓ Op het drukste moment (dinsdag 15 januari 2019 | 10.00 – 11.00 uur) wordt de maximale parkeercapaciteit van secties 1, 2 en 5 volledig overschreden en zijn 746 parkeerplekken van de totale capaciteit (760) bezet.
- ✓ De bezettingsgraad van het parkeerterrein Tjongerschans (sectie 1) bereikt, op de relatief rustige woensdag ná, iedere werkdag de kritische grens van 85% - 90%, waardoor op het parkeerterrein verkeersoverlast ontstaat. Toename zoekgedrag en –tijd om beschikbare parkeerplaats te vinden. Op de dinsdag en donderdag neemt de bezettingsgraad toe tot ver boven de 90%, waarbij op dinsdag deze zelfs oploopt tot 101%. Meerdere bezoekers parkeren dan buiten de vakken in de groenstroken of staan dubbel geparkeerd.
- ✓ Het parkeerterrein Spoedplein (sectie 2) wordt uitsluitend gebruikt door medewerkers van ziekenhuis Tjongerschans (met vergunning) en kent geen openbare parkeerplekken (zie ook bijlage 1). De bezettingsgraad op dit parkeerterrein is iedere werkdag (heel) hoog en bereikt geregeld de maximale capaciteit. Voor het aantonen van de parkeerbehoefte vanuit het ziekenhuis Tjongerschans wordt sectie 2 verder buiten beschouwing gelaten.
- ✓ Op vrijdag ná, zijn gemiddeld 8 van de 10 parkeerplekken op het Parkeerterrein Thialfweg (sectie 3) bezet en kent hiermee een bezettingsgraad van rond de 80%.
- ✓ Sectie 8, Lijsterbeslaan, kent een maximale bezettingsgraad van 44%. Daaruit kan opgemaakt worden dat deze openbare parkeerplaatsen niet gebruikt worden door bezoekers/ medewerkers van ziekenhuis Tjongerschans.

2.2 Parkeerduur

Parkeerduur is de tijd dat een voertuig geparkeerd staat op een parkeerplaats. Antea Group heeft per sectie ieder voertuig geteld en tevens de eerste 4 karakters van het nummerbord genoteerd. Door deze karakters per uur te vergelijken is de parkeerduur per sectie rondom ziekenhuis Tjongerschans vastgesteld. Hierdoor is inzichtelijk te maken wat de verdeling tussen kortparkeerders [3] en langparkeerders [4] is.

Voor sectie 1 is voor de parkeerduur gebruik gemaakt van het in-/ uitrijsysteem van ziekenhuis Tjongerschans. Het parkeersysteem van het parkeerterrein Tjongerschans registreert automatisch de parkeerduur van de auto's.

2.2.1 Parkeerduur sectie 1 Parkeerterrein Tjongerschans

Sectie 1 wordt zowel door bezoekers als door beroepskrachten gebruikt. Bij het bepalen van de parkeerduur zijn de gegevens voor bezoekers gebruikt vanuit het parkeersysteem. De parkeerduur van beroepskrachten is bepaald op basis van de werknemerspas waarmee zij in- en uitrijden. De parkeerduur is uitgezet in absolute aantallen en in percentages. De volgende 2 tabellen geven een duidelijk beeld van de tijd dat bezoekers en beroepskrachten parkeren.

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
Totaal aantal maandag	516	397	95	43	30	24	28	319	**1.452**
Waarvan bezoekers	485	361	71	24	10	4	4	10	**969**
Waarvan beroepskrachten	31	36	24	19	20	20	24	309	**483**
Totaal aantal dinsdag	510	483	110	49	32	29	27	350	**1.590**
Waarvan bezoekers	466	438	83	23	9	4	3	18	**1.044**
Waarvan beroepskrachten	44	45	27	46	23	25	24	332	**546**
Totaal aantal woensdag	454	424	101	48	35	28	22	295	**1.407**
Waarvan bezoekers	404	398	79	20	11	4	5	17	**938**
Waarvan beroepskrachten	50	26	22	28	24	24	17	278	**469**
Totaal aantal donderdag	487	448	117	49	30	30	36	347	**1.544**
Waarvan bezoekers	443	409	96	21	9	4	4	19	**1.005**
Waarvan beroepskrachten	44	39	19	28	21	26	32	328	**539**
Totaal aantal vrijdag	430	376	82	42	27	20	25	279	**1.281**
Waarvan bezoekers	394	350	67	16	6	2	4	16	**855**
Waarvan beroepskrachten	36	26	15	26	21	18	21	263	**426**
Aantal bezoekers	**2.192**	**1.956**	**396**	**104**	**45**	**18**	**20**	**80**	**4.811**
Aantal beroepskrachten	**205**	**172**	**109**	**127**	**109**	**115**	**116**	**1.510**	**2.463**
Totaal	**2.397**	**2.128**	**505**	**231**	**154**	**133**	**136**	**1.590**	**7.274**

Tabel 7 Parkeerduur sectie 1 in absolute aantallen

[3] Auto's, die korter of gelijk aan 2 uur geparkeerd staan op dezelfde plek

[4] Auto's, die langer dan 2 uur geparkeerd staan op dezelfde parkeerplek

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
Aantal maandag	36%	27%	7%	3%	2%	2%	2%	22%	**100%**
Aantal dinsdag	32%	30%	7%	3%	2%	2%	2%	22%	**100%**
Aantal woensdag	32%	30%	7%	3%	2%	2%	2%	21%	**100%**
Aantal donderdag	32%	29%	8%	3%	2%	2%	2%	22%	**100%**
Aantal vrijdag	34%	29%	6%	3%	2%	2%	2%	22%	**100%**
Aantal bezoekers	**46%**	**41%**	**8%**	**2%**	**1%**	**0%**	**0%**	**2%**	**100%**
Aantal beroepskrachten	**8%**	**7%**	**4%**	**5%**	**4%**	**5%**	**5%**	**61%**	**100%**
Totaal	**33%**	**29%**	**7%**	**3%**	**2%**	**2%**	**2%**	**22%**	**100%**

Tabel 8 Parkeerduur sectie 1 in percentages

In sectie 1 ligt het aandeel kortparkeerders op circa 62%. Het aandeel langparkeerders bedraagt 38%. Het kort parkeren is toe te schrijven aan de bezoekers van het ziekenhuis. In totaal parkeren circa 4.200 bezoekers (87%) twee uur of korter. Slechts circa 650 bezoekers parkeren langer dan twee uur. Bij de beroepskrachten ligt het aandeel langparkeerders veel hoger. Ongeveer 61% van de circa 2.400 beroepskrachten parkeert 8 uur of langer in sectie 1. En slechts 15% van de beroepskrachten kan worden gezien als kortparkeerder.

2.2.2 Parkeerduur sectie 2 Parkeerterrein Spoedplein

Het parkeerterrein Spoedplein wordt uitsluitend gebruikt door medewerkers van ziekenhuis Tjongerschans en kent geen openbare parkeerplekken (zie ook bijlage 1). In het paragraaf 2.1 is te zien dat dit parkeerterrein (sectie 2) nagenoeg de gehele dag een hoge bezettingsgraad kent. Datzelfde geldt voor de parkeerduur. Voor het aantonen van de parkeerbehoefte vanuit het ziekenhuis Tjongerschans wordt sectie 2 buiten beschouwing gelaten.

2.2.3 Parkeerduur sectie 3 Parkeerterrein Thialfweg

De parkeerduur is uitgezet in absolute aantallen en in percentages. De tabellen geven een duidelijk beeld van de tijd dat bezoekers parkeren.

Uren	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**Totaal**
Aantal maandag	9	0	0	0	0	0	2	4	1	**16**
Aantal dinsdag	3	2	1	1	0	0	1	3	2	**13**
Aantal woensdag	6	2	1	1	1	1	1	0	3	**16**
Aantal donderdag	2	0	1	0	1	0	3	2	1	**10**
Aantal vrijdag	2	3	0	1	0	0	1	1	0	**8**
Totaal	**22**	**7**	**3**	**3**	**2**	**1**	**8**	**10**	**7**	**63**

Tabel 9 Parkeerduur sectie 3 in absolute aantallen

Uren	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**Totaal**
Percentage maandag	56%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	25%	6%	**100%**
Percentage dinsdag	23%	15%	8%	8%	0%	0%	8%	23%	15%	**100%**
Percentage woensdag	38%	13%	6%	6%	6%	6%	6%	0%	19%	**100%**
Percentage donderdag	20%	0%	10%	0%	10%	0%	30%	20%	10%	**100%**
Percentage vrijdag	25%	38%	0%	13%	0%	0%	13%	13%	0%	**100%**
Gemiddeld	**32%**	**13%**	**5%**	**5%**	**3%**	**1%**	**14%**	**16%**	**10%**	**100%**

Tabel 10. Parkeerduur sectie 3 in percentages

In sectie 3 is gedurende de werkweek sprake van een tweedeling in de parkeerduur. Zo blijkt op maandag dat 56% van de bezoekers na één uur weer vertrekt. De overige 44% staat geparkeerd voor een periode van 7 tot 9 uur. Op de andere dagen verschilt de parkeerduur aanzienlijk.

Op basis van de parkeerduur kan er vanuit worden gegaan dat deze auto's toebehoren aan werknemers van het ziekenhuis of de omliggende bedrijven. De tweedeling komt eveneens terug in het gemiddelde percentage gedurende de gehele week. Op deze locatie is naar verwachting het aandeel bewoners zeer klein.

2.2.4 Parkeerduur sectie 4 Eikenlaan

In sectie 4 is de parkeerduur relatief laag. Circa 77% van de bezoekers parkeert twee uur of korter op de Eikenlaan. Slechts 14% van de geparkeerde auto's staan hier acht uur of langer geparkeerd. Hieruit kan worden opgemaakt dat de Eikenlaan een locatie is die veel wordt gebruikt door bezoekers/ medewerkers van het ziekenhuis of de omliggende bedrijven.

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Aantal maandag	10	6	2	0	0	1	0	2	2	**23**
Aantal dinsdag	15	8	0	0	0	0	0	4	2	**29**
Aantal woensdag	18	5	3	0	1	0	0	0	3	**30**
Aantal donderdag	16	11	1	1	0	1	0	2	2	**34**
Aantal vrijdag	13	11	1	1	1	0	0	1	2	**30**
Totaal	**72**	**41**	**7**	**2**	**2**	**2**	**0**	**9**	**11**	**146**

Tabel 11. Parkeerduur sectie 4 in absolute aantallen

In totaal parkeren gedurende de week 20 auto's langer dan acht uur. Deze 20 auto's zijn vermoedelijk toe te schrijven aan werknemers van het ziekenhuis. De omliggende bedrijven zijn namelijk voorzien van privé parkeerterreinen voor bezoekers en werknemers.

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Percentage maandag	43%	26%	9%	0%	0%	4%	0%	9%	9%	**100%**
Percentage dinsdag	52%	28%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	7%	**100%**
Percentage woensdag	60%	17%	10%	0%	3%	0%	0%	0%	10%	**100%**
Percentage donderdag	47%	32%	3%	3%	0%	3%	0%	6%	6%	**100%**
Percentage vrijdag	43%	37%	3%	3%	3%	0%	0%	3%	7%	**100%**
Gemiddeld	**49%**	**28%**	**5%**	**1%**	**1%**	**1%**	**0%**	**6%**	**8%**	100%

Tabel 12. Parkeerduur sectie 4 in percentages

Aan de Eikenlaan grenzen geen woningen. Geparkeerde auto's op de Eikenlaan zijn hierdoor niet toe te schrijven aan bewoners. Alle mensen die hier parkeren komen hier voor het ziekenhuis of de omliggende bedrijven.

2.2.5 Parkeerduur sectie 5 Kastanjelaan

De Kastanjelaan is het dichtst bij het ziekenhuis gelegen en is grotendeels voorzien van langsparkeervakken. Tijdens de meetmomenten zijn veel personen waargenomen die parkeren op de Kastanjelaan en richting het ziekenhuis wandelen. Deze trend komt terug in de berekening van de parkeerduur. Ruim 230 automobilisten parkeren hier slechts voor één uur. Nog eens 94 mensen parkeren hier voor een periode van maximaal twee uur.

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Aantal maandag	47	15	7	3	3	2	3	6	4	**90**
Aantal dinsdag	42	16	4	2	3	1	2	7	8	**85**
Aantal woensdag	38	26	4	4	2	0	1	7	6	**88**
Aantal donderdag	44	20	5	3	2	0	1	4	9	**88**
Aantal vrijdag	63	17	5	1	1	2	0	4	4	**97**
Totaal	**234**	**94**	**25**	**13**	**11**	**5**	**7**	**28**	**31**	**448**

Tabel 13. Parkeerduur sectie 5 in absolute aantallen

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Percentage maandag	52%	17%	8%	3%	3%	2%	3%	7%	4%	**100%**
Percentage dinsdag	49%	19%	5%	2%	4%	1%	2%	8%	9%	**100%**
Percentage woensdag	43%	30%	5%	5%	2%	0%	1%	8%	7%	**100%**
Percentage donderdag	50%	23%	6%	3%	2%	0%	1%	5%	10%	**100%**
Percentage vrijdag	65%	18%	5%	1%	1%	2%	0%	4%	4%	**100%**
Gemiddeld	**52%**	**21%**	**6%**	**3%**	**2%**	**1%**	**2%**	**6%**	**7%**	100%

Tabel 14. Parkeerduur sectie 5 in percentages

Ruim 70% van de bezoekers parkeert hier twee uur of korter. Slechts 15% parkeert voor een periode van zeven uur of langer. Hieruit kan worden opgemaakt dat de Kastanjelaan zich kenmerkt door veel korte parkeermomenten. De Kastanjelaan wordt slechts door weinig bewoners gebruikt. De meeste bewoners aan de Kastanjelaan beschikken over parkeerruimte op eigen terrein. De langdurige parkeermomenten worden veroorzaakt door werknemers van het ziekenhuis of de omliggende bedrijven.

2.2.6 Parkeerduur sectie 6 Beukenlaan (west)

De Beukenlaan is opgedeeld in twee delen. Sectie 6 beslaat het westelijke deel van de Beukenlaan en loopt van de kruising met de Kastanjelaan tot de kruising met de Lindenlaan.

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Aantal maandag	15	5	3	1	1	1	1	4	1	**32**
Aantal dinsdag	19	11	2	2	0	2	0	4	1	**41**
Aantal woensdag	12	10	1	2	6	0	0	4	1	**36**
Aantal donderdag	17	2	3	1	2	0	2	5	1	**33**
Aantal vrijdag	9	11	4	0	1	0	1	1	1	**28**
Totaal	**72**	**39**	**13**	**6**	**10**	**3**	**4**	**18**	**5**	**170**

Tabel 15. Parkeerduur sectie 6 in absolute aantallen

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Percentage maandag	47%	16%	9%	3%	3%	3%	3%	13%	3%	**100%**
Percentage dinsdag	46%	27%	5%	5%	0%	5%	0%	10%	2%	**100%**
Percentage woensdag	33%	28%	3%	6%	17%	0%	0%	11%	3%	**100%**
Percentage donderdag	52%	6%	9%	3%	6%	0%	6%	15%	3%	**100%**
Percentage vrijdag	32%	39%	14%	0%	4%	0%	4%	4%	4%	**100%**
Gemiddeld	**42%**	**23%**	**8%**	**3%**	**6%**	**2%**	**3%**	**10%**	**3%**	100%

Tabel 16. Parkeerduur sectie 6 in percentages

Ook op de Beukenlaan is duidelijk te zien dat kort parkeren, twee uur of korter, het overgrote deel behelst. Gedurende de week ligt het aantal kortparkeerders op circa 111 (65%). Ongeveer 16% van de geparkeerde auto's staat er zeven uur of langer. Op de Beukenlaan wordt het lang parkeren mede veroorzaakt door bewoners die op straat parkeren.

2.2.7 Parkeerduur sectie 7 Beukenlaan (oost)

Het andere deel van de Beukenlaan ligt ten oosten van de Kastanjelaan. Het oostelijke deel biedt parkeergelegenheid voor slechts twee voertuigen. Alle geparkeerde auto's staan in deze sectie twee uur of korter geparkeerd. Er zijn gedurende de week geen langparkeerders waargenomen.

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Percentage maandag	3	1	0	0	0	0	0	0	0	**4**
Percentage dinsdag	3	1	0	0	0	0	0	0	0	**4**
Percentage woensdag	6	3	0	0	0	0	0	0	0	**9**
Percentage donderdag	5	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
Percentage vrijdag	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**2**
Totaal	**18**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**

Tabel 17. Parkeerduur sectie 7 in absolute aantallen

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Percentage maandag	75%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	**100%**
Percentage dinsdag	75%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	**100%**
Percentage woensdag	67%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	**100%**
Percentage donderdag	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	**100%**
Percentage vrijdag	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	**100%**
Gemiddeld	**73%**	**27%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	100%

Tabel 18. Parkeerduur sectie 7 in percentages

2.2.8 Parkeerduur sectie 8 Lijsterbeslaan

De Lijsterbeslaan ligt relatief ver van het ziekenhuis af en werd gedurende de week weinig gebruikt. De parkeerduur in deze sectie ligt relatief laag. De meeste bezoekers parkeerden hun auto voor een periode van twee uur of korter (73%). De langere parkeerduur wordt veroorzaakt door bewoners, die hun auto's op straat parkeren, of bedrijven, die aan het werk waren bij één van de bewoners aan de Lijsterbeslaan.

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Aantal maandag	3	2	0	0	1	0	0	0	0	**6**
Aantal dinsdag	4	3	1	0	1	0	0	0	0	**9**
Aantal woensdag	3	3	1	0	0	0	0	0	1	**8**
Aantal donderdag	2	0	0	1	0	0	0	0	0	**3**
Aantal vrijdag	3	0	1	0	0	0	0	0	1	**5**
Totaal	**15**	**8**	**3**	**1**	**2**	**0**	**0**	**0**	**2**	**31**

Tabel 19. Parkeerduur sectie 8 in absolute aantallen

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Percentage maandag	50%	33%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	**100%**
Percentage dinsdag	44%	33%	11%	0%	11%	0%	0%	0%	0%	**100%**
Percentage woensdag	38%	38%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	**100%**
Percentage donderdag	67%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	**100%**
Percentage vrijdag	60%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	**100%**
Gemiddeld	**52%**	**21%**	**9%**	**7%**	**6%**	**0%**	**0%**	**0%**	**7%**	**100%**

Tabel 20. Parkeerduur sectie 9 in percentages

2.2.9 Parkeerduur sectie 9 Lindenlaan

In vergelijking tot de overige selecties ligt het aandeel langparkeerders in de Lindenlaan relatief hoog. Circa 30% van de geparkeerde auto's staat zeven uur of langer geparkeerd. Daarentegen, ruim 57% van de auto's staat twee uur of korter geparkeerd op deze locatie.

De kortparkeerders kunnen worden verklaard door de bezoekers van het ziekenhuis die slechts voor een korte periode parkeren. Aan de hand van de observaties kan worden geconcludeerd dat een groot deel van de langparkeerders bewoners van de Lindenlaan betreft. Bewoners beschikken over meerdere auto's maar hebben geen of te weinig parkeergelegenheid op eigen terrein en parkeren hun tweede auto op straat.

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Aantal maandag	13	2	3	1	1	0	2	2	5	**29**
Aantal dinsdag	16	3	2	1	1	1	0	1	4	**29**
Aantal woensdag	13	1	2	0	0	0	2	2	5	**25**
Aantal donderdag	7	5	2	0	0	0	0	2	6	**22**
Aantal vrijdag	11	4	2	0	1	1	1	2	4	**26**
Totaal	**60**	**15**	**11**	**2**	**3**	**2**	**5**	**9**	**24**	**131**

Tabel 21. Parkeerduur sectie 9 in absolute aantallen

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Percentage maandag	45%	7%	10%	3%	3%	0%	7%	7%	17%	**100%**
Percentage dinsdag	55%	10%	7%	3%	3%	3%	0%	3%	14%	**100%**
Percentage woensdag	52%	4%	8%	0%	0%	0%	8%	8%	20%	**100%**
Percentage donderdag	32%	23%	9%	0%	0%	0%	0%	9%	27%	**100%**
Percentage vrijdag	42%	15%	8%	0%	4%	4%	4%	8%	15%	**100%**
Gemiddeld	**45%**	**12%**	**8%**	**1%**	**2%**	**1%**	**4%**	**7%**	**19%**	**100%**

Tabel 22. Parkeerduur sectie 9 in percentages

2.2.10 Samenvatting Parkeerduur

- ✓ Op het Parkeerterrein Thialfweg (sectie 3) is gemiddeld sprake van 45% kort parkeren en 55% lang parkeren.
- ✓ Op de Eikenlaan (sectie 4) is gemiddeld sprake van 77% kort parkeren en 23% lang parkeren.
- ✓ Op de Kastanjelaan (sectie 5) is gemiddeld sprake van 71% kort parkeren en 29% lang parkeren.
- ✓ Op de Beukenlaan (West) (sectie 6) is gemiddeld sprake van 65% kort parkeren en 35% lang parkeren
- ✓ Op de Beukenlaan (Oost) (sectie 7) is gemiddeld sprake van 100% kort parkeren. Lang parkeren is hier niet aan de orde.
- ✓ Op de Lijsterbeslaan (sectie 8) is gemiddeld sprake van 73% kort parkeren en 27% lang parkeren.
- ✓ Op de Lindenlaan (sectie 9) is gemiddeld sprake van 57% kort parkeren en 43% lang parkeren.

2.3 Extra parkeerbehoefte

Ziekenhuis Tjongerschans heeft, om in de huidige situatie de parkeerdruk op het parkeerterrein van het ziekenhuis te verlichten een interne vervoersmanagementmaatregel doorgevoerd. 140 medewerkers zijn verplicht om hun auto's te parkeren op het parkeerterrein van Mc Donalds te Heerenveen. Parkeren op parkeerterrein Tjongerschans is onmogelijk gemaakt door middel van pas controle. Tussen het parkeerterrein van Mc Donalds en ziekenhuis Tjongerschans rijdt een pendelbus om de medewerkers van en naar hun werkplek te vervoeren. Daarnaast ziet een aanzienlijk deel van de medewerkers af van deze pendeldienst en loopt de afstand tussen Mc Donalds en ziekenhuis Tjongerschans of parkeren hun auto in de woonwijken rond het ziekenhuis.

Gedurende de periode 17 januari tot en met 25 januari 2019 is op werkdagen geregistreerd hoeveel medewerkers van ziekenhuis Tjongerschans op welk tijdstip door deze pendeldienst vervoert zijn. De uitkomsten hiervan zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Dag/ datum	Aantal passagiers van MC Donalds naar Tjongerschans (08.30 – 09.00 uur)	Aantal passagiers van Tjongerschans naar MC Donalds (16.00 – 18.00 uur)
Donderdag 17 januari 2019	18	17
Vrijdag 18 januari 2019	-	-
Maandag 21 januari 2019	18	19
Dinsdag 22 januari 2019	19	20
Woensdag 23 januari 2019	14	12
Donderdag 24 januari 2019	20	20

Tabel 23. Aantal passagiers pendeldienst MC Donalds - ziekenhuis Tjongerschans en vice versa

Per werkdag maken tussen 08.30 en 09.00 uur 14 tot 20 medewerkers van ziekenhuis Tjongerschans gebruik van de pendelbus naar het ziekenhuis. Tussen 16.00 en 18.00 uur maken 12 tot 20 medewerkers van ziekenhuis Tjongerschans gebruik van de pendelbus naar het parkeerterrein van MC Donalds. Dit laat zien dat er, afhankelijk van de werkdag tenminste 14 tot 20 werknemers gebruik maken van de pendelbus. De overige werknemers, die verplicht worden elders te parkeren, kozen deze dagen om te lopen naar het ziekenhuis Tjongerschans of parkeerden hun auto's elders in de woonwijk(en) rondom het ziekenhuis.

Uit het parkeeronderzoek blijkt dat er in de huidige situatie op parkeerterrein Tjongerschans (sectie 1) onvoldoende beschikbare parkeercapaciteit is om ook deze 140 werknemers te voorzien van een parkeerplaats.

2.4 Samenvatting Parkeeronderzoek

Gedurende de gehele werkweek geldt dat de totale bezettingsgraad van alle secties oploopt tot boven 80%. Dit leidt op het parkeerterrein van Tjongerschans en in de omgeving tot een toename van zoekgedrag en –tijd van bestuurders die een parkeerplek proberen te vinden.

Op de dinsdag en donderdag geldt echter dat de parkeerdruk op het parkeerterrein van Tjongerschans en in de omliggende straten hoog, dan wel zeer hoog is. En dat, ondanks dat de parkeerduur binnen alle secties (sectie 2 uitgezonderd) relatief kort blijkt, secties 1, 2 en 5 de op dinsdag hun maximale capaciteit in de piekmomenten overschrijden. Van het totaal aantal beschikbare parkeerplekken (760), die op het parkeerterrein van ziekenhuis Tjongerschans en in de nabije omgeving liggen, waren er 745 bezet.

Uit de registratie van de pendelbus blijkt dat op de drukke dagen (dinsdag en donderdag) tenminste 20 auto's op het parkeerterrein van Mc Donalds geparkeerd staan. Zonder deze parkeerdrukverlichting zou op drukste dag (dinsdag) de totale parkeercapaciteit al niet meer toereikend zijn geweest. Immers, van de 760 parkeerplekken waren 745 bezet. En voor de overige 15 beschikbare plekken, waren 20 gegadigden geweest. Kortom een ondercapaciteit van 5 parkeerplekken.

3 Prognose verkeersgeneratie & parkeerbehoefte

Voor de prognoses van de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte heeft Antea Group twee onderdelen beschouwd, namelijk (1) de uitbreiding van het zorgaanbod vanuit Meriant. Zij openen medio 2019 een kliniek voor gespecialiseerde ouderenzorg. Daarnaast heeft Antea Group onderzocht welke (2) groei ziekenhuis Tjongerschans heeft doorgemaakt in de afgelopen jaren. En daaraan gekoppeld wat de verwachtingen hieromtrent zijn in de toekomst én welke gevolgen dat heeft voor de impact van de parkeerbehoefte.

3.1 Uitbreiding zorgaanbod Meriant

Het zorgaanbod binnen ziekenhuis Tjongerschans breidt uit, medio 2019 opent Meriant een kliniek voor gespecialiseerde ouderenzorg. Deze uitbreiding leidt logischerwijs tot een toename van de verkeersgeneratie.

3.1.1 Verkeersgeneratie Meriant op basis van kencijfers

Het zorgaanbod wordt uitgebreid met 4.725 m^2 bruto vloeroppervlakte. Ongeveer ¾ van het gebouw wordt gebruikt door Meriant (kliniek ouderenzorg). Het overige deel (1.180 m^2 bruto vloeroppervlakte) wordt gebruikt door ziekenhuis Tjongerschans t.b.v. interne verhuizing/ verschuiving. Dát deel heeft geen impact op de verkeersgeneratie en wordt buiten beschouwing gelaten.

Omschrijving	Functie	BVO	Norm per 100 m^2 BVO	Totale verkeersgeneratie
Meriant kliniek ouderenzorg	Ziekenhuis	3.545	7.1	252
Tjongerschans	Ziekenhuis	1.180	-	-
Totaal		**4.725**		**252**

Tabel 24. Verkeersgeneratie op basis van CROW kencijfers [5]

Bovenstaande tabel geeft inzicht in wat de uitbreiding van het zorgaanbod betekent en de bijbehorende verkeersgeneratie. De totale verkeersgeneratie op basis van de CROW kencijfermethodiek neemt met 252 motorvoertuigbewegingen per etmaal toe. Logischerwijs betekent dit dat er dagelijks 126 voertuigen arriveren en 126 voertuigen vetrekken.

[5] Bij de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de CROW-kencijfers voor een ziekenhuis, schil centrum, stedelijkheidsgraad matig stedelijk en een maximale norm per 100 m2 BVO.

3.1.2 Verkeersgeneratie Meriant op basis gegevens bedrijfsvoering

Ziekenhuis Tjongerschans heeft op basis van beschikbare gegevens een inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie van de nieuwe kliniek.

- Per dag zullen er 20 medewerkers van Meriant aanwezig zijn
  (12 medewerkers overdag, 6 medewerkers in de avond, 2 medewerkers in de nacht)
- Per dag zijn er 16 verpleegkundigen/ behandelaars aanwezig;
- Per dag zijn er 4 vrijwilligers aanwezig voor ondersteunende taken.
- Per dag bestaat het dagelijks management en ondersteuning uit maximaal 4 personen.
- Per dag ontvangt Meriant ongeveer 67 bezoekers voor hun patiënten.

Omschrijving	Aantal
Medewerkers Meriant	20
Verpleegkundigen/ behandelaars	16
Manager en ondersteuning	4
Bezoekers	67
Vrijwilligers	4
Totaal	**111**

Tabel 25. Verkeersgeneratie op basis van gegevens ziekenhuis Tjongerschans

Dagelijks zullen 111 mensen de nieuwe kliniek bezoeken. Uitgaande van een komende en gaande beweging bedraagt de totale toename van de verkeersgeneratie 222 voertuigbewegingen per dag.

3.2 Prognose parkeerbehoefte Meriant

De uitbreiding van het zorgaanbod leidt naast een stijging van de verkeersgeneratie ook tot een stijging van de parkeerbehoefte.

3.2.1 Parkeerbehoefte Meriant op basis van kencijfers

Bij de berekening van de parkeerbehoefte is uitgegaan van de CROW-kencijfers voor een ziekenhuis, schil centrum, stedelijkheidsgraad matig stedelijk en de maximale norm per 100 m^2 BVO.

Functie	BVO	Norm per 100 m^2 BVO	Totale parkeerbehoefte
Meriant kliniek ouderenzorg	3.545	1.7	60
Tjongerschans	1.180	-	-
Totaal	**4.725**	**-**	**60**

Tabel 26. Parkeerbehoefte op basis van CROW kencijfers

Op basis van de CROW kencijfermethodiek bedraagt de parkeerbehoefte van de nieuwe kliniek 60 parkeerplaatsen.

3.2.2 Parkeerbehoefte Meriant op basis van gegevens bedrijfsvoering

Ziekenhuis Tjongerschans heeft in samenwerking met het management van Meriant op basis van beschikbare gegevens vanuit bedrijfsvoering een inschatting gemaakt van de parkeerbehoefte van de nieuwe kliniek tijdens de piekmomenten.

Omschrijving	Parkeerbehoefte tijdens piekmomenten
Medewerkers Meriant	18
Verpleegkundigen/ behandelaars	16
Manager en ondersteuning	4
Bezoekers	20
Bezoek van derden	2
Vrijwilligers	4
Totaal	**64**

Tabel 27. Parkeerbehoefte op basis van bedrijfsvoering Meriant en ziekenhuis Tjongerschans

De bovenstaande gegevens tonen aan dat tijdens piekmomenten de parkeerbehoefte 64 parkeerplaatsen is. Opgemerkt dient te worden dat het piekmomenten betreft. Hierbij is uitgegaan van een overlap tijdens het afwisselen van shiften van Meriant medewerkers en een gemiddelde van 20 bezoekers tijdens de piekuren.

3.3 Prognose groei ziekenhuis Tjongerschans

De demografische ontwikkelingen en wijzigingen binnen het aantal medewerkers van ziekenhuis Tjongerschans zorgen voor een jaarlijkse toename van zowel het aantal patiënten als de omvang van het beroepsapparaat. Deze groei heeft invloed op de parkeerbehoefte. In de volgende paragraven is beschreven wat dit voor ziekenhuis Tjongerschans betekent.

3.3.1 Medewerkers/ stagiaires

Op basis van de jaarverslagen van ziekenhuis Tjongerschans heeft Antea Group de jaarlijkse groei bepaald. Uit onderstaande tabel is op te maken dat de jaarlijkse groei ten aanzien van medewerkers 2,4% is en de jaarlijkse groei ten aanzien van het aantal stagiaires 5,0% is. De verwachting van ziekenhuis Tjongerschans is dat de jaarlijkse groei voor medewerkers/ stagiaires de komende 3 jaren gelijk blijft. Dat komt neer op een aanwas van ongeveer 31 nieuwe medewerkers per jaar.

	2014	2015	2016	2017	Totale groei	Jaarlijkse Groei
Medewerkers	1.215	1.243	1.320	1.332	+9,6%	+2,4%
Stagiaires	75	81	86	90	+20,0%	+5,0%

Tabel 28. Jaarcijfers in het kader van groei en ontwikkeling ziekenhuis Tjongerschans

3.3.2 Patiënten ziekenhuis Tjongerschans

Uit het Brancherapport algemene ziekenhuizen 2018 van de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen blijkt dat de demografische ontwikkelingen, waaronder bevolkingsgroei, in 2017 leidde tot een verwachte groei van patiënten van 0,9%. Die groei was gebaseerd op de ontwikkeling van de Nederlandse bevolking per leeftijdscategorie en het aandeel inwoners in Nederland dat een algemeen ziekenhuis bezocht per leeftijdscategorie. Voor ziekenhuis Tjongerschans is door Casemix [6] op dezelfde wijze becijferd hoe de jaarlijkse groei op basis van demografische ontwikkelingen er voor Tjongerschans uitziet. Door de jaarcijfers uit de patiëntendatabase te combineren met de actuele CBS data is de verwachte jaarlijkse patiëntengroei vastgesteld op 1,3%. De verwachting is dat dit percentage de komende 3 jaren stabiel blijft.

3.4 Prognose parkeerbehoefte Meriant en groei ziekenhuis Tjongerschans

De parkeerbehoefte voor Meriant is vastgesteld op basis van de CROW kengetallen methodiek en de gegevens vanuit de bedrijfsvoering Meriant.

3.4.1 Parkeerbehoefte Meriant

Aangezien de CROW kengetallenmethodiek voor zowel de verkeersgeneratie als de parkeerbehoefte nagenoeg hetzelfde oplevert als de prognoseberekening op basis van de gegevens vanuit bedrijfsvoering Meriant en ziekenhuis Tjongerschans kan voor de doorrekening van de parkeerbehoefte het gemiddelde van beide worden genomen. Dat betekent dat met de start van de kliniek voor gespecialiseerde ouderenzorg (medio 2019) er hierdoor een extra parkeerbehoefte ontstaat van 62 parkeerplekken.

3.4.2 Parkeerbehoefte op basis van groei ziekenhuis Tjongerschans

Ziekenhuis Tjongerschans laat al enkele jaren een groei zien in patiënten en medewerkers. Deze groei leidt tot een stijgende parkeerbehoefte.

3.4.2.1 Medewerkers

Op basis van de stabiele jaarlijkse groei van medewerkers (2,4%) zal het beroepsapparaat van ziekenhuis Tjongerschans de komende 3 jaren jaarlijks uitbreiden met zo'n 31 medewerkers. Op basis van een analyse op woonwerkafstand door Antea Group (zie bijlage 2) wordt verwacht dat ongeveer 60% van de nieuwe medewerkers dagelijks met de auto naar het werk zal komen. Dat zorgt ervoor dat de parkeerbehoefte vanuit de medewerkers ieder jaar met gemiddeld 18 parkeerplekken stijgt.

[6] Casemix valt onder Zorg & Gezondheid en is gespecialiseerd in slimme IT-oplossingen en data-analyse.

3.4.2.2 Patiënten

Ziekenhuis Tjongerschans verwacht dat de groei van patiënten stabiel blijft en zo'n 1,3% per jaar bedraagt. Dat betekent dat ervan uit kan worden gegaan dat de groei van de parkeerbehoefte evenredig zal zijn. In de huidige situatie met het huidige aantal patiënten blijkt dat de bezettingsgraad [7] op basis van het parkeersysteem van ziekenhuis Tjongerschans tijdens de piekmomenten op 560 ligt. Door de jaarlijkse groei van 1,3% zal de parkeerbehoefte in de piekmomenten groeien met 8 parkeerplekken [8] per jaar.

[7] Gemiddelden paragraaf 2.1.1. t/m 2.1.6

[8] Jaarlijkse groei = 560 x 1,013 = 567,28 (= ↑ 8 parkeerplekken per jaar)

4 QuickScan uitbreidingsmogelijkheden parkeren

Uit het parkeeronderzoek blijkt dat het ziekenhuis op piekmomenten een tekort heeft aan parkeercapaciteit. De prognose van de verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte tonen aan dat in de toekomst het aandeel bezoekers en werknemers verder zal stijgen. Dit leidt eveneens tot een stijging van de parkeerbehoefte. De noodzaak om op korte en lange termijn de parkeerbehoefte uit te breiden is hiermee aangetoond.

In 2009 is door ziekenhuis Tjongerschans reeds een verkenning uitgevoerd om te kijken welke locaties geschikt leken om de parkeercapaciteit te vergoten. In de directe omgeving van het ziekenhuis zijn toen 7 locaties verkend.

Antea Group heeft deze verkenning opnieuw beoordeeld en uitgebreid met 3 potentiële nieuwe locaties, die in eerste instantie geschikt leken voor uitbreiding. Bestaande parkeervoorzieningen, zoals het Geert Willigenplein en bijvoorbeeld het stationsgebied zijn hierin niet meegenomen, omdat de loopafstand hier te groot is. En bovendien geldt voor beide voorzieningen betaald parkeren. Op onderstaande overzichtskaart zijn de beoordeelde uitbreidingslocaties weergegeven en genummerd.

Op de volgende pagina zijn alle locaties voorzien van een toelichting en is per locatie aangegeven welke (on-)mogelijkheden er zijn en in hoeverre deze locatie voldoende oplossend vermogen, uitgedrukt in aantal parkeerplekken, heeft.

Figuur 6. Overzichtskaart met mogelijke uitbreidingsmogelijkheden voor parkeercapaciteit.

4.1 Beoordeling locaties

#	Omschrijving		
1	**Oud Thialf**	**Algemeen:**	**290 m. loopafstand tot hoofdingang, oppervlakte 23.500 m2, mogelijkheid om 1.100 parkeerplaatsen te realiseren.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Bestemmingsplanprocedure dient opgestart te worden - Beschermd natuurgebied - Aanpassen waterhuishouding**
		Beoordeling:	**Niet haalbaar**
2	**Hepkemabos**	**Algemeen:**	**165 m. loopafstand tot hoofdingang, oppervlakte 6.600 m2, mogelijkheid om 320 parkeerplekken te realiseren.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Bestemmingsplanprocedure dient opgestart te worden - Beschermd natuurgebied - Eigendom stichting Hepkemabos**
		Beoordeling:	**Niet haalbaar**
3	**Tennisvereniging Oranjewoud**	**Algemeen:**	**165 m. loopafstand tot hoofdingang, oppervlakte 4.000 m2, mogelijkheid om 195 plaatsen te realiseren.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Bestemmingsplanprocedure dient opgestart te worden - Eigendom Tennisvereniging**
		Beoordeling:	**Niet haalbaar**
4	**Parkeerterrein GGZ**	**Algemeen:**	**225 m. loopafstand tot hoofdingang, bestaand parkeerterrein, 20 parkeerplaatsen te delen/ gebruiken.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Gedeeld gebruik geen optie voor GGZ Friesland i.v.m. sterke toename eigen parkeerdruk (reactie 10 januari 2019 | mail zie bijlage 3).**
		Beoordeling:	**Niet haalbaar**
5	**Speeltuin Eikenlaan**	**Algemeen:**	**250 m. loopafstand tot hoofdingang, oppervlakte 3.500 m2, mogelijkheid om 170 parkeerplekken te realiseren.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Bestemmingsplanprocedure dient opgestart te worden - Geen draagvlak binnen gemeente en omgeving [9].**
		Beoordeling:	**Niet haalbaar**
6	**Oerset**	**Algemeen:**	**250 m. loopafstand tot hoofdingang, oppervlakte 3.250 m2, mogelijkheid om 140 parkeerplekken te realiseren.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Bestemmingsplan maakt in beginsel realisatie parkeerterrein mogelijk. - Ruime draagvlak binnen gemeente en omgeving.**
		Beoordeling:	**Haalbaar**
7	**Groenstrook Tjongerschans (west)**	**Algemeen:**	**100 m. loopafstand tot hoofdingang, oppervlakte 2.300 m2, mogelijkheid om 24 parkeerplekken te realiseren.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Bestemmingsplan maakt realisatie parkeerterrein mogelijk. - Ruime draagvlak binnen gemeente en omgeving.**
		Beoordeling:	**Haalbaar**

[9] Verslag overleg omwonenden |16 juni 2017 | Pagina 2.

8	**Groenstrook Tjongerschans (noord)**	**Algemeen:**	**50 m. loopafstand tot hoofdingang, oppervlakte 1.450 m2, mogelijkheid om 18 parkeerplekken te realiseren.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Bestemmingsplan maakt realisatie parkeerterrein mogelijk.** **- Locatie 7 is onderdeel van aanvalsplan bij calamiteiten (zie bijlage 4).**
		Beoordeling:	**Niet haalbaar**

#	Omschrijving		
9	**Grasveld van Maasdijkstraat**	**Algemeen:**	**250 m. loopafstand tot hoofdingang, oppervlakte 2.900 m2, mogelijkheid om 140 parkeerplaatsen te realiseren.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Bestemmingsplanprocedure dient opgestart te worden**
		Beoordeling:	**Niet haalbaar**

10	**Speelveld Rozenstraat**	**Algemeen:**	**525 m. loopafstand tot hoofdingang, oppervlakte 11.000 m2, mogelijkheid om 540 parkeerplekken te realiseren.**
		Risico's en raakvlakken:	**- Geen draagvlak binnen gemeente en omgeving.**
		Beoordeling:	**Niet haalbaar**

11. Parkeerterrein Tjongerschans

De laatste locatie is het bestaande parkeerterrein Tjongerschans. Het ziekenhuis heeft door Proplan Ontwikkeling laten onderzoeken of het technisch en financieel haalbaar is om het bestaande parkeerdek uit te breiden (zie bijlage 5). Antea Group heeft vastgesteld dat de aangevoerde bedragen en termijnen marktconform zijn.

Technisch zijn veel varianten niet haalbaar doordat de fundering en constructie van het huidige parkeerdek niet berekend is op extra gewicht. Het realiseren van een extra verdieping kan hierdoor niet op de huidige constructie.

Aanvullend is onderzocht of er mogelijk een nieuwe constructie omheen gezet kan worden waarbij een nieuwe fundering en constructie de extra verdieping ondersteunt. Een dergelijke ingreep vraagt een minimale investering van €6.500.000, -.

Daarnaast moet (een groot deel van) het parkeerdek worden gesloten tijdens het (ver)bouwen. Geschat wordt dat de bouwperiode tenminste 9 maanden duurt. Door het deels sluiten van het parkeerterrein wordt de bedrijfsvoering van het ziekenhuis Tjongerschans in die maanden bedreigd en wordt het financiële risico te groot.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van het parkeeronderzoek kunnen meerdere conclusies worden getrokken.

5.1.1 Conclusie 1

Gedurende de gehele werkweek geldt dat de totale bezettingsgraad van alle parkeerlocaties (secties) oploopt tot boven 80%. Dit leidt op het parkeerterrein van Tjongerschans en in de omgeving tot een toename van zoekgedrag en –tijd van bestuurders die een parkeerplek proberen te vinden.

5.1.2 Conclusie 2

Op de dinsdag en donderdag geldt dat de parkeerdruk op het parkeerterrein van Tjongerschans en in de omliggende straten hoog, dan wel zeer hoog is. En dat, ondanks dat de parkeerduur binnen alle parkeerlocaties (sectie 2 uitgezonderd) relatief kort blijkt, secties 1, 2 en 5 op dinsdag hun maximale capaciteit in de piekmomenten overschrijden. Van het totaal aantal beschikbare parkeerplekken (760), die op het parkeerterrein van ziekenhuis Tjongerschans en in de nabije omgeving liggen, waren er 745 bezet.

5.1.3 Conclusie 3

Uit de registratie van de pendelbus blijkt dat op de drukke dagen (dinsdag en donderdag) tenminste 20 auto's op het parkeerterrein van Mc Donalds geparkeerd staan. Zonder deze parkeerdrukverlichting zou op drukste dag (dinsdag) de totale parkeercapaciteit al niet meer toereikend zijn geweest. Immers, van de 760 parkeerplekken waren 745 bezet. En voor de overige 15 beschikbare plekken, waren 20 gegadigden geweest. Kortom een ondercapaciteit van 5 parkeerplekken.

5.1.4 Conclusie 4

De parkeerbehoefte zal, zodra Meriant de kliniek voor gespecialiseerde ouderenzorg (medio 2019) opent, toenemen. De behoefte vanuit deze ontwikkeling behelst 62 parkeerplekken.
Op basis van de stabiele jaarlijkse groei van medewerkers (2,4%) zal het beroepsapparaat van ziekenhuis Tjongerschans de komende 3 jaren jaarlijks uitbreiden met zo'n 31 medewerkers. Verwacht wordt dat ongeveer 60% van de nieuwe medewerkers dagelijks met de auto naar het werk zal komen. Dat zorgt ervoor dat de parkeerbehoefte vanuit de medewerkers ieder jaar met gemiddeld 18 parkeerplekken stijgt.

5.1.5 Conclusie 5

Ziekenhuis Tjongerschans verwacht dat de groei van patiënten stabiliseert en zo'n 1,3% per jaar bedraagt. Dat betekent dat ervan uit kan worden gegaan dat de groei van de parkeerbehoefte evenredig zal zijn. In de huidige situatie met het huidige aantal patiënten blijkt dat de bezettingsgraad op basis van het parkeersysteem van ziekenhuis Tjongerschans tijdens de piekmomenten op 560 ligt. Door de jaarlijkse groei van 1,3% zal de parkeerbehoefte tijdens de piekmomenten groeien met 8 parkeerplekken per jaar.

5.1.6 Overall conclusie

De overall-conclusie is dat de huidige parkeercapaciteit rondom ziekenhuis Tjongerschans onder druk staat en het maximum bereikt is. In 2019 stijgt de parkeerbehoefte, zodra de kliniek voor gespecialiseerde ouderenzorg van Meriant opent, direct met 62 parkeerplekken. En gedurende het kalenderjaar 2019 stijgt de parkeerbehoefte, door de jaarlijkse groei van medewerkers en patiënten, nog een keer met 26 parkeerplaatsen.

In 2020 en 2021 houdt de jaarlijkse groei van medewerkers en patiënten aan met als gevolg dat de parkeerbehoefte jaarlijks met 26 parkeerplekken stijgt. Eind 2021 dient ziekenhuis Tjongerschans er rekening mee te houden dat ten opzichte van 1 januari 2019 voor tenminste 140 parkeerplekken gezorgd wordt.

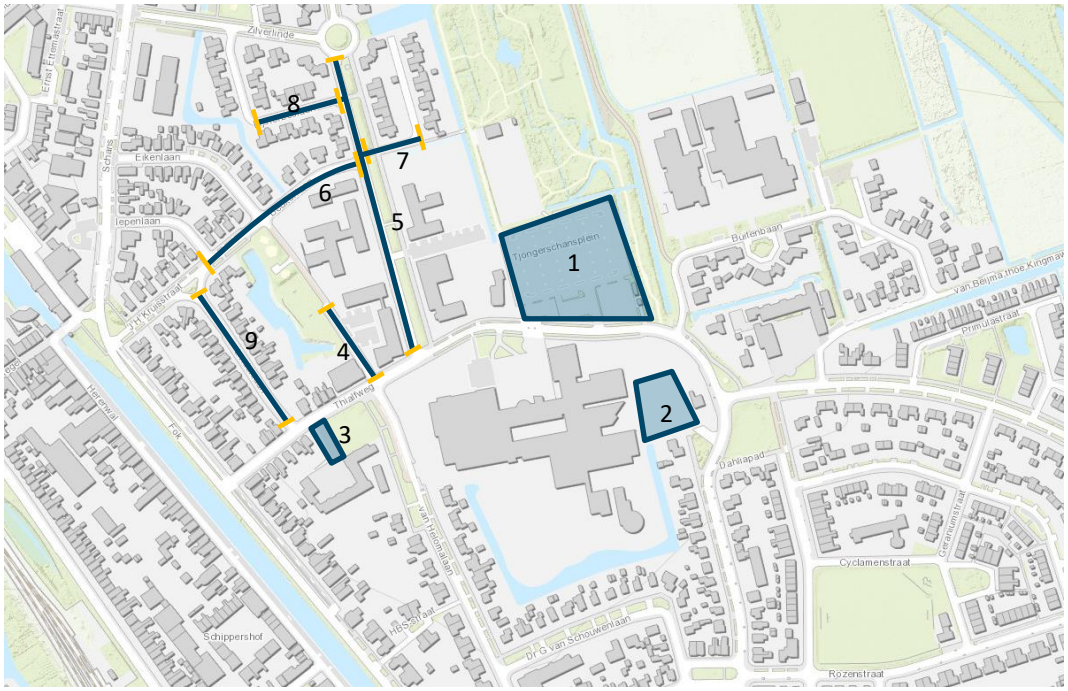
5.2 Aanbevelingen

Om de parkeerdruk, zeker ná 2021 te verlichten, wordt aanbevolen om, naast de realisatie van 140 parkeerplekken, vervoersmanagementmaatregelen binnen de beroepsorganisatie van het ziekenhuis Tjongerschans door te voeren. Door middel van vervoersmanagement kan in de toekomst meer sturing plaatsvinden op de reiswijze van medewerkers waardoor, naast een positieve bijdrage aan het milieu en gezondheid, de negatieve invloed van autogebruik wordt teruggedrongen en zodoende een verlichting van de parkeerdruk zal plaatsvinden.

Belangrijk is dat ziekenhuis Tjongerschans in contact blijft met de gemeente Heerenveen. Als wegbeheerder zijn zij verantwoordelijk voor het organiseren van voldoende parkeergelegenheid in de openbare ruimte. Vanuit hun rol zijn zij in de gelegenheid om bijvoorbeeld blauwe zones en vergunning parkeren in te voeren en uit te breiden. Indien de gemeente Heerenveen dergelijke maatregelen doorvoert in Heerenveen-Noord, dan heeft dit direct gevolg voor de parkeervraag op parkeerterrein Tjongerschans. Medewerkers en bezoekers die nu nog parkeren in de openbare ruimte zullen door invoering van parkeerregulatie aangewezen worden op de beschikbare parkeercapaciteit van ziekenhuis Tjongerschans. Het anticiperen op de eventuele gevolgen moet vooraf goed doordacht worden, zodat daar adequaat op kan worden geanticipeerd.

6 Bijlagen

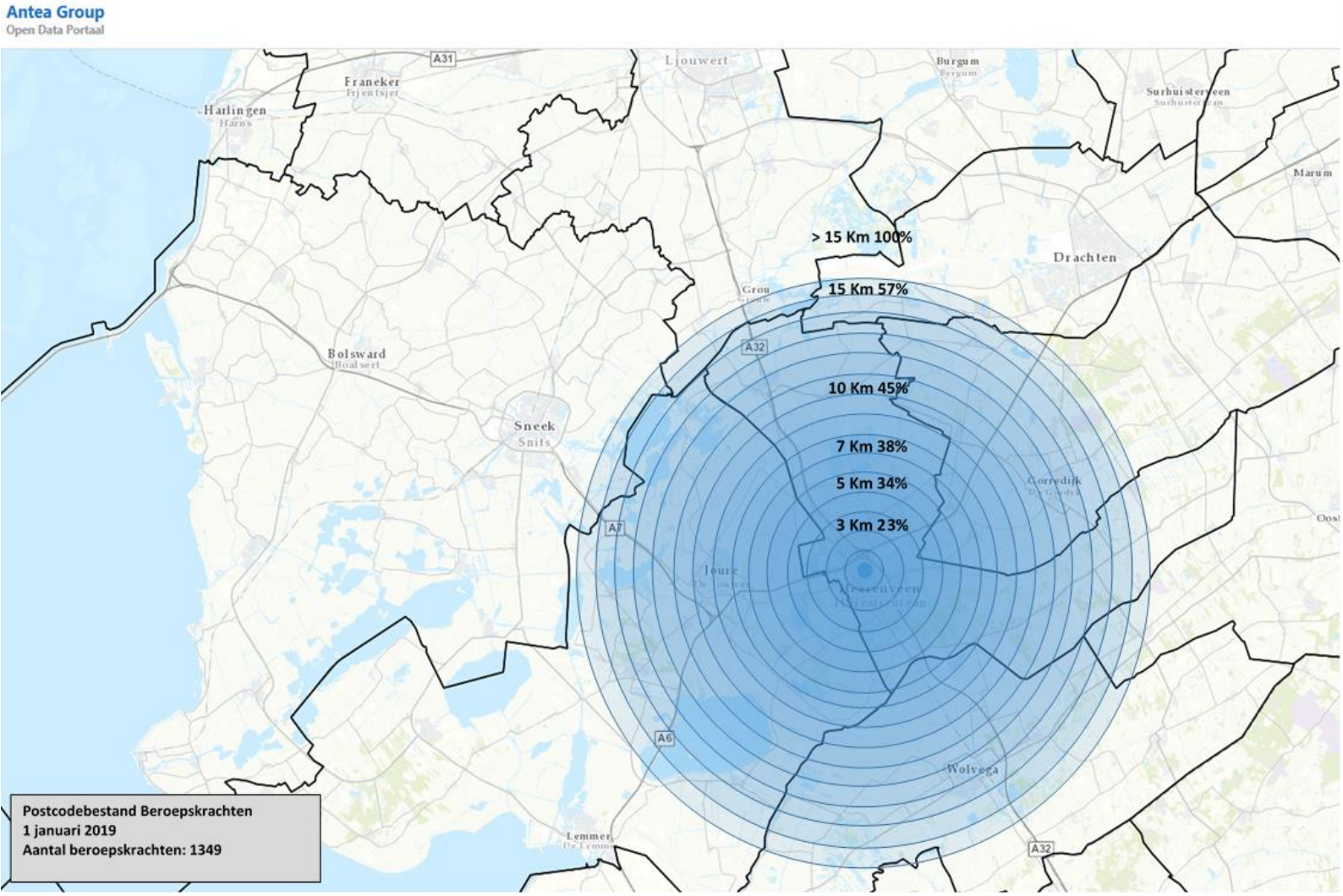
6.1 Bijlage 1 | Overzichtskaart parkeerlocaties/ secties ziekenhuis Tjongerschans



Sectie	Toelichting
1	Parkeerterrein ziekenhuis Tjongerschans
2	Spoedplein ziekenhuis Tjongerschans [10]
3	Parkeerterrein Thialfweg
4	Eikenlaan
5	Kastanjelaan
6	Beukenlaan (west)
7	Beukenlaan (oost)
8	Lijsterbeslaan
9	Lindenlaan

[10] Het spoedplein wordt uitsluitend gebruikt door medewerkers van ziekenhuis Tjongerschans en kent geen openbare parkeerplaatsen.

6.2 Bijlage 2 | Woonwerkafstand medewerkers ziekenhuis Tjongerschans



6.3 Bijlage 3 | Parkeercapaciteit GGZ

Van: Rene.Meijer
Verzonden: donderdag 10 januari 2019 15:55
Aan: Tromp, Bert
CC: Linda.Munsterman
Onderwerp: RE: plattegronden gebouw E Heerenveen

Hallo Bert,

Excuses voor de late reactie. Ik heb het inmiddels onderzocht en het blijkt dat ook bij ons op de locatie de drukte de laatste maanden behoorlijk is toegenomen en er niet veel plek meer over is. De door jouw gevraagde 20 plekken kunnen wij dan ook niet missen en aanbieden.

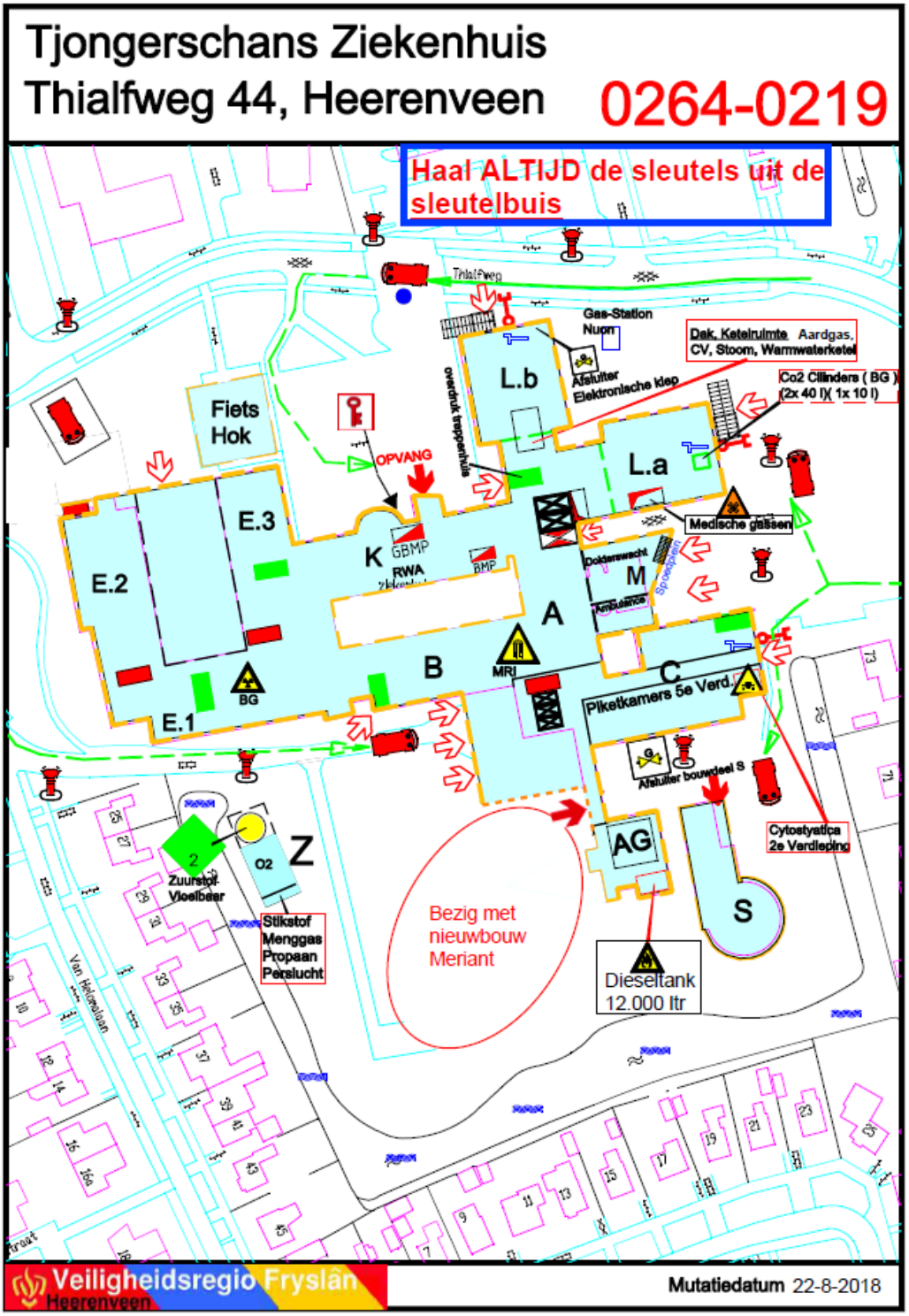
Ik hoop dat je snel tot een uitbreiding van de parkeercapaciteit kan komen.

Met vriendelijke groet,

René Meijer
Vastgoedadviseur
GGZ Friesland
Afdeling Financien en Bedrijfsvoering

Werkdagen maandag tot en met donderdag

6.4 Bijlage 4 | Aanvalsplan brandweer



6.5 Bijlage 5 | PROPLAN ontwikkeling | Rapportage uitbreiding parkeerterrein

PROPLAN
ONTWIKKELING

Ziekenhuis Tjongerschans
t.a.v. dhr. B. Tromp
Postbus 10500
8440 MA Heerenveen

Heerenveen, 22 januari 2019.

Betreft: Rapportage uitbreiding parkeerterrein Tjongerschans.

Vraagstelling:
Is het mogelijk om het bestaande parkeerdek op het parkeerterrein van Tjongerschans uit te breiden met een tweede parkeerdek.

Bestaande situatie:
Het huidige parkeerdek van ca. 4600 m2 (ca. 160 parkeerplaatsen) is gebouwd over het bestaande parkeerterrein. Het bestaat uit gefundeerde prefab betonnen kolommen, voorzien van prefab betonnen brugdelen. Het geheel is ommuurd met een prefab betonnen band. De op en afritten zijn gerealiseerd met een staalconstructie en roosterbekleding.

Constructieve uitgangspunten:
De fundatie van het bestaande parkeerdek is constructief berekend op een 1-laags parkeerdek. De huidige fundatie bestaat uit 3 boorpalen per kolom.

Mogelijkheden uitbreiding:
Om het huidige aantal parkeerplaatsen uit te breiden zou er een tweede parkeerdek over het bestaande parkeerdek moeten worden gerealiseerd. Hiervoor dient de huidige fundatie te worden verzwaard, wat niet mogelijk is met behoud van het huidige parkeerdek. Voor een tweede parkeerdek zal het huidige parkeerdek moeten worden gesloopt. Hiervoor zal het parkeerterrein voor ongeveer een periode van 9 maanden moeten worden gesloten. De totale investering voor sloop van het bestaande parkeerdek en realisatie van een bovengrondse parkeergarage met twee dekken bedraagt ca. 6,5 miljoen euro.

Conclusie:
Omdat de huidige fundatie niet berekend is voor een tweede parkeerdek op het bestaande dek is een zeer grote investering nodig om het huidige parkeerterrein uit te breiden met ca. 160 parkeerplaatsen. Ook zal een oplossing moeten worden gevonden om de huidige parkeercapaciteit voor een periode van 9 maanden elders onder te brengen.

Ing. G.S. v.d. Schaaf

Proplan vastgoed management.

PROPLAN ONTWIKKELING BV
Tolhuisweg 12
8443 DW Heerenveen
Postbus 681
8440 AR Heerenveen

T 0513 - 46 85 85
F 0513 - 64 65 71

E info@proplan.nl
I www.proplan.nl

IBAN NL48 RABO 0152 86 14 91
KVK 01182243
BTW NL8224.02.555.B.01

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. 06 - 25 69 48 55
E. jenno.kootstra@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

A member of INOGEN®

Bijlage 4 Geluidsonderzoek

Akoestisch onderzoek IL

ten behoeve van

Uitbreiding
ziekenhuis Tjongerschans
te Heerenveen

SIJPERDA-HARDY
adviesbureau

SIJPERDA-HARDY
adviesbureau

Akoestisch onderzoek IL

ten behoeve van

Uitbreiding
Ziekenhuis Tjongerschans
te Heerenveen

©2017, Adviesbureau Sijperda-Hardy b.v.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Akoestisch onderzoek IL
Uitbreiding
Ziekenhuis Tjongerschans
te Heerenveen

Projectnummer:	2170334
Datum:	27 september 2017
Aangepast:	-
Versie:	2
Status:	Definitief

Opdrachtgever:
Proplan Ontwikkeling en Vastgoedmanagement
Tolhuisweg 12
8443 DW Heerenveen

Contactpersoon:
Dhr. G. van der Schaaf

Tel: 06-55196840
g.vdschaaf@proplan.nl

Adviseur:
Adviesbureau Sijperda-Hardy
Postbus 23
8650 AA IJlst

Contactpersoon:
Mevr. S.H. (Saskia) van de Werfhorst

Tel: 0515 – 429 784
svandewerfhorst@sijperda-hardy.nl

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 4
2. SITUATIE 5
3. UITGANGSPUNTEN 6
3.1. ALGEMEEN 6
3.2. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE (RBS) 6
3.2.1. Wijzigingen ten opzichte van 2016 door nieuwbouw Meriant 7
3.2.2. Wijziging door nieuwe kantoorruimte 9
3.2.3. Wijziging beoordelingspunten 9
3.2.4. Wijzigingen ligging dialyse en NSA gebouw 9
3.2.5. Wijzigingen indirecte hinder door verkeersaantrekkende werking 9
3.3. INCIDENTELE BEDRIJFSSITUATIE (IBS) 10
4. GEHANTEERDE MEET- EN REKENMETHODEN 11
4.1. ALGEMEEN 11
4.2. INGEVOERDE GELUIDBRONVERMOGENS 11
4.3. BEOORDELINGSGROOTHEDEN 11
5. REKENRESULTATEN 14
5.1. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE 14
5.2. INDIRECTE HINDER DOOR VERKEERSAANTREKKENDE WERKING 16
5.3. INCIDENTELE BEDRIJFSSITUATIE IBS 17
6. GELUIDVOORSCHRIFTEN EN TOETSING 19
6.1. GELUIDVOORSCHRIFTEN OMGEVINGSVERGUNNING 19
6.2. GRENSWAARDEN VOOR INDIRECTE HINDER 20
6.3. TOETSING RBS 20
6.4. TOETSING IBS 22
7. CONCLUSIE EN SAMENVATTING 23
7.1. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE (RBS) 23
7.2. INCIDENTELE BEDRIJFSSITUATIE (IBS) 24

Bijlagen

Bijlage 1: Ligging gebouwen, geluidbronnen, mobiele bronnen indirecte hinder, bodemgebieden, scherm en beoordelingspunten
Bijlage 2: Invoergegevens Geomilieu
Bijlage 3: Meet- en berekeningsresultaten NSA's
Bijlage 4: Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ RBS1 en RBS2
Bijlage 5: Rekenresultaten L_{max} RBS1 en RBS2
Bijlage 6: Rekenresultaten indirecte hinder RBS1 en RBS2
Bijlage 7: Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ IBS1 en IBS2

1. Inleiding

Het bestaande ziekenhuis Tjongerschans te Heerenveen wordt uitgebreid met een expertisecentrum voor specialistische ouderenzorg, genaamd Meriant, en een nieuwe kantoorruimte. Verder heeft het ziekenhuis het voornemen om een nieuw parkeerterrein aan te leggen aan de westkant van de Helomalaan en zijn de oude noodstroomaggregaten (NSA's) begin dit jaar vervangen door nieuwe aggregaten.

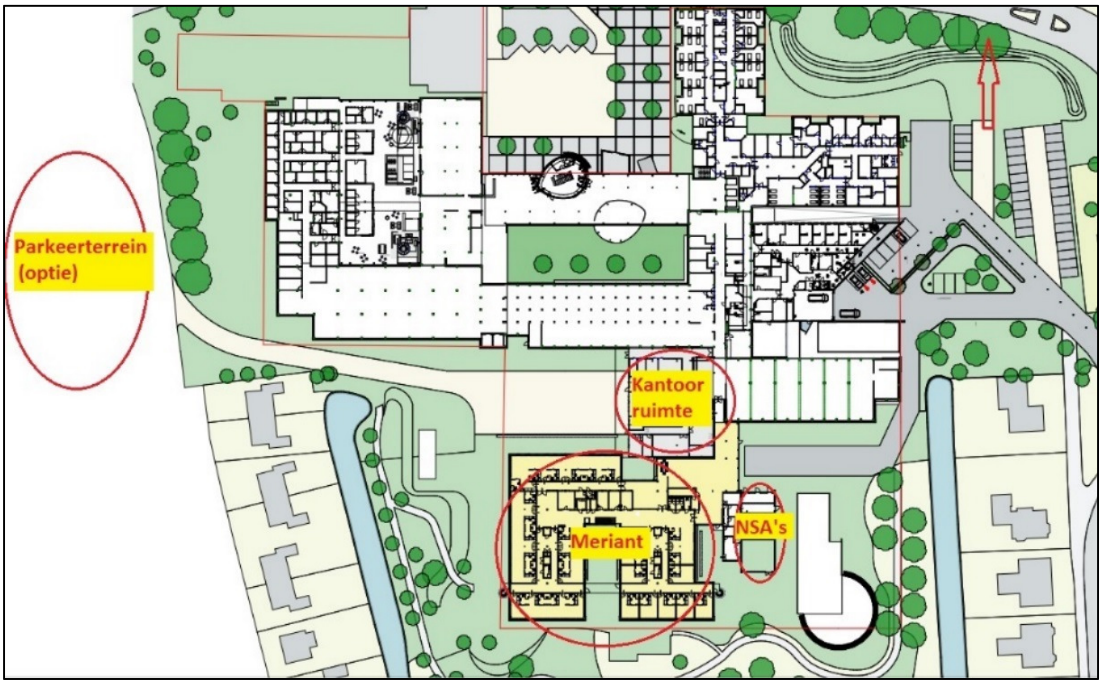
Door genoemde uitbreidingen en ontwikkelingen verandert de akoestische situatie van het ziekenhuis. Geluidbronnen komen te vervallen en/of worden verplaats en er komen nieuwe geluidbronnen bij.

Er dient onderzocht te worden of het bestaande ziekenhuis met de voorgenomen uitbreidingen en ontwikkelingen kan blijven voldoen aan de eisen uit de vigerende omgevingsvergunning ten aanzien van de geluiduitstraling naar de omgeving.

Om hierin inzicht te verkrijgen, is door adviesbureau Sijperda-Hardy een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In het onderzoek is de geluidbelasting naar de omgeving, veroorzaakt door alle geluid producerende activiteiten van het bestaande ziekenhuis inclusief de uitbreidingen en ontwikkelingen, bepaald.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de specialistische methoden uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999' (HMRI).

Een overzicht met de voorgenomen uitbreidingen en ontwikkelingen is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Overzicht voorgenomen uitbreidingen en ontwikkelingen ziekenhuis Tjongerschans

2. Situatie

Het ziekenhuis Tjongerschans is gevestigd aan de Thialfweg 44 te Heerenveen. Rondom de inrichting zijn woningen en andere geluidgevoelige gebouwen gelegen. De meest nabij gelegen woningen zijn gelegen aan de Van Helomalaan, Van Maasdijkstraat, Doctor G. van Schouwenlaan en Thialfweg.

Het expertisecentrum voor specialistische ouderenzorg, genaamd Meriant, komt ter plaatse van de gesloopte zuidelijk gelegen vleugel dat in gebruik was als centraal magazijn en GGZ voor ouderen. Het centraal magazijn is verplaatst naar een locatie buiten het ziekenhuis. De nieuwbouw Meriant heeft twee bouwlagen met een maximale hoogte van 8,5 meter. In de nieuwbouw komen hoofdzakelijk een- en tweepersoonskamers en oefen- en kantoorruimten. Op het dak van de nieuwbouw komt een technische ruimte.

Op een deel van het gebouw dat momenteel in gebruik is als logistiek magazijn komt een extra verdieping die gebruikt zal worden als kantoorruimte. De totale hoogte (inclusief begane grond) bedraagt maximaal 8,7 meter.

Het ziekenhuis heeft het voornemen om een nieuw parkeerterrein te realiseren op een locatie gelegen ten westen van de Helomalaan. De parkeervakken komen rondom een op deze locatie aanwezig bestaand schoolgebouw te liggen. Een deel van het bestaande schoolgebouw zal worden gesloopt. Het is momenteel nog niet zeker of de aanleg van het parkeerterrein door gaat. Naast dit nieuwe parkeerterrein blijven de huidige parkeerplaatsen ook gewoon in gebruik.

Februari dit jaar zijn de twee oude noodstroomaggregaten (NSA's), aanwezig in een gebouw gelegen ten oosten van de nieuwbouw Meriant, vervangen door twee nieuwe aggregaten. Deze aggregaten treden alleen in werking bij stroomuitval. Wel wordt elke maand getest of de aggregaten nog goed werken.

3. Uitgangspunten

3.1. Algemeen

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Akoestisch onderzoek ziekenhuis Tjongerschans te Heerenveen van TAUW, d.d. 28 januari 2009.
- Akoestisch advies De Tongerschans, d.d. 23 mei 2011 en akoestisch onderzoek parkeerplaats it oerset Tjongerschans Heerenveen, d.d. 30 juni 2016, van Van den Bos milieuadvies.
- Diverse geluidmodellen gemaakt in Geomilieu, aangeleverd door Van den Bos milieuadvies.
- Digitale ondergrond van het terrein en zijn omgeving, aangeleverd door Van den Bos milieuadvies.
- Bouwtekeningen van de nieuwbouw 'Meriant' van Van Manen en Zwart Architecten d.d. 06-06-2017.
- Bouwtekeningen van de nieuwe kantoorruimte van Van Manen en Zwart Architecten d.d. mei 2017.
- Informatie betreffende de uitbreiding en nieuwe ontwikkelingen binnen de inrichting, aangeleverd door diverse medewerkers van Tjongerschans.

3.2. Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De representatieve bedrijfssituatie is de situatie van maximale geluidproductie niet zijnde een calamiteit of bijzondere bedrijfssituatie.

Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een maatgevend etmaal. Dit is een etmaal waarin de inrichting in werking is in een situatie die regelmatig voorkomt of voor kan komen. Het etmaal wordt in de volgende drie beoordelingsperioden verdeeld:

- de dagperiode (07:00 – 19:00 uur);
- de avondperiode (19:00 – 23:00 uur);
- de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur).

Bovengenoemde perioden hoeven niet tot één aaneensluitend etmaal te behoren.

Voor dit akoestisch onderzoek is de representatieve bedrijfssituatie (RBS) zoals beschreven in eerder genoemde akoestische onderzoeken als uitgangspunt gebruikt. Door adviesbureau Sijperda-Hardy zijn vervolgens aan de RBS uit 2016 de veranderingen veroorzaakt door de nieuwbouw Meriant en de nieuwe kantoorruimte toegevoegd.

Omdat het nog niet zeker is of de nieuwe parkeerplaats in de toekomst aangelegd gaat worden, zijn er twee RBS varianten inzichtelijk gemaakt. In RBS1 is het parkeerterrein wel en in RBS2 niet meegenomen. Afhankelijk van het wel of niet doorgaan van de parkeerplaats kan de van toepassing zijnde variant worden gekozen. Voor de uitgangspunten aangaande de nieuwe parkeerplaats wordt verwezen naar het akoestische onderzoek uit 2016 van Van den Bos milieuadvies. Hierbij wordt volledigheidshalve opgemerkt dat de resultaten van het onderzoek uit 2016 gebaseerd zijn op een situatie met als maatregel bij het parkeerterrein een beperkt scherm van 1,8 meter hoogte en 20 meter lengte.

De noodstroomaggregaten (NSA's) zijn niet opgenomen bij de RBS, omdat deze slechts incidenteel aan staan. De NSA's zijn opgenomen bij de incidentele bedrijfssituatie (IBS). In paragraaf 3.3 wordt hier nader op ingegaan.

3.2.1. Wijzigingen ten opzichte van 2016 door nieuwbouw Meriant

Om de nieuwbouw Meriant te realiseren is de zuidelijk gelegen vleugel dat in gebruik was als centraal magazijn en GGZ voor ouderen gesloopt. Hierdoor is een groot deel van de geluidbronnen ter plaatse van het gesloopte gebouw komen te vervallen. Slechts een paar geluidbronnen blijven gehandhaafd. In tabel 3.1 zijn de geluidbronnen weergegeven die komen te vervallen en die blijven gehandhaafd.

Tabel 3.1 Geluidbronnen die komen te vervallen en die gehandhaafd blijven

Bron	Omschrijving	Aantal of bedrijfsduur			Gem. rijsnelheid in km/h	Bronvermogen in dB(A)	
		Dag	Avond	Nacht		L_{wr}	L_{max}
Vervallen geluidbronnen							
M9	Route 6 Personenauto GGZ	10 stuks	--	--	20	87	--
M10	Route 7 vrachtwagens achterterrein	39 stuks	2 stuks	3 stuks	20	103	--
41	Manoeuvrerende vrachtwagens	38 minuten	2 minuten	4 minuten	20	96,4	--
38	Fans 2x zelfde als zuurkasten A+B	50 %	50 %	50 %	--	75,3	--
39	51 rooster	100 %	50 %	50 %	--	55,4	--
P3	Piekgeluid vrachtwagen rijdend*[2]	*[1]	*[1]	*[1]	--	--	105,8
Te handhaven geluidbronnen							
M11	Route uitvaartauto	2 stuks	2 stuks	--	20	87	
02	Perscontainer	82 minuten	--	--	--	96,1	
P1 P2 P4 P8	Piekgeluid vrachtwagen rijdend*[2]	*[1]	--*[3]	*[1]	--	--	105,8

*[1] *kortstondig*

*[2] optrekken en ontluchten remmen

*[3] *na de uitbreiding van het ziekenhuis zijn er geen vrachtwagenbewegingen meer in de avondperiode en daarmee ook geen piekgeluid meer van rijdende vrachtwagens tijdens deze periode.*

Opmerkingen tabel 3.1

Op basis van de gebruikte digitale ondergrond van het terrein en zijn omgeving is gebleken dat de ligging van de toegangsweg Meriant niet juist is ingevoerd in het geluidmodel dat als uitgangspunt is gebruikt voor dit onderzoek. Daarom is de toegangsweg verlegd. In verband hiermee zijn ook de piekbron P8 en P1 verlegd en is bron M11 “route uitvaartauto” deels aangepast. Verder is vanwege de digitale ondergrond ook een bodemgebied ter hoogte van de toegangsweg Meriant verplaatst.

Door de nieuwbouw Meriant komen er vervolgens nieuwe geluidbronnen bij. Deze bronnen zijn weergegeven in tabel 3.2. Een toelichting op tabel 2 staat onder de tabel aangegeven.

Tabel 3.2 Geluidbronnen vanwege nieuwbouw Meriant

Bron	**Omschrijving**	**Aantallen of bedrijfsduur**			**Gem. rijsnelheid in km/h**	**Bronvermogen in dB(A)**	
		Dag	**Avond**	**Nacht**		**L_{wr}**	**L_{max}**
S7	Personenauto	2 stuks	1 stuks	--	20	87	--
S6	Bestelbusjes	8 stuks	--	--	20	96,0	--
S2, S5	Koelwagens	3 stuks	--	--	20	103,1	--
S1, S4	Vrachtwagens	5 stuks	--	1 stuks	20	103	--
S3	Vracht- en koelwagen met achteruitrijsignaal	8 stuks	--	1 stuks	20	111,8	--
S8	Koeling stilstaande koelwagen	10 minuten / keer	--	--	--	92,6	--
S9	Aanzuigrooster grote LBK*[1]	100 %	100 %	50 %	--	68,4	--
S10	Uitblaas dak grote LBK*[1]	100 %	100 %	50 %	--	79,6	--
S11	Aanzuigrooster kleine LBK*[1]	100 %	100 %	50 %	--	67,1	--
S12	Uitblaas dak kleine LBK*[1]	100 %	100 %	50 %	--	80,4	--
S13-15	Warmtepompen 3 stuks	100 %	100 %	100 %	--	80.6	--
S16	Warm water pomp	100 %	75 %	50 %	--	73.8	--
S17	Splitkoeling serverruimte	100 %	100 %	100 %	--	74,9	--
SP1 SP2	Piekgeluid portier voertuigen	*[2]	*[2]	*[2]	--	--	102,3

*[1] *Luchtbehandelingskast. De vermelde bronvermogens zijn gebaseerd op een situatie zonder demper*
*[2] *Kortstondig*

Toelichting tabel 3.2

De personenauto's en bestelbusjes rijden een ronde op het buitenterrein gelegen ten noorden van de nieuwbouw Meriant. De koel- en vrachtwagens steken na het laden of lossen achteruit om vervolgens te keren en vooruit het terrein te verlaten. Tijdens het laden en lossen blijft alleen de koeling van de koelwagen in bedrijf. Het laden en lossen duurt circa 10 minuten per keer. De vracht- en koelwagen draaien tijdens het laden en lossen niet stationair. Voor het laden en lossen wordt gebruik gemaakt van elektrische- en handpalletwagens. Deze palletwagens veroorzaken geen relevant geluid (ook geen piekgeluid) en zijn derhalve niet meegenomen in dit akoestisch onderzoek.

Op het dak van de nieuwbouw komt een technische ruimte met daarin een grote en kleine luchtbehandelingskast (LBK) en een serverruimte. De aanzuig- en afblaasopeningen van de LBK's worden in de gevel en het dak van de technische ruimte aangebracht. Buiten de technische ruimte worden verder drie warmtepompen, één warm water pomp en een splitkoeling voor de serverruimte geplaatst.

Naast de wijzigingen in geluidbronnen zijn er ook wijzigingen in de gebouwen in het model doorgevoerd. De zuidelijk gelegen vleugel is verwijderd en de nieuwbouw Meriant is toegevoegd (hoogte 8,5 meter).

3.2.2. Wijziging door nieuwe kantoorruimte

Op een deel van het gebouw dat momenteel in gebruik is als logistiek magazijn komt een extra verdieping die gebruikt zal worden als kantoorruimte. Deze uitbreiding brengt geen extra vervoersbewegingen met zich mee. In een ruimte op de begane grond van het bestaande magazijn komt een luchtbehandelingskast te staan. De aanzuig- en afblaas van deze kast worden op het dak van het bestaande magazijn geplaatst.

In tabel 3.3 zijn de geluidbronnen weergegeven die door de realisatie van de nieuwe kantoorruimte er bij komen.

Tabel 3.3 Geluidbronnen vanwege de nieuwe kantoorruimte

Bron	**Omschrijving**	**Bedrijfsduur**			**Bronvermogen (L_{wr}) in dB(A)**
		Dag	**Avond**	**Nacht**	
S18	Aanzuig LBK*	100 %	50 %	50 %	57,0
S19	Afblaas LBK*	100 %	50 %	50 %	68,2

** Luchtbehandelingskast*

Naast de geluidbronnen is ook de verdieping op een deel van de bestaande bebouwing in het model doorgevoerd (totale hoogte vanaf begane grond 8,7 meter).

3.2.3. Wijziging beoordelingspunten

De beoordelingspunten zoals vermeld in eerdergenoemde akoestische onderzoeken zijn voor dit onderzoek aangehouden. Deze beoordelingspunten zijn gesitueerd op de woningen gelegen rondom het ziekenhuis op een hoogte van 1,5 en 5 meter. Vanwege de veranderde situatie bij het ziekenhuis zijn door Sijperda-Hardy ter plaatse van drie woningen aan de Dr. Van, gelegen ter hoogte van Meriant en de NSA's, drie nieuwe beoordelingspunten gelegd op een hoogte van 1,5 en 5 meter hoogte.

3.2.4. Wijzigingen ligging dialyse en NSA gebouw

Op basis van de gebruikte digitale ondergrond van het terrein en zijn omgeving is gebleken dat de ligging van het dialyse en NSA gebouw niet geheel juist is ingevoerd in het geluidmodel dat als uitgangspunt is gebruikt voor dit onderzoek. Daarom zijn het gebouw inclusief de hiertoe behorende geluidbronnen verlegd. In verband hiermee is ook bron M7 "route 5 personenauto dialyse" deels aangepast.

3.2.5. Wijzigingen indirecte hinder door verkeersaantrekkende werking

De indirecte hinder ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de Van Helomalaan ten opzichte van 2016 is veranderd.

In tabel 3.4 is het inrichtingsgebonden verkeer ter hoogte van de toegangsweg Meriant weergegeven na realisatie van de uitbreidingen en ontwikkelingen. Bij de overige toegangswegen treden geen wijzigingen op.

Tabel 3.4 Inrichtingsgebonden verkeer

Bron	**Omschrijving**	**Aantallen**						**Bronvermogen L_{wr} in dB(A)**
		Dag		**Avond**		**Nacht**		
		heen	terug	heen	terug	heen	terug	
M11	Route 7 uitvaartauto	1	1	1	1	--	--	90
S7	Personenauto	2	2	1	1	--	--	90
S6	Bestelbusjes	8	8	--	--	--	--	98
S2, S5 S1, S4	Koel- en vrachtwagens	8	8	--	--	1	1	106
M11	Route 8 personenauto's parkeerterrein	210		--		--		90

Toelichting tabel 3.4
Ten aanzien van de snelheid van de voertuigen is uitgegaan van een snelheid van 30 km/uur.

3.3. Incidentele bedrijfssituatie (IBS)

De incidentele bedrijfssituatie is de situatie die niet meer dan 12 keer per jaar voorkomt. Bij Tjongerschans wordt een incidentele bedrijfssituaties onderscheiden.

De NSA's vallen onder de IBS omdat ze slechts één keer per maand worden getest. Het testen gebeurt in de dagperiode en duurt circa 1 uur. De NSA's staan in een gebouw gelegen ten oosten van de nieuwbouw Meriant. Via een rooster in de gevel wordt geluid uitgestraald naar de omgeving. Op het dak van het NSA gebouw is verder een uitlaat gesitueerd. Op het dak van een aangrenzende gebouwtje staan twee koelers in verband met de koeling van de motoren.

Er zijn twee IBS varianten inzichtelijk gemaakt. In IBS1 is het parkeerterrein wel en in IBS2 niet meegenomen.

In tabel 3.5 zijn de geluidbronnen vanwege de nieuwe NSA's weergegeven.

Tabel 3.5 Geluidbronnen vanwege NSA's

Bron	**Omschrijving**	**Bedrijfsduur (uur)**			**Bronvermogen (L_{wr}) in dB(A)**
		Dag	**Avond**	**Nacht**	
S20	Rooster gevel	1	--	--	82,9
S21, S22	Uitlaat dak (2 stuks)	1	--	--	81,4
S23, S24	Dakkoeler (2 stuks)	1	--	--	89,3

De ligging van de gebouwen, geluidbronnen, mobiele bronnen indirecte hinder, bodemgebieden en beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 1.

4. Gehanteerde meet- en rekenmethoden

4.1. Algemeen

Voor het doorrekenen van de RBS is het geluidmodel 'RBS – model 1607 met scherm def.', aangeleverd door Van den Bos milieuadvies, als uitgangspunt gebruikt. In dit model is het parkeerterrein meegenomen en als maatregel bij het parkeerterrein een beperkt scherm van 1,8 meter hoogte en 20 meter lengte.

Er zijn twee RBS varianten doorgerekend; één met en één zonder parkeerterrein. Voor het doorrekenen van de RBS variant zonder parkeerterrein is het zelfde model gebruikt, alleen zijn alle geluid producerende activiteiten ten gevolgde van de parkeerplaats in dit model verwijderd; te weten 210 personenauto's (M11, route 8) in de dagperiode en de hierbij behorende piekbronnen P14 t/m P20 (dichtslaan portier).

De geluidvermogenniveaus van de geluidbronnen zijn op diverse manieren bepaald. In paragraaf 4.2. wordt dit nader toegelicht.

De geluidoverdracht van bronnen naar beoordelingspunten is berekend met het computerprogramma Geomilieu (versie V4.30) dat is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals onder andere afstandsreductie, afscherming, bodem- en luchtdemping, alsmede bedrijfstijden (bedrijfsduurcorrectie).

De invoergegevens in het Geomilieu model zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2. Ingevoerde geluidbronvermogens

Voor dit akoestisch onderzoek zijn, met uitzondering van de NSA's, geen geluidmetingen uitgevoerd. Ten aanzien van de nieuwe geluidbronnen zijn de bronvermogens ontleend aan kengetallen, eigen gegevensbestanden en/of fabrikantgegevens.

Bronvermogensniveau's NSA'S

Door Brinkmann & Niemeijer Motoren B.V. zijn ter plaatse van de NSA's (rooster en uitlaat) geluidmetingen uitgevoerd en is een geluidberekeningen verricht. Het geluidvermogensniveau van de dakkoelers is afkomstig van de fabrikant De door Brinkmann & Niemeijer aangeleverde gegevens zijn weergegeven in bijlage 3.

4.3. Beoordelingsgrootheden

De beoordeling van het geluid afkomstig van inrichtingen die vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet milieubeheer vindt plaats voor elk van de drie beoordelingsperioden van het etmaal (dag, avond en nacht). Het uitgangspunt hierbij is het invallend geluidniveau.

Naast voorschriften voor een normale, representatieve bedrijfssituatie kan het bevoegd gezag besluiten in de vergunning nog aparte voorschriften op te nemen voor uitzonderlijke situaties die incidenteel voorkomen.

De representatieve bedrijfssituatie kan bestaan uit verschillende bedrijfstoestanden (zie ook module A § 5.2 van de Handleiding). Per bedrijfstoestand wordt het immissieniveau (L_i) bepaald. Voor nadere details verwijzen wij naar module A § 7.3 van de Handleiding.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{AR,LT}$

Het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ ten gevolge van een bepaalde bedrijfstoestand i wordt bepaald uit het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau volgens de formule:

$$L_{AeqiLT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:

$L_{Aeqi, LT}$ = langtijdgemiddeld deelgeluidniveau in dB(A)
L_i = gestandaardiseerd immissieniveau in dB(A)
C_b = bedrijfsduurcorrectieterm in dB
C_m = meteocorrectieterm in dB
C_g = gevelcorrectieterm in dB

Het gestandaardiseerde immissieniveau is het gemeten of berekende geluidniveau in dB(A) op een bepaalde plaats en hoogte, tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraam omstandigheden.

De bedrijfsduurcorrectieterm brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens een beoordelingsperiode T_0 (dag, avond, nacht) blijft bestaan en wordt bepaald middels de volgende formule:

$$C_b = -10 \log\left(\frac{T_b}{T_0}\right)$$

waarin:

T_b = de bedrijfsduur van de bron
T_0 = de duur van de beoordelingsperiode

De beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07:00 – 19:00 uur, T_0 = 12 uur
- avondperiode: 19:00 – 23:00 uur, T_0 = 4 uur
- nachtperiode: 23:00 – 07:00 uur, T_0 = 8 uur

De meteocorrectieterm corrigeert voor wisselingen in geluidoverdracht als gevolg van meteorologische omstandigheden, zoals wind en temperatuur. De correctie is afhankelijk van bronhoogte, beoordelingspunt en afstand.

Tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd wordt het niveau van het invallend geluid bepaald, dus zonder bijdrage van reflecties tegen de achterliggende gevel (C_g = 0). Voor nadere specificatie van C_g verwijzen wij naar pagina 155 van de Handleiding. Indien er diverse bedrijfstoestanden binnen één beoordelingsperiode optreden, worden voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus energetisch gesommeerd (zie hiervoor formule 7.4 module A HRMI).

Indien er één bedrijfstoestand binnen één beoordelingsperiode optreedt, is het langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau ($L_{Ari,LT}$) gelijk aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$).

Het deelbeoordelingsniveau wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin:

K_x = een straffactor voor tonaal geluid (K1 = 5 dB), impulsgeluid (K2 = 5 dB), of muziekgeluid (K3 = 10 dB). De hoogste waarde geldt, de straffactoren kunnen niet bij elkaar opgeteld worden.

De straffactoren K1 t/m K3 zijn in onderhavige situatie niet van toepassing; er is sprake van één bedrijfstoestand. Het langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{Aeq,LT}$ komt daarmee overeen met het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$.

Maximale geluidniveau (L_{Amax})

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de waarneempunten is het invallend geluidniveau zonder rekening te houden met de bedrijfsduurcorrectie, maar gecorrigeerd met de meteocorrectieterm. Onderstaande formule geeft de bepaling weer:

$$L_{A\max} = L_i - C_m$$

waarin:

C_m = de meteocorrectieterm.

5. Rekenresultaten

5.1. Representatieve bedrijfssituatie

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$)
In tabel 5.1 is een overzicht opgenomen van de langtijdgemiddelde geluidniveaus voor de RBS1 en RBS2 die worden veroorzaakt op de beoordelingspunten ten gevolge van de bronnen behorende bij de inrichting. Alleen de hoogste waarden per beoordelingspunt zijn weergegeven. Bij RBS1 is de parkeerplaats meegenomen bij RBS2 niet.

Een volledig overzicht van de rekenresultaten per beoordelingspunt zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.1 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ op de beoordelingspunten

Punt	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)					
		Dag		Avond		Nacht	
		RBS1	RBS2	RBS1	RBS2	RBS1	RBS2
01	Thialfweg	40	40	35	35	32	32
02	Thialfweg	41	41	34	34	32	32
03-noord	Van Maasdijkstraat	47	47	40	40	39	39
04	Van Maasdijkstraat	40	40	38	38	37	37
05	Van Maasdijkstraat	39	39	38	38	37	37
06	Dr. Van Schouwenlaan	41	41	40	40	39	39
07	Dr. Van Schouwenlaan	41	41	39	39	38	38
08	Dr. Van Schouwenlaan	42	42	39	39	39	39
09	Van Helomalaan	42	42	39	39	38	38
10	Van Helomalaan	42	42	38	38	38	38
11	Van Helomalaan	43	43	39	39	38	38
12	Van Helomalaan	43	43	39	39	39	39
13	Van Helomalaan	43	43	39	39	39	39
14	Van Helomalaan	45	45	38	39	39	39
S1	Dr. Van Schouwenlaan	41	41	40	40	40	40
S2	Dr. Van Schouwenlaan	41	41	40	40	39	39
S3	Dr. Van Schouwenlaan	41	41	40	40	40	40
Woningen gelegen rondom nieuw parkeerterrein							
15-noord	Van Helomalaan	**47**	**46**	35	35	38	38
16	Van Helomalaan 4/6	**42**	**41**	35	35	35	35
18	Thialfweg zorginstelling GGZ	**41**	**38**	31	31	≤ 30	≤ 30
19	Woning Thialfweg 12	**42**	**32**	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30
20	Woning Thialfweg 12 woonkeuken	**44**	**33**	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30
21	Woning Thialfweg 8	**41**	**30**	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30
22	Woning Fok 22	**41**	**33**	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30
23	Woning Van Helomalaan 4	**44**	**36**	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt voor de dag-, avond- en nachtperiode voor zowel de RBS1 als de RBS2 niet meer dan respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A).

Door de aanleg van het parkeerterrein wordt de geluidbelasting op een aantal woningen met 1 tot maximaal 11 dB(A) verhoogd ten opzicht van de situatie zonder parkeerterrein. De waarden waarvoor dit geldt zijn vetgedrukt.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
In tabel 5.2 is een overzicht opgenomen van de hoogste maximale geluidniveaus die worden veroorzaakt door de piekbronnen bij de inrichting op de beoordelingspunten. Alleen de hoogste waarden per beoordelingspunt zijn weergegeven. Bij RBS1 is de parkeerplaats meegenomen bij RBS2 niet.

Een volledig overzicht van de rekenresultaten per beoordelingspunt zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2 Rekenresultaten L_{max} op de beoordelingspunten

Punt	**Omschrijving**	**L_{max} in dB(A)**					
		Dag		**Avond**		**Nacht**	
		RBS1	**RBS2**	**RBS1**	**RBS2**	**RBS1**	**RBS2**
01	Thialfweg	< 60	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
02	Thialfweg	< 60	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
03-noord	Van Maasdijkstraat	**71**	**71**	< 60	< 60	56	56
04	Van Maasdijkstraat	< 60	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
05	Van Maasdijkstraat	< 60	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
06	Dr. Van Schouwenlaan	< 60	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
07	Dr. Van Schouwenlaan	< 60	< 60	< 60	< 60	57	57
08	Dr. Van Schouwenlaan	60	60	< 60	< 60	60	60
09	Van Helomalaan	61	61	< 60	< 60	**61**	**61**
10	Van Helomalaan	60	60	< 60	< 60	60	60
11	Van Helomalaan	61	61	< 60	< 60	**61**	**61**
12	Van Helomalaan	63	63	< 60	< 60	**63**	**63**
13	Van Helomalaan	63	63	< 60	< 60	**63**	**63**
14	Van Helomalaan	67	67	< 60	< 60	**67**	**67**
S1	Dr. Van Schouwenlaan	< 60	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
S2	Dr. Van Schouwenlaan	60	60	< 60	< 60	< 55	< 55
S3	Dr. Van Schouwenlaan	62	62	< 60	< 60	< 55	< 55
Woningen gelegen rondom nieuw parkeerterrein							
15-noord	Van Helomalaan	**74**	**74**	< 60	< 60	**74**	**74**
16	Van Helomalaan 4/6	61	61	< 60	< 60	**61**	**61**
18	Thialfweg zorginstelling GGZ	< 60	< 60	< 60	< 60	56	56
19	Woning Thialfweg 12	66	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
20	Woning Thialfweg 12 woonkeuken	67	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
21	Woning Thialfweg 8	66	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
22	Woning Fok 22	66	< 60	< 60	< 60	< 55	< 55
23	Woning Van Helomalaan 4	69	< 60	< 60	< 60	58	58

Het maximale geluidniveau bedraagt voor de dag- en nachtperiode voor zowel de RBS1 als de RBS2 maximaal 74 dB(A). Uit de berekeningen blijkt dat de geluidpieken op de beoordelingspunten 03_noord, 09, 11 t/m14, 15-noord en 16 worden veroorzaakt door het piekgeluid van de rijdende vrachtwagens (optrekken en afblazen remmen en het achteruitrijsignaal). Deze waarden zijn in de tabel vetgedrukt.

In de avondperiode bedraagt het maximale geluidniveau minder dan 60 dB(A).

Door de aanleg van het parkeerterrein wordt voor de dagperiode de maximale geluidbelasting op een aantal woningen gelegen rondom het parkeerterrein verhoogd van minder dan 60 dB(A) naar maximaal 69 dB(A) op de gevel (beoordelingspunten 19 t/m 23). Uit de berekening blijkt dat het piekgeluid wordt veroorzaakt door de personenauto's bij het parkeerterrein.

5.2. Indirecte hinder door verkeersaantrekkende werking

De indirecte hinder veroorzaakt door het inrichtingsgebonden verkeer is berekend voor de situatie met en zonder parkeerplaats.

De berekende etmaalwaarde veroorzaakt door het inrichtingsgebonden verkeer bedraagt zowel voor de situatie met als zonder parkeerplaats maximaal 50 dB(A) op de beoordelingspunten.

Door het parkeerterrein zal de indirecte hinder op de woningen in de nabijheid van de parkeerplaats met maximaal 2 dB(A) toenemen ten opzichte van de situatie zonder parkeerterrein. De woningen waarbij dit het geval is zijn opgenomen in tabel 5.3.

Een volledig overzicht van de rekenresultaten per beoordelingspunt voor de indirecte hinder met en zonder parkeerterrein is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.3 Woningen met toename indirecte hinder door parkeerterrein

Punt	Omschrijving	Etmaalwaarde in dB(A)		
		RBS1	RBS2	Toename in dB(A)
13	Van Helomalaan	30	29	+1
15 noord	Van Helomalaan	42	41	+1
15 oost	Van Helomalaan	30	29	+1
16	Van Helomalaan	40	38	+2
17	Van Helomalaan school	44	43	+1
18	Thialfweg zorginstelling GGZ	44	43	+1

5.3. Incidentele bedrijfssituatie IBS

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$)

Er zijn twee IBS varianten inzichtelijk gemaakt. In IBS1 is het parkeerterrein wel en in IBS2 niet meegenomen.

In tabel 5.4 is een overzicht opgenomen van de langtijdgemiddelde geluidniveaus die worden veroorzaakt door de geluidbronnen op het terrein van de inrichting tijdens de incidentele bedrijfssituatie (dus inclusief de NSA's) op de beoordelingspunten. Omdat de NSA's alleen in de dagperiode worden getest, zijn de waarden van de overige etmaalperioden niet vermeld; die zijn gelijk aan de waarden vermeld in tabel 5.1.

De rekenresultaten per beoordelingsgpunt zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5.4 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ op de beoordelingspunten

Punt	**Omschrijving**	**$L_{Ar,LT}$ in dB(A)**			
		Dag			
		RBS1	**IBS1**	**RBS2**	**IBS2**
01	Thialfweg	40	40	40	40
02	Thialfweg	41	41	41	41
03-noord	Van Maasdijkstraat	47	47	47	47
04	Van Maasdijkstraat	40	40	40	40
05	Van Maasdijkstraat	**39**	**40**	**39**	**40**
06	Dr. Van Schouwenlaan	**41**	**42**	**41**	**42**
07	Dr. Van Schouwenlaan	**41**	**42**	**41**	**42**
08	Dr. Van Schouwenlaan	42	42	42	42
09	Van Helomalaan	42	42	42	42
10	Van Helomalaan	42	42	42	42
11	Van Helomalaan	43	43	43	43
12	Van Helomalaan	43	43	43	43
13	Van Helomalaan	43	43	43	43
14	Van Helomalaan	45	45	45	45
S1	Dr. Van Schouwenlaan	**41**	**43**	**41**	**43**
S2	Dr. Van Schouwenlaan	**41**	**43**	**41**	**43**
S3	Dr. Van Schouwenlaan	**41**	**43**	**41**	**43**
Woningen gelegen rondom nieuw parkeerterrein					
15-noord	Van Helomalaan	47	47	46	46
16	Van Helomalaan 4/6	42	42	41	41
18	Thialfweg zorginstelling GGZ	41	41	38	38
19	Woning Thialfweg 12	42	42	32	32
20	Woning Thialfweg 12 woonkeuken	44	44	33	33
21	Woning Thialfweg 8	41	41	30	30
22	Woning Fok 22	41	41	33	33
23	Woning Van Helomalaan 4	44	44	36	36

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt voor de dagperiode voor zowel de IBS1 als de IBS2 niet meer dan 50 dB(A). Ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie (RBS) veroorzaakt het testen van de NSA's bij een aantal woningen aan de Dr. Van Schouwenlaan en Van Maasdijkstraat een geluidstoename van 1 tot 2 dB(A). De waarden waarvoor dit geldt zijn vetgedrukt.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
De in tabel 5.2 weergegeven maximale geluidsniveaus gelden ook voor de incidentele bedrijfssituatie. De NSA's veroorzaken namelijk geen relevante piekgeluiden. Het geluidniveau van de NSA's op de gevels van de woningen is meer dan 10 dB lager dan de overige piekbronnen.

6. Geluidvoorschriften en toetsing

6.1. Geluidvoorschriften omgevingsvergunning

De geluidnormen uit de omgevingsvergunning van 7 december 2000 voor ziekenhuis Tjongerschans is van kracht en betekenen het volgende:

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) mag bij woningen niet meer bedragen dan:
- 50 dB(A) in de dagperiode;
- 45 dB(A) in de avondperiode;
- 40 dB(A) in de nachtperiode.

Het maximaal geluidniveau (L_{max}) mag bij woningen niet meer bedragen dan:
- 70 dB(A) in de dagperiode;
- 65 dB(A) in de avondperiode;
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

A. GELUID

Algemeen

1.
In afwijking van wat is gesteld in voorschrift F.1.a van de omgevingsvergunning met nummer 1912, met betrekking tot het maximale geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door het laden en lossen, is op de onderstaande beoordelingspunten niet van toepassing voor:
- 2 vrachtwagenbewegingen in de periode van 19:00 tot en met 23:00 uur en;
- 3 vrachtwagenbewegingen in de periode van 6:30 tot en met 7:00 uur.

Beoordelings-punt	Beoordelings-hoogte [m]
12	5
13	5
14	1,5
14	5
15	1,5
15	5
16	5

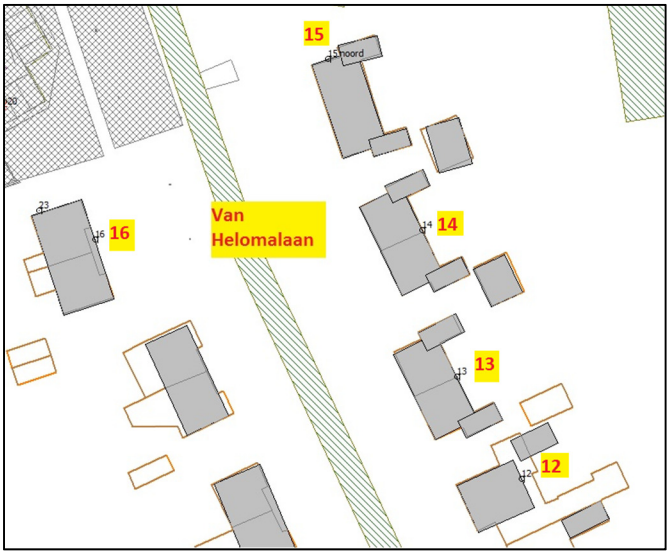
De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op tekening Bijlage 1 "Situatie inrichting met omgeving" van het akoestisch onderzoek van Van Den Bos Milieuadvies (JB017/11).

Toelichting:
Onder laad- en losactiviteiten worden ook aanverwante activiteiten verstaan zoals het op en van het terrein van de inrichting rijden, het slaan van autoportieren, het starten en wegrijden van de voertuigen. Het rijden van interne transportmiddelen, zoals vorkheftrucks, met als doel op- en overslag van goederen wordt niet gerekend onder laad- en losactiviteiten.

2.
De loopvlakken van de wielen van al het rollend materieel (zoals transport- of wagentjes, bevoorradingscontainers en dergelijke) moeten bestaan uit rubber of een ander doelmatig trillingdempend materiaal.
Het deel van de inrichting waar met rollend materieel wordt gereden, moet zijn voorzien van een vlak afgewerkte vloer.

3.
Gedurende het laden of het lossen mag de motor van het voertuig waarin wordt geladen of waaruit wordt gelost niet in werking zijn tenzij het in werking zijn van de motor noodzakelijk is voor het laden en het lossen.

De ligging van de beoordelingspunten is weergegeven op onderstaande figuur.



6.2. Grenswaarden voor indirecte hinder

Op grond van de “circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer” van 29 februari 1996 (ook wel de circulaire indirecte hinder genoemd) mag indirecte hinder door verkeersbewegingen apart worden beoordeeld met een streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

De etmaalwaarde is de hoogste van de volgende drie waarden:
- waarde dagperiode;
- waarde avondperiode + 5 dB;
- waarde nachtperiode + 10 dB.

Onder indirecte hinder vallen alleen de verkeersbewegingen ten behoeve van de inrichting op de openbare weg.

6.3. Toetsing RBS

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt voor de dag-, avond- en nachtperiode voor zowel de RBS1 (met parkeerterrein) als de RBS2 (zonder parkeerterrein) niet meer dan respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) en voldoet hiermee aan de geluidnormen uit de omgevingsvergunning.

Door de aanleg van het parkeerterrein wordt de geluidbelasting voor de dagperiode op een aantal woningen gelegen rondom het parkeerterrein met 1 tot maximaal 11 dB(A) verhoogd ten opzicht van de situatie zonder parkeerterrein. Hoewel de geluidbelasting in de dagperiode wordt verhoogd, voldoet deze belasting nog steeds aan de geluidnorm uit de omgevingsvergunning.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
Het maximale geluidniveau bedraagt voor zowel de dag- als nachtperiode voor zowel de RBS1 als de RBS2 maximaal 74 dB(A) en voldoet hiermee niet aan de geluidnormen uit de omgevingsvergunning van respectievelijk 70 en 60 dB(A) voor de dag- en nachtperiode. In de dagperiode bedraagt de overschrijding 4 dB(A). In de nachtperiode 14 dB(A). Uit de berekeningen blijkt dat de geluidpieken worden veroorzaakt door het piekgeluid van de rijdende vrachtwagens (optrekken en afblazen remmen en het achteruitrijsignaal).

Door de aanleg van het parkeerterrein wordt de maximale geluidbelasting op een aantal woningen gelegen rondom de parkeerterrein in de dagperiode verhoogd van minder dan 60 dB(A) naar maximaal 69 dB(A) op de gevel. Hoewel de geluidbelasting wordt verhoogd, voldoet de maximale geluidbelasting op de gevels nog steeds aan de geluidnormen uit de omgevingsvergunning; namelijk 70 dB(A) voor de dagperiode. Uit de berekening blijkt dat het piekgeluid wordt veroorzaakt door de personenauto's bij het parkeerterrein.
Volledigheidshalve wordt vermeld, dat de berekeningsresultaten zijn gebaseerd op een situatie met als maatregel bij het parkeerterrein een beperkt scherm van 1,8 meter hoogte en 20 meter lengte.

Het maximale geluidniveau bedraagt voor de avondperiode voor zowel de RBS1 als de RBS2 minder dan 60 dB(A) en voldoet hiermee aan de geluidnormen uit de omgevingsvergunning van 65 dB(A) voor de avondperiode.

Voor de overschrijdingen van de piekniveaus in de dag- en nachtperiode veroorzaakt door de vrachtwagens dient door het bevoegd gezag een overweging te worden gemaakt in hoeverre ingestemd kan worden met deze overschrijdingen. In de vigerende omgevingsvergunning zijn al norm overschrijdende piekniveaus toegestaan door een aantal vrachtwagenbewegingen uit te sluiten van toetsing.

Bij de afweging voor het toestaan van norm overschrijdende piekniveaus kan het volgende worden meegenomen:

- Bij een aantal woningen is in de nachtperiode het piekgeluid veranderd ten opzichte van 2016. Het betreft zowel toenames als afnames van het piekgeluid. Dit komt doordat er in het geluidmodel voor de nieuwe situatie extra piekbronnen zijn toegevoegd, zoals het achteruitrijsignaal van vrachtwagens, maar ook doordat er piekbronnen zijn vervallen en/of zijn verplaatst. In tabel 6.1 zijn de toe- en afnames inzichtelijk gemaakt.

Tabel 6.1 L_{max} RBS1 en RBS2 ten opzichte van 2016

Punt	**Omschrijving**	**L_{max} in dB(A)**			
		Nacht		**Nacht**	
		RBS1	**RBS1**	**2016**	**Toe- afname dB(A)**
09	Van Helomalaan	61	61	58	**+3**
11	Van Helomalaan	61	61	62	**-1**
12	Van Helomalaan	63	63	63	**0**
13	Van Helomalaan	63	63	62	**+1**
14	Van Helomalaan	67	67	61	**+6**
Woningen gelegen rondom nieuw parkeerterrein					
15-noord	Van Helomalaan	74	74	75	**-1**
16	Van Helomalaan 4/6	61	61	63	**-2**

- In de dag- en avondperiode verbetert de akoestisch situatie bij een aantal woningen ten opzichte van 2016, doordat de frequentie van optredende pieken is afgenomen. Ten opzichte van 2016 zijn namelijk het aantal vervoersbewegingen met vrachtwagens in de dagperiode aanzienlijk verminderd, doordat het centraal magazijn is verplaats naar een locatie buiten het ziekenhuis. In de avondperiode zijn er in de nieuwe situatie helemaal geen vrachtwagenbewegingen meer.

Indirecte hinder door verkeersaantrekkende werking
De berekende etmaalwaarde veroorzaakt door het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) bedraagt voor zowel de situatie met als zonder parkeerplaats maximaal 50 dB(A) op de beoordelingspunten en voldoet hiermee aan de streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde zoals aangegeven in de circulaire inzake geluidhinder.

Door het parkeerterrein zal de indirecte hinder op de woningen in de nabijheid van de parkeerplaats met maximaal 2 dB(A) toenemen ten opzichte van de situatie zonder parkeerterrein, maar evengoed nog voldoen aan de grenswaarde.

6.4. Toetsing IBS

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt voor de dagperiode voor zowel de IBS1 als de IBS2 niet meer dan 50 dB(A) en voldoet hiermee aan de geluidnormen uit de vigerende vergunning. Ten opzichte van de RBS veroorzaakt het testen van de NSA's bij een aantal woningen aan de Dr. Van Schouwenlaan en Van Maasdijkstraat een geluidstoename van 1 tot 2 dB(A).

Omdat tijdens de incidentele bedrijfssituatie ook wordt voldaan aan de geluidnormen uit de vigerende omgevingsvergunning hoeven er geen aparte voorschriften opgenomen te worden voor deze bedrijfssituatie.

De piekniveaus tijdens de IBS zijn het zelfde als tijdens de RBS. De NSA's veroorzaken namelijk geen relevante piekgeluiden. Het geluidniveau van de NSA's op de gevels van de woningen is meer dan 10 dB lager dan de overige piekbronnen.

7. Conclusie en samenvatting

Het bestaande ziekenhuis Tjongerschans te Heerenveen wordt uitgebreid met een expertisecentrum voor specialistische ouderenzorg, genaamd Meriant en een nieuwe kantoorruimte. Verder heeft het ziekenhuis het voornemen om een nieuw parkeerterrein aan te leggen aan de westkant van de Helomalaan en zijn de oude noodstroomaggregaten (NSA's) begin dit jaar vervangen door nieuwe aggregaten.

Door genoemde uitbreidingen en ontwikkelingen verandert de akoestische situatie van het ziekenhuis. Door adviesbureau Sijperda-Hardy is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om te onderzoeken of het bestaande ziekenhuis met de voorgenomen uitbreidingen en ontwikkelingen kan blijven voldoen aan de eisen uit de vigerende omgevingsvergunning ten aanzien van de geluiduitstraling naar de omgeving.

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor zowel de situatie met als zonder het parkeerterrein, omdat het nog niet zeker is of het nieuwe parkeerterrein wordt aangelegd.

7.1. Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet voor zowel de RBS1 (met parkeerterrein) als de RBS2 (zonder parkeerterrein) aan de geluidnormen uit de omgevingsvergunning.

Door de aanleg van het parkeerterrein wordt de geluidbelasting voor de dagperiode op een aantal woningen gelegen rondom het parkeerterrein met 1 tot maximaal 11 dB(A) verhoogd ten opzicht van de situatie zonder parkeerterrein. Hoewel de geluidbelasting in de dagperiode wordt verhoogd, voldoet deze belasting nog steeds aan de geluidnormen uit de omgevingsvergunning.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Het maximale geluidniveau bedraagt voor zowel de dag- als nachtperiode voor zowel de RBS1 als de RBS2 maximaal 74 dB(A) en voldoet hiermee niet aan de geluidnormen uit de omgevingsvergunning van respectievelijk 70 en 60 dB(A) voor de dag- en nachtperiode. Het maximale geluidniveau bij de gevels overschrijdt de geluidnormen uit de omgevingsvergunning met respectievelijk 4 en 14 dB(A) voor respectievelijk de dag- en nachtperiode. De geluidpieken op de beoordelingspunten worden veroorzaakt door het piekgeluid van rijdende vrachtwagens (optrekken en afblazen remmen en het achteruitrijsignaal).

Door de aanleg van het parkeerterrein wordt de maximale geluidbelasting op een aantal woningen gelegen rondom het parkeerterrein voor de dagperiode verhoogd van minder dan 60 dB(A) naar maximaal 69 dB(A) op de gevel. Hoewel de geluidbelasting wordt verhoogd, voldoet de maximale geluidbelasting op de gevels nog steeds aan de geluidnormen uit de omgevingsvergunning; namelijk 70 dB(A) voor de dagperiode. Het piekgeluid wordt veroorzaakt door de personenauto's bij het parkeerterrein. Volledigheidshalve wordt vermeld, dat de berekeningsresultaten zijn gebaseerd op een situatie met als maatregel bij het parkeerterrein een beperkt scherm van 1,8 meter hoogte en 20 meter lengte.

Het maximale geluidniveau voldoet voor de avondperiode voor zowel de RBS1 als de RBS2 aan de geluidnormen uit de omgevingsvergunning.

Voor de overschrijdingen van de piekniveaus in de dag- en nachtperiode veroorzaakt door de vrachtwagens dient door het bevoegd gezag een overweging te worden gemaakt in hoeverre ingestemd kan worden met deze overschrijdingen. In de vigerende omgevingsvergunning zijn al norm overschrijdende piekniveaus toegestaan door een aantal vrachtwagenbewegingen uit te sluiten van toetsing.

Indirecte hinder door verkeersaantrekkende werking
De etmaalwaarde veroorzaakt door het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) voldoet zowel voor de situatie met als zonder parkeerplaats aan de streefwaarde zoals aangegeven in de circulaire inzake geluidhinder.

Door het parkeerterrein zal de indirecte hinder op de woningen in de nabijheid van de parkeerplaats met maximaal 2 dB(A) toenemen ten opzichte van de situatie zonder parkeerterrein, maar evengoed nog voldoen aan de streefwaarde.

7.2. Incidentele bedrijfssituatie (IBS)

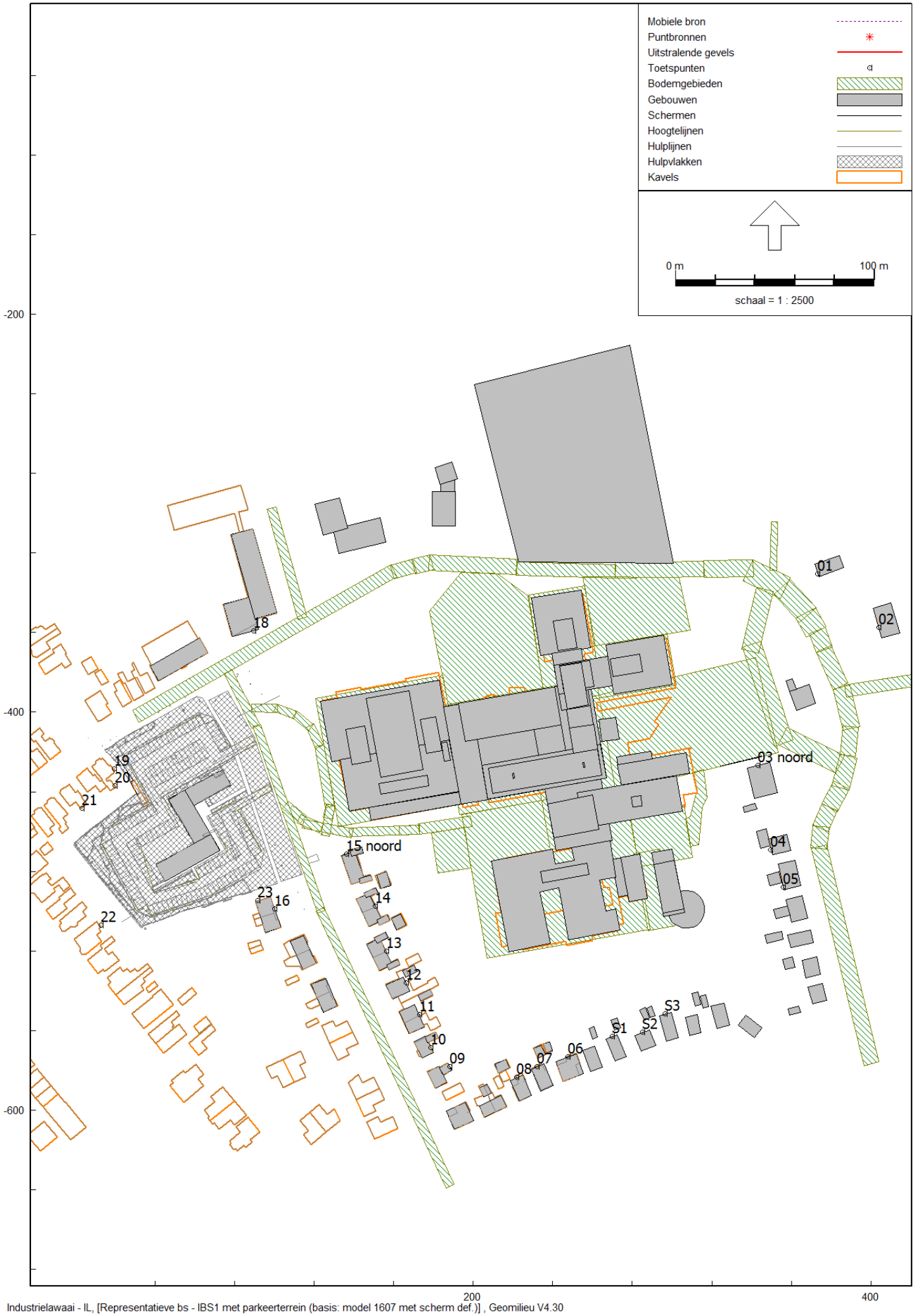
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt voor de dagperiode voor zowel de IBS1 als de IBS2 niet meer dan 50 dB(A) en voldoet hiermee aan de geluidnormen uit de vigerende vergunning. Ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie (RBS) veroorzaakt het testen van de NSA's één keer per maand bij een aantal woningen aan de Dr. Van Schouwenlaan en Van Maasdijkstraat een geluidstoename van 1 tot 2 dB(A).

Omdat tijdens de incidentele bedrijfssituatie ook wordt voldaan aan de geluidnormen uit de vigerende omgevingsvergunning, hoeven er geen aparte voorschriften opgenomen te worden voor deze bedrijfssituatie.

De piekniveaus tijdens de IBS zijn het zelfde als tijdens de RBS. Voor de piekniveaus geldt derhalve het zelfde als voor de representatieve bedrijfssituatie.

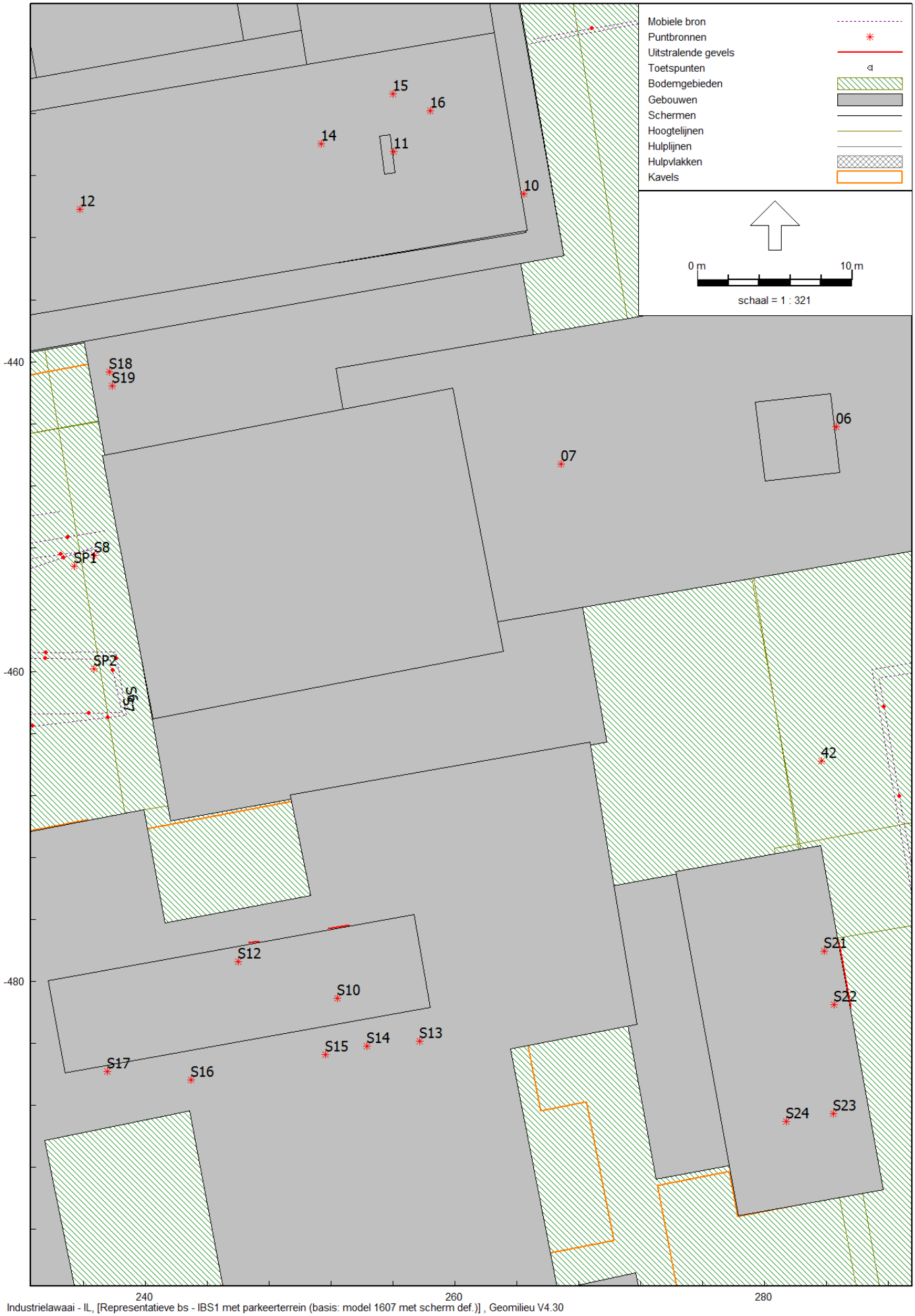
Bijlage 1: Ligging gebouwen, geluidbronnen, mobiele bronnen indirecte hinder, bodemgebieden en beoordelingspunten

Ligging gebouwen, beoordelingspunten en bodemgebieden

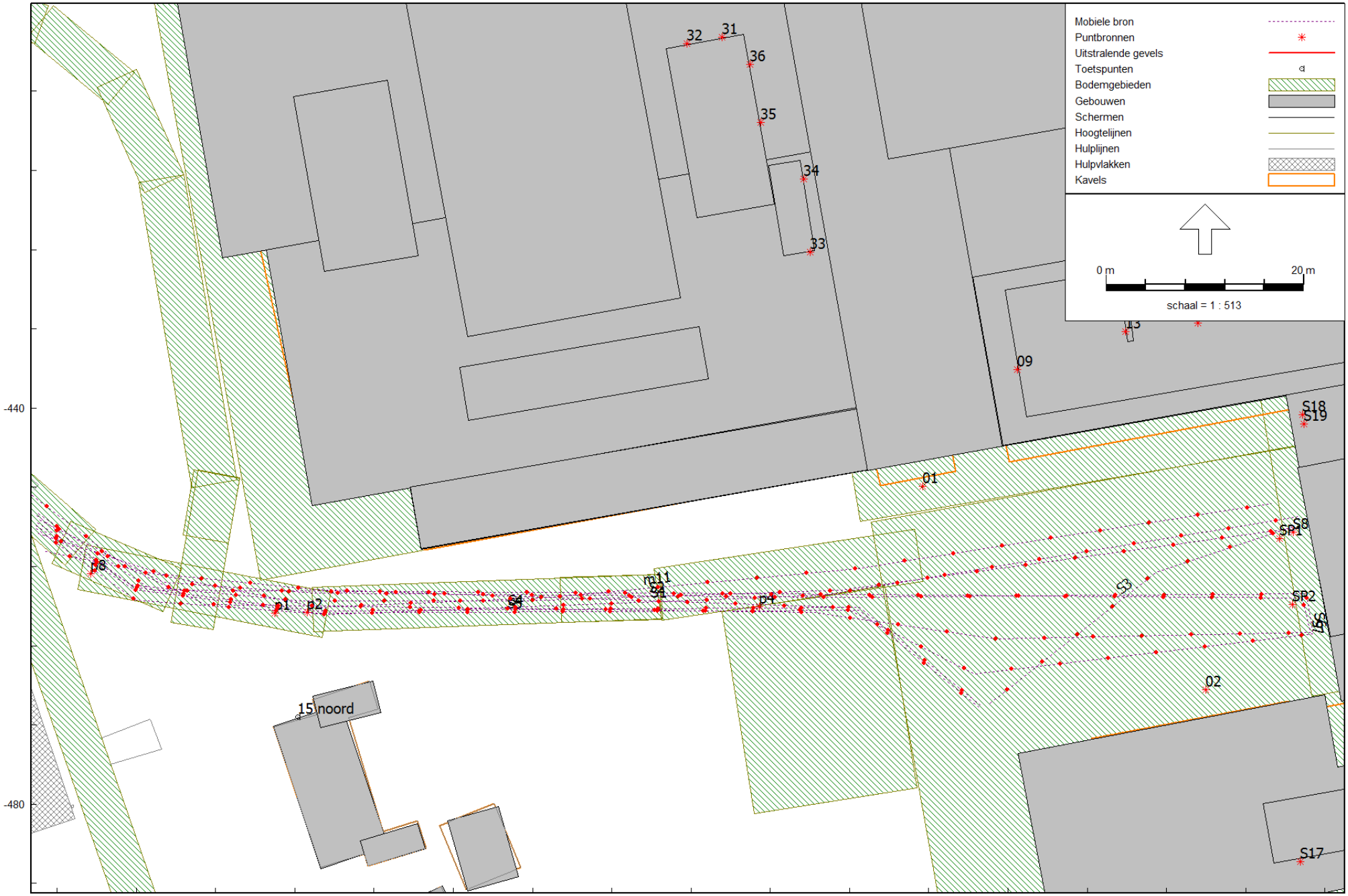


20170334 Tjongerschans Heerenveen

Ligging geluidbronnen Meriant, kantoorruimte, NSA's



Industrielawaai - IL, [Representatieve bs - IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)] , Geomilieu V4.30



20170334 Tjongerschans Heerenveen

Ligging geluidbronnen buitenterrein Meriant

Industrielawaai - IL, [Representatieve bs - IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)] , Geomilieu V4.30

2170334 Tjongerschans Heerenveen

Ligging geluidbronnen indirecte hinder

Industrielawaai - IL, [Indirecte hinder RBS - 2017 met parkeerplaats (basis: Wijziging april 2009)] , Geomilieu V4.30

Bijlage 2: Invoergegevens Geomilieu

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	Thialfweg	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
02	Thialfweg	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
03 noord	van Maasdijkstraat	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
06	Dr. van Schouwenlaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
07	Dr. van Schouwenlaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
08	Dr. van Schouwenlaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
09	van Helomalaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
10	van Helomalaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
11	van Helomalaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
12	van Helomalaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
13	van Helomalaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
14	van Helomalaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
15 noord	van Helomalaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
16	van Helomalaan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
04	van Maasdijkstraat	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
05	van Maasdijkstraat	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
18	Thialfweg zorginstelling GGZ	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--
19	woning thialfweg 12	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--
20	woning thialfweg 12 woonkeuken	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--
21	woning thialfweg 8	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--
22	woning fok 22	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--
23	woning v helomalaan 4	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--
S1	Dr. van Schouwenlaan	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
S2	Dr. van Schouwenlaan	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
S3	Dr. van Schouwenlaan	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03 noord	--	--	Ja
06	--	--	Ja
07	--	--	Ja
08	--	--	Ja
09	--	--	Ja
10	--	--	Ja
11	--	--	Ja
12	--	--	Ja
13	--	--	Ja
14	--	--	Ja
15 noord	--	--	Ja
16	--	--	Ja
04	--	--	Ja
05	--	--	Ja
18	--	--	Ja
19	--	--	Ja
20	--	--	Ja
21	--	--	Ja
22	--	--	Ja
23	--	--	Ja
S1	--	--	Ja
S2	--	--	Ja
S3	--	--	Ja

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63
1	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
2	WONING	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
3	gebouw behorend bij ziekenhuis	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
4	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
5	WONING	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
6	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
7	BIJGEBOUW	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
8	WONING	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
9	WONING	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
10	BIJGEBOUW	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
11	WONING	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
12	BIJGEBOUW	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
13	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
14	WONING	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
15	WONING	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
16	BIJGEBOUW	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
17	WONING	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
18	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
19	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
20	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
21	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
22	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
23	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
24	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
25	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
26	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
27	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
28	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
29	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
30	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
31	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
32	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
33	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
34	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
35	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
36	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
37	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
38	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
39	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
40	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
41	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
42	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
43	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
44	BIJGEBOUW	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
45	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
46	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
47	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
48	BIJGEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
49	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
50	BIJGEBOUW	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
51	BIJGEBOUW	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
52	BIJGEBOUW	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
53	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
54	BIJGEBOUW	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
55	BIJGEBOUW	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
56	BIJGEBOUW	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
57	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
58	BIJGEBOUW	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
59	BIJGEBOUW	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
60	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
61	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63
62	WONING	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
63	BIJGEBOUW	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
64	BIJGEBOUW	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
65	BIJGEBOUW	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
66	WONING	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
67	WONING	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
68	WONING	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
69	BIJGEBOUW	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
70	BIJGEBOUW	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
71	BIJGEBOUW	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
72	BIJGEBOUW	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
73	WEGVERHARDING	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
125	BASIS GEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
126	BASIS GEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
127	BASIS GEBOUW	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
129	AFDELING E 1-3	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
130	AFDELING E 1-3	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
131	AFDELING E 1-3	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
132	AFDELING E 1-3	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
133	AFDELING K	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
134	AFDELING K, A EN B	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
135	AFDELING K, A EN B	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
136	AFDELING L	18,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
137	AFDELING L	18,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
138	AFDELING L	18,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
139	AFDELING L	18,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
140	AFDELING C	27,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
141	AFDELING C	27,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
142	AFDELING E	9,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
143	AFDELING L	20,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
144	AFDELING L	20,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
145	AFDELING L	20,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
146	AFDELING L	20,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
147	AFDELING A/B	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
148	AFDELING A/B	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
149	AFDELING T	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
150	AFDELING T	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
165	SCHERM	1,80	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
179	Nieuwbouw dialyse	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
178	Nieuwbouw Dialyse	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
181	Nieuwbouw dialyse	6,30	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
182	Nieuwbouw dialyse	5,53	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80
	C	31,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
	afblaas ok oost	14,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
	afblaas ok oost	14,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
	ambulance	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
1	fysiotherapie	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
	parkeerdek	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
	Koeling Western buiten werking	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
		12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
		12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
1		12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
S1	Meriant - nieuwbouw	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
S2	Meriant - technische ruimte	11,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
S3	Kantoorruimte - nieuwe verdieping	7,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
74	WEGVERHARDING	0,00
75	WEGVERHARDING	0,00
76	WEGVERHARDING	0,00
77	WEGVERHARDING	0,00
78	WEGVERHARDING	0,00
79	WEGVERHARDING	0,00
80	WEGVERHARDING	0,00
81	WEGVERHARDING	0,00
82	WEGVERHARDING	0,00
83	WEGVERHARDING	0,00
84	WEGVERHARDING	0,00
85	WEGVERHARDING	0,00
86	WEGVERHARDING	0,00
87	WEGVERHARDING	0,00
88	WEGVERHARDING	0,00
89	WEGVERHARDING	0,00
90	WEGVERHARDING	0,00
91	WEGVERHARDING	0,00
92	WEGVERHARDING	0,00
93	WEGVERHARDING	0,00
94	WEGVERHARDING	0,00
109	WEGVERHARDING	0,00
110	WEGVERHARDING	0,00
111	WEGVERHARDING	0,00
112	WEGVERHARDING	0,00
113	WEGVERHARDING	0,00
114	WEGVERHARDING	0,00
115	WEGVERHARDING	0,00
116	WEGVERHARDING	0,00
117	WEGVERHARDING	0,00
118	WEGVERHARDING	0,00
119	WEGVERHARDING	0,00
120	WEGVERHARDING	0,00
121	WEGVERHARDING	0,00
122	WEGVERHARDING	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
123	WEGVERHARDING	0,00
124	WEGVERHARDING	0,00
153		0,00
154		0,00
155		0,00
156		0,00
157		0,00
158		0,00
159		0,00
162		0,00
166		0,00
171		0,00
172		0,00
173		0,00
174	parkeerplaatsen nierdialyse	0,00
175	parkeerplaatsen nierdialyse	0,00
176	VERHARDING	0,00
	voorterrein	0,00
	nieuwe parkeerterrein	0,00
Ppersoneel	parkeerplaats personeel	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
m7	route 5 personenauto dialyse	0,80	Relatief	28	4	--	31,68	35,36	--	20	6,00	57,00
m3	route 3 personenauto voorterrein	0,75	Relatief	126	--	--	31,06	--	--	20	1,50	57,00
m1	route 1 personenauto parkeerterrein	0,75	Eigen waarde	1100	150	--	23,39	27,27	--	20	1,00	57,00
m2	route 2 personenauto mogelijk nieuwe parkeert	0,75	Relatief	60	--	--	33,11	--	--	20	2,00	57,00
m5	route 4 personenauto SH	0,75	Relatief	16	16	16	32,89	28,12	31,13	20	8,00	57,00
m11	route 7 uitvaartauto	0,75	Relatief	2	2	--	43,80	39,03	--	20	5,00	57,00
4	route 3 taxibus voorterrein	1,00	Relatief	4	--	--	33,43	--	--	20	30,00	57,00
m6	route 4 ambulance SH	1,00	Relatief	2	2	2	35,87	31,10	34,11	20	40,00	57,00
m8	route 5 vrachtwagen dialyse	1,00	Relatief	2	--	--	34,29	--	--	20	50,00	60,00
m11	route 8 personenauto	0,75	Relatief	210	--	--	20,66	--	--	10	5,00	57,00
S2	Koelwagen	1,00	Relatief	3	--	--	42,04	--	--	20	5,00	--
S6	Bestelbusje	1,00	Relatief	8	--	--	37,86	--	--	20	5,00	77,30
S7	Personenauto	0,80	Relatief	2	1	--	43,85	42,09	--	20	5,00	57,00
S5	Koelwagen	1,00	Relatief	3	--	--	42,22	--	--	20	5,00	--
S3	Vracht- en koelwagen met achteruitrijsignaal	1,00	Relatief	8	--	1	38,23	--	45,50	20	5,00	85,00
S4	Vrachtwagen	1,00	Relatief	5	--	1	40,00	--	45,23	20	5,00	60,00
S1	Vrachtwagen	1,00	Relatief	5	--	1	39,97	--	45,20	20	5,00	60,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
m7	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m3	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m1	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m2	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m5	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m11	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	75,00	71,00	74,00	82,00	87,00	88,00	82,00	78,00	91,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m6	75,00	71,00	74,00	82,00	87,00	88,00	82,00	78,00	91,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m8	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	102,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m11	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
S2	77,50	88,20	90,30	95,40	99,20	97,30	91,30	80,40	103,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S6	84,30	79,60	82,70	84,70	87,10	91,50	89,50	84,50	96,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S7	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S5	77,50	88,20	90,30	95,40	99,20	97,30	91,30	80,40	103,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S3	86,00	94,00	103,00	106,00	107,00	105,00	98,00	92,00	111,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S4	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	102,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S1	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	102,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m7	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97
m3	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97
m1	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97
m2	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97
m5	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97
m11	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97
4	57,00	75,00	71,00	74,00	82,00	87,00	88,00	82,00	78,00	91,99
m6	57,00	75,00	71,00	74,00	82,00	87,00	88,00	82,00	78,00	91,99
m8	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	102,98
m11	61,00	80,00	77,00	78,00	79,00	81,00	87,00	84,00	79,00	90,97
S2	--	77,50	88,20	90,30	95,40	99,20	97,30	91,30	80,40	103,10
S6	77,30	84,30	79,60	82,70	84,70	87,10	91,50	89,50	84,50	96,01
S7	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,97
S5	--	77,50	88,20	90,30	95,40	99,20	97,30	91,30	80,40	103,10
S3	85,00	86,00	94,00	103,00	106,00	107,00	105,00	98,00	92,00	111,84
S4	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	102,98
S1	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	102,98

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
	808	0	11:11, 30 aug 2017	02	perscontainer	Punt	227,98	-468,43	2,00	2,00	0,00
	3066	0	09:01, 20 sep 2017	05	Rooster klein - laag toeren	Punt	299,15	-502,26	5,00	5,00	0,00
	3067	0	09:01, 20 sep 2017	03	4 Rooster groot - hoog toeren	Punt	294,71	-497,60	5,00	5,00	0,00
	3079	0	11:11, 30 aug 2017	01	3 Luchtbehandeling rontgen	Punt	199,38	-447,88	0,50	0,50	0,00
	3080	0	09:01, 20 sep 2017	04	7 Rooster groot - laag toeren	Punt	294,80	-498,06	5,00	5,00	0,00
	3081	0	11:11, 30 aug 2017	07	13 Ven	Punt	266,87	-446,62	2,00	2,00	27,00
	3083	0	11:11, 30 aug 2017	06	12 Rooster	Punt	284,64	-444,18	3,00	3,00	27,00
	3090	0	11:11, 30 aug 2017	09	19 Rooster tegenover Refac	Punt	208,96	-436,08	1,50	1,50	10,00
	3091	0	11:11, 30 aug 2017	10	20 Rooster boven OK binnenmeting	Punt	264,47	-429,14	1,50	1,50	10,00
	3093	0	11:11, 30 aug 2017	13	23 Afblaas OK groot west	Punt	219,83	-432,30	1,00	1,00	12,00
	3095	0	11:11, 30 aug 2017	11	21 Afblaas OK groot oost	Punt	256,08	-426,41	1,00	1,00	12,00
	3096	0	11:11, 30 aug 2017	12	22 Afblaas lab	Punt	235,79	-430,16	0,75	0,75	12,00
	3097	0	11:11, 30 aug 2017	17	28 Afblaas CSA	Punt	227,18	-431,40	1,00	1,00	12,00
	3098	0	11:11, 30 aug 2017	14	24 Zuurkasten lab 2x	Punt	251,38	-425,93	0,50	0,50	12,00
	3099	0	11:11, 30 aug 2017	16	27 Zuurkasten 2x	Punt	258,40	-423,81	0,50	0,50	12,00
	3100	0	11:11, 30 aug 2017	15	26 Afzuiging keuken en afwaskeuken 2x	Punt	256,02	-422,72	1,00	1,00	12,00
	3101	0	11:11, 30 aug 2017	18	29 Ven vaatwasser Stork	Punt	257,79	-410,97	1,00	1,00	12,00
	3104	0	11:11, 30 aug 2017	21	30 Ven Stork	Punt	283,41	-423,16	1,00	1,00	5,00
	3105	0	11:11, 30 aug 2017	25	Afblaas fysio (zelfde als afblaas OK)	Punt	278,73	-425,17	1,00	1,00	5,00
	3106	0	11:11, 30 aug 2017	22	32 Fan klein ambulance	Punt	264,53	-409,58	0,40	0,40	5,00
	3107	0	11:11, 30 aug 2017	23	33 Fan groot ambulance	Punt	268,74	-408,87	0,80	0,80	5,00
	3108	0	11:11, 30 aug 2017	24	34 Rooster	Punt	244,78	-385,00	1,00	1,00	18,00
	3109	0	11:11, 30 aug 2017	25	35 Rooster	Punt	244,82	-376,22	1,00	1,00	18,00
	3110	0	11:11, 30 aug 2017	26	36 Rooster	Punt	255,22	-374,48	1,00	1,00	18,00
	3111	0	11:11, 30 aug 2017	27	37 Rooster	Punt	247,21	-368,56	1,00	1,00	18,00
	3122	0	11:11, 30 aug 2017	30	43 Rooster tegenover Carrier	Punt	269,75	-379,55	1,00	1,00	18,00
	3123	0	11:11, 30 aug 2017	31	44 Rooster	Punt	179,13	-402,55	1,00	1,00	8,00
	3124	0	11:11, 30 aug 2017	32	45 Rooster	Punt	175,60	-403,19	1,00	1,00	8,00
	3125	0	11:11, 30 aug 2017	33	46 Rooster	Punt	188,06	-424,27	1,00	1,00	8,00
	3126	0	11:11, 30 aug 2017	34	47 Rooster	Punt	187,40	-416,83	1,00	1,00	8,00
	3127	0	11:11, 30 aug 2017	35	48 Rooster	Punt	183,03	-411,15	1,00	1,00	8,00
	3128	0	11:11, 30 aug 2017	36	49 Rooster	Punt	181,97	-405,26	1,00	1,00	8,00
	3129	0	11:11, 30 aug 2017	29	42 Schoorsteen	Punt	246,27	-380,82	1,50	1,50	20,00
	3134	0	11:11, 30 aug 2017	29	42 Schoorsteen	Punt	246,53	-382,29	1,50	1,50	20,00
	3135	0	11:11, 30 aug 2017	29	42 Schoorsteen	Punt	246,81	-383,66	1,50	1,50	20,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,000	--	--	10,00	--	--	Nee
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,200	--	--	10,000	--	--	10,00	--	--	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,200	--	--	10,000	--	--	10,00	--	--	Ja
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	10,794	--	--	89,950	--	--	0,46	--	--	Ja
	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000	--	--	0,00	--	--	Nee
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000	--	--	0,00	--	--	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Ja
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Ja
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000	--	--	0,00	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000	--	--	0,00	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Ja
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	100,000	100,000	50,003	0,00	0,00	3,01	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	100,000	100,000	50,003	0,00	0,00	3,01	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	100,000	100,000	50,003	0,00	0,00	3,01	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	100,000	100,000	50,003	0,00	0,00	3,01	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000	--	--	0,00	--	--	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000	--	--	0,00	--	--	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Ja
	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Ja
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,599	--	--	29,992	--	--	5,23	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,599	--	--	29,992	--	--	5,23	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,599	--	--	29,992	--	--	5,23	--	--	Nee

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
	Nee	Nee	0,00	68,80	72,90	82,40	87,80	91,00	91,20	88,00	79,90	96,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	31,51	47,31	49,01	54,81	58,71	60,51	60,31	53,01	39,91	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	37,96	48,16	57,76	63,56	78,16	77,86	78,06	71,56	57,06	83,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	35,10	51,40	55,10	60,70	60,90	66,20	66,10	61,40	52,70	71,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	36,46	52,26	53,96	59,76	63,66	65,46	65,26	57,96	44,86	70,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	43,11	49,91	59,71	63,21	68,61	70,81	66,61	57,21	48,51	74,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	43,20	51,20	57,20	51,80	55,20	58,10	53,30	45,90	35,80	63,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	45,15	52,35	57,35	60,65	60,75	61,65	57,75	51,55	42,85	67,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	40,59	49,09	56,19	56,49	61,99	60,59	57,39	51,19	41,79	66,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	49,51	59,41	62,61	59,21	60,01	60,81	60,61	60,61	54,11	69,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	46,81	57,61	58,91	60,41	64,61	66,61	68,71	66,11	56,81	73,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	50,00	53,50	56,00	59,90	64,00	66,30	66,70	65,70	61,80	72,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	44,90	50,60	62,10	64,60	65,70	67,20	64,70	59,80	50,60	72,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	46,81	60,01	64,11	68,51	72,11	71,61	69,81	64,11	54,71	77,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	47,01	61,01	75,21	73,61	77,31	74,21	69,51	63,31	54,11	81,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	49,63	59,33	70,03	72,13	85,33	78,93	72,53	65,63	57,13	86,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	55,01	63,51	74,31	81,11	86,81	88,21	85,71	80,91	76,11	92,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	45,91	51,31	60,61	66,31	71,91	72,21	67,51	59,91	51,51	76,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	49,51	59,41	62,61	59,21	60,01	60,81	60,61	60,61	54,11	69,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	27,09	39,19	51,39	58,59	63,99	62,59	59,29	48,99	37,59	67,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	33,98	47,78	58,58	67,38	77,58	76,08	68,38	62,58	49,68	80,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	29,76	42,06	51,36	55,66	54,86	56,06	57,86	57,46	46,56	63,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	23,79	37,29	41,59	49,09	48,99	51,49	52,39	54,19	40,79	58,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	26,16	38,66	48,96	52,76	53,06	54,96	54,56	59,06	45,36	62,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	53,92	55,52	65,02	57,52	55,02	56,02	53,72	53,12	46,62	67,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	23,29	32,49	40,29	43,09	43,39	45,49	42,49	41,69	27,59	50,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	34,31	43,81	44,11	47,61	49,81	51,91	52,81	48,01	34,11	57,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	34,61	46,11	49,21	54,21	56,71	61,21	50,41	42,81	29,61	63,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	41,89	54,09	60,59	67,19	74,79	76,09	74,29	67,79	58,69	80,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	40,48	60,98	56,38	60,68	65,48	62,38	57,78	50,18	37,58	69,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	42,72	61,72	57,62	60,82	66,92	63,92	58,32	51,82	42,02	70,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	35,07	49,07	52,17	54,37	60,57	57,07	51,47	43,57	32,17	63,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	51,29	65,99	66,89	72,09	62,19	64,99	64,89	63,19	41,39	75,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	51,29	65,99	66,89	72,09	62,19	64,99	64,89	63,19	41,39	75,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	51,29	65,99	66,89	72,09	62,19	64,99	64,89	63,19	41,39	75,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	72,90	82,40	87,80	91,00	91,20	88,00	79,90	96,14
	0,00	0,00	0,00	0,00	31,51	47,31	49,01	54,81	58,71	60,51	60,31	53,01	39,91	65,55
	0,00	0,00	0,00	0,00	37,96	48,16	57,76	63,56	78,16	77,86	78,06	71,56	57,06	83,19
	0,00	0,00	0,00	0,00	35,10	51,40	55,10	60,70	60,90	66,20	66,10	61,40	52,70	71,03
	0,00	0,00	0,00	0,00	36,46	52,26	53,96	59,76	63,66	65,46	65,26	57,96	44,86	70,50
	0,00	0,00	0,00	0,00	43,11	49,91	59,71	63,21	68,61	70,81	66,61	57,21	48,51	74,42
	0,00	0,00	0,00	0,00	43,20	51,20	57,20	51,80	55,20	58,10	53,30	45,90	35,80	63,14
	0,00	0,00	0,00	0,00	45,15	52,35	57,35	60,65	60,75	61,65	57,75	51,55	42,85	67,26
	0,00	0,00	0,00	0,00	40,59	49,09	56,19	56,49	61,99	60,59	57,39	51,19	41,79	66,41
	0,00	0,00	0,00	0,00	49,51	59,41	62,61	59,21	60,01	60,81	60,61	60,61	54,11	69,24
	0,00	0,00	0,00	0,00	46,81	57,61	58,91	60,41	64,61	66,61	68,71	66,11	56,81	73,42
	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	53,50	56,00	59,90	64,00	66,30	66,70	65,70	61,80	72,64
	0,00	0,00	0,00	0,00	44,90	50,60	62,10	64,60	65,70	67,20	64,70	59,80	50,60	72,46
	0,00	0,00	0,00	0,00	46,81	60,01	64,11	68,51	72,11	71,61	69,81	64,11	54,71	77,32
	0,00	0,00	0,00	0,00	47,01	61,01	75,21	73,61	77,31	74,21	69,51	63,31	54,11	81,73
	0,00	0,00	0,00	0,00	49,63	59,33	70,03	72,13	85,33	78,93	72,53	65,63	57,13	86,71
	0,00	0,00	0,00	0,00	55,01	63,51	74,31	81,11	86,81	88,21	85,71	80,91	76,11	92,64
	0,00	0,00	0,00	0,00	45,91	51,31	60,61	66,31	71,91	72,21	67,51	59,91	51,51	76,49
	0,00	0,00	0,00	0,00	49,51	59,41	62,61	59,21	60,01	60,81	60,61	60,61	54,11	69,24
	0,00	0,00	0,00	0,00	27,09	39,19	51,39	58,59	63,99	62,59	59,29	48,99	37,59	67,87
	0,00	0,00	0,00	0,00	33,98	47,78	58,58	67,38	77,58	76,08	68,38	62,58	49,68	80,53
	0,00	0,00	0,00	0,00	29,76	42,06	51,36	55,66	54,86	56,06	57,86	57,46	46,56	63,88
	0,00	0,00	0,00	0,00	23,79	37,29	41,59	49,09	48,99	51,49	52,39	54,19	40,79	58,86
	0,00	0,00	0,00	0,00	26,16	38,66	48,96	52,76	53,06	54,96	54,56	59,06	45,36	62,82
	0,00	0,00	0,00	0,00	53,92	55,52	65,02	57,52	55,02	56,02	53,72	53,12	46,62	67,44
	0,00	0,00	0,00	0,00	23,29	32,49	40,29	43,09	43,39	45,49	42,49	41,69	27,59	50,91
	0,00	0,00	0,00	0,00	34,31	43,81	44,11	47,61	49,81	51,91	52,81	48,01	34,11	57,91
	0,00	0,00	0,00	0,00	34,61	46,11	49,21	54,21	56,71	61,21	50,41	42,81	29,61	63,64
	0,00	0,00	0,00	0,00	41,89	54,09	60,59	67,19	74,79	76,09	74,29	67,79	58,69	80,45
	0,00	0,00	0,00	0,00	40,48	60,98	56,38	60,68	65,48	62,38	57,78	50,18	37,58	69,46
	0,00	0,00	0,00	0,00	42,72	61,72	57,62	60,82	66,92	63,92	58,32	51,82	42,02	70,62
	0,00	0,00	0,00	0,00	35,07	49,07	52,17	54,37	60,57	57,07	51,47	43,57	32,17	63,69
	0,00	0,00	0,00	0,00	51,29	65,99	66,89	72,09	62,19	64,99	64,89	63,19	41,39	75,46
	0,00	0,00	0,00	0,00	51,29	65,99	66,89	72,09	62,19	64,99	64,89	63,19	41,39	75,46
	0,00	0,00	0,00	0,00	51,29	65,99	66,89	72,09	62,19	64,99	64,89	63,19	41,39	75,46

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
	3158	0	11:11, 30 aug 2017	42	manoeuvrerende vrachtwagen dialyse	Punt	283,70	-465,81	1,00	1,00	0,00
	3183	0	11:11, 30 aug 2017	19	nieuwe koelmachine Carrier 619 kW	Punt	253,71	-403,56	1,70	1,70	10,00
	3188	0	11:11, 30 aug 2017	20	nieuwe koelmachine Carrier 511 kW	Punt	253,34	-401,12	1,70	1,70	10,00
	3190	0	11:11, 30 aug 2017	28	Koeling Carrier beddenhuis	Punt	264,18	-380,22	1,30	1,30	0,00
	3195	0	13:26, 19 sep 2017	p1	piekgeluid vrachtwagen rijdend	Punt	134,00	-460,72	1,00	1,00	0,00
	3196	0	13:26, 19 sep 2017	p2	piekgeluid vrachtwagen rijdend	Punt	137,24	-460,63	1,00	1,00	0,00
	3198	0	13:26, 19 sep 2017	p4	piekgeluid vrachtwagen rijdend	Punt	182,87	-460,02	1,00	1,00	0,00
	3199	0	11:11, 30 aug 2017	p5	piekgeluid vrachtwagen rijdend	Punt	383,22	-424,59	1,00	1,00	0,00
	3200	0	11:11, 30 aug 2017	p6	piekgeluid vrachtwagen rijdend	Punt	339,78	-409,75	1,00	1,00	0,00
	3201	0	11:11, 30 aug 2017	p7	piekgeluid vrachtwagen rijdend	Punt	292,63	-488,33	1,00	1,00	0,00
	3202	0	13:26, 19 sep 2017	p8	piekgeluid vrachtwagen rijdend	Punt	115,42	-456,74	1,00	1,00	0,00
	3203	0	11:11, 30 aug 2017	p9	piekgeluid vrachtwagen rijdend dialyse	Punt	310,71	-456,01	1,00	1,00	0,00
	3206	0	11:11, 30 aug 2017	p10	piekgeluid personenauto/busje	Punt	188,50	-348,85	0,75	0,75	0,00
	3207	0	11:11, 30 aug 2017	p11	piekgeluid personenauto/busje	Punt	302,23	-351,47	0,75	0,75	0,00
	3208	0	11:11, 30 aug 2017	p12	piekgeluid personenauto/busje	Punt	296,34	-321,12	0,75	0,75	0,00
	3209	0	11:11, 30 aug 2017	p13	piekgeluid personenauto/busje	Punt	217,97	-289,25	0,75	0,75	0,00
	52664	0	11:11, 30 aug 2017	p14	piekgeluid personenauto	Punt	27,68	-423,87	0,75	0,75	0,00
	52665	0	11:11, 30 aug 2017	p15	piekgeluid personenauto	Punt	33,00	-432,51	0,75	0,75	0,00
	52666	0	11:11, 30 aug 2017	p16	piekgeluid personenauto	Punt	39,02	-443,90	0,75	0,75	0,00
	52667	0	11:11, 30 aug 2017	p17	piekgeluid personenauto	Punt	33,86	-452,29	0,75	0,75	0,00
	52668	0	11:11, 30 aug 2017	p18	piekgeluid personenauto	Punt	15,15	-467,12	0,75	0,75	0,00
	52669	0	11:11, 30 aug 2017	p19	piekgeluid personenauto	Punt	32,57	-496,79	0,75	0,75	0,00
	52670	0	11:11, 30 aug 2017	p20	piekgeluid personenauto	Punt	86,10	-478,52	0,75	0,75	0,00
	52684	0	12:05, 13 sep 2017	S8	Koeling vrachtwagen tijdens laden en lossen	Punt	236,76	-452,53	1,50	1,50	0,00
	52694	0	13:59, 13 sep 2017	S10	Uitblaas dak grote LBK	Punt	252,42	-481,09	11,60	11,60	0,00
	52695	0	14:02, 13 sep 2017	S12	Uitblaas dak kleine LBK	Punt	246,03	-478,73	11,60	11,60	0,00
	52696	0	14:16, 13 sep 2017	S13	Warmtepomp	Punt	257,71	-483,86	10,00	10,00	0,00
	52697	0	14:21, 13 sep 2017	S14	Warmtepomp	Punt	254,34	-484,19	10,00	10,00	0,00
	52698	0	14:22, 13 sep 2017	S15	Warmtepomp	Punt	251,64	-484,74	10,00	10,00	0,00
	52699	0	14:23, 13 sep 2017	S16	Warm water pomp	Punt	242,95	-486,36	10,20	10,20	0,00
	52701	0	13:04, 19 sep 2017	SP1	Piekgeluid portier	Punt	235,41	-453,21	1,75	1,75	0,00
	52702	0	13:18, 19 sep 2017	SP2	Piekgeluid portier	Punt	236,69	-459,84	1,75	1,75	0,00
	52703	0	09:50, 20 sep 2017	S17	Splitkoeling serverruimte	Punt	237,55	-485,83	10,20	10,20	0,00
	52705	0	15:03, 19 sep 2017	S22	Uitlaat NSA	Punt	284,52	-481,51	3,50	3,50	0,00
	52706	0	14:23, 19 sep 2017	S23	Dakkoeler NSA	Punt	284,46	-488,54	3,50	3,50	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,033	--	--	0,275	--	--	25,61	--	--	Nee
	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	2,000	100,000	50,003	25,003	0,00	3,01	6,02	Nee
	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	2,000	100,000	50,003	25,003	0,00	3,01	6,02	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,400	0,400	0,800	19,999	10,000	10,000	6,99	10,00	10,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	99,00	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	99,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	99,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	99,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	100,000	100,000	50,003	0,00	0,00	3,01	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	100,000	100,000	50,003	0,00	0,00	3,01	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	3,000	4,000	100,000	74,989	50,003	0,00	1,25	3,01	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	8,337	--	--	10,79	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	8,337	--	--	10,79	--	--	Nee

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
	Nee	Nee	71,40	72,80	77,80	77,30	86,10	92,70	92,00	85,20	75,40	96,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	86,38	64,68	69,18	80,28	84,48	91,98	91,98	82,28	71,08	96,20	5,00	7,00	8,00	9,00	10,00
	Nee	Nee	74,38	60,68	65,18	76,26	80,48	87,98	87,88	78,28	67,08	91,76	5,00	7,00	8,00	9,00	10,00
	Nee	Nee	49,07	57,92	75,24	76,36	83,40	85,30	81,99	76,38	66,58	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
	Nee	Nee	--	72,00	84,10	84,60	85,10	86,40	85,70	80,00	76,60	92,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	47,80	62,90	66,40	71,80	75,00	73,20	71,00	65,90	79,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	39,30	51,70	61,30	68,30	74,50	75,10	75,80	65,10	80,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	53,80	70,90	69,40	70,80	77,00	74,20	66,00	52,90	80,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	53,80	70,90	69,40	70,80	77,00	74,20	66,00	52,90	80,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	53,80	70,90	69,40	70,80	77,00	74,20	66,00	52,90	80,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	56,00	58,00	64,00	66,00	70,00	65,00	64,00	57,00	73,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	60,60	78,10	75,70	83,60	99,60	97,20	93,30	80,30	73,60	102,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	60,60	78,10	75,70	83,60	99,60	97,20	93,30	80,30	73,60	102,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	66,00	67,00	68,00	68,00	67,00	65,00	61,00	--	74,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	71,50	78,00	71,40	59,50	63,50	65,20	67,00	75,60	81,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	69,30	75,30	81,30	83,30	84,30	81,30	78,30	--	89,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	0,00	0,00	0,00	0,00	71,40	72,80	77,80	77,30	86,10	92,70	92,00	85,20	75,40	96,40
	10,00	10,00	10,00	10,00	81,38	57,68	61,18	71,28	74,48	81,98	81,98	72,28	61,08	87,11
	10,00	10,00	10,00	10,00	69,38	53,68	57,18	67,26	70,48	77,98	77,88	68,28	57,08	81,97
	0,00	0,00	0,00	0,00	49,07	57,92	75,24	76,36	83,40	85,30	81,99	76,38	66,58	89,25
	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76
	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76
	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76
	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76
	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76
	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76
	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	86,00	92,00	96,00	98,00	101,00	100,00	94,00	84,00	105,76
	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14
	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14
	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	73,00	81,00	84,00	88,00	90,00	89,00	85,00	81,00	95,14
	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	76,00	83,00	91,00	94,00	98,00	100,00	99,00	95,00	91,00	105,14
	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	76,00	83,00	91,00	94,00	98,00	100,00	99,00	95,00	91,00	105,14
	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	76,00	83,00	91,00	94,00	98,00	100,00	99,00	95,00	91,00	105,14
	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	76,00	83,00	91,00	94,00	98,00	100,00	99,00	95,00	91,00	105,14
	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	76,00	83,00	91,00	94,00	98,00	100,00	99,00	95,00	91,00	105,14
	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	76,00	83,00	91,00	94,00	98,00	100,00	99,00	95,00	91,00	105,14
	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	76,00	83,00	91,00	94,00	98,00	100,00	99,00	95,00	91,00	105,14
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	72,00	84,10	84,60	85,10	86,40	85,70	80,00	76,60	92,64
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	47,80	62,90	66,40	71,80	75,00	73,20	71,00	65,90	79,57
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	39,30	51,70	61,30	68,30	74,50	75,10	75,80	65,10	80,42
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	53,80	70,90	69,40	70,80	77,00	74,20	66,00	52,90	80,56
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	53,80	70,90	69,40	70,80	77,00	74,20	66,00	52,90	80,56
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	53,80	70,90	69,40	70,80	77,00	74,20	66,00	52,90	80,56
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	56,00	58,00	64,00	66,00	70,00	65,00	64,00	57,00	73,75
	0,00	0,00	0,00	0,00	60,60	78,10	75,70	83,60	99,60	97,20	93,30	80,30	73,60	102,30
	0,00	0,00	0,00	0,00	60,60	78,10	75,70	83,60	99,60	97,20	93,30	80,30	73,60	102,30
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	66,00	67,00	68,00	68,00	67,00	65,00	61,00	--	74,92
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	71,50	78,00	71,40	59,50	63,50	65,20	67,00	75,60	81,42
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,30	75,30	81,30	83,30	84,30	81,30	78,30	--	89,36

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
	52707	0	14:24, 19 sep 2017	S24	Dakkoeler NSA	Punt	281,39	-489,04	3,50	3,50	0,00
	52710	0	15:03, 19 sep 2017	S21	Uitlaat NSA	Punt	283,86	-478,05	3,50	3,50	0,00
	52711	0	08:54, 20 sep 2017	S18	Aanzuig LBK nieuwe kantoorruimte	Punt	237,69	-440,65	4,00	4,00	0,00
	52712	0	08:54, 20 sep 2017	S19	Afblaas LBK nieuwe kantoorruimte	Punt	237,86	-441,58	4,00	4,00	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	8,337	--	--	10,79	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	8,337	--	--	10,79	--	--	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Nee
	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	4,000	100,000	50,003	50,003	0,00	3,01	3,01	Nee

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
	Nee	Nee	--	69,30	75,30	81,30	83,30	84,30	81,30	78,30	--	89,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	71,50	78,00	71,40	59,50	63,50	65,20	67,00	75,60	81,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	43,80	31,00	51,30	52,90	47,10	44,40	48,20	35,80	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nee	Nee	--	52,50	33,20	52,50	56,70	60,60	61,90	64,40	54,10	68,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,30	75,30	81,30	83,30	84,30	81,30	78,30	--	89,36
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	71,50	78,00	71,40	59,50	63,50	65,20	67,00	75,60	81,42
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	43,80	31,00	51,30	52,90	47,10	44,40	48,20	35,80	57,02
	0,00	0,00	0,00	0,00	--	52,50	33,20	52,50	56,70	60,60	61,90	64,40	54,10	68,15

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
	52691	0	13:46, 13 sep 2017	-6668	4	S9	Aanzuigrooster grote LBK	Lijn	251,82	-476,61	253,18
	52693	0	13:53, 13 sep 2017	-6678	2	S11	Aanzuigrooster kleine LBK	Lijn	246,67	-477,53	247,38
	52709	0	14:26, 19 sep 2017	-6680	46	S20	NSA - rooster	Lijn	285,61	-481,69	284,83

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
	-476,37	10,25	10,25	0,00	0,00	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	0,00	Relatief	2	1,38
	-477,41	10,50	10,50	0,00	0,00	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	0,00	Relatief	2	0,72
	-477,47	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,00	Relatief	2	4,30

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
	1,38	1,38	1,38	Nee	5	True	12,000	4,000	4,000	100,000	100,000	50,003	0,00	0,00	3,01
	0,72	0,72	0,72	Nee	5	False	12,000	4,000	4,000	100,000	100,000	50,003	0,00	0,00	3,01
	4,30	4,30	4,30	Nee	5	False	1,000	--	--	8,337	--	--	10,79	--	--

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
	0,8	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,5	5,0	5,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,3	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	48,36	61,46	61,96	62,36	60,56	53,76	51,56	38,46	67,98
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	39,30	49,50	61,00	62,40	60,50	56,40	56,70	39,40	67,10
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	73,00	79,50	72,90	61,00	65,00	66,70	68,50	77,10	82,92

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
	--	48,80	61,90	62,40	62,80	61,00	54,20	52,00	38,90	68,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	--	34,87	45,07	56,57	57,97	56,07	51,97	52,27	34,97	62,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	--	82,95	89,45	82,85	70,95	74,95	76,65	78,45	87,05	92,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
	0,00	--	48,36	61,46	61,96	62,36	60,56	53,76	51,56	38,46	67,98	--	48,80	61,90	62,40	62,80
	0,00	--	39,30	49,50	61,00	62,40	60,50	56,40	56,70	39,40	67,10	--	34,87	45,07	56,57	57,97
	0,00	--	73,00	79,50	72,90	61,00	65,00	66,70	68,50	77,10	82,92	--	82,95	89,45	82,85	70,95

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	61,00	54,20	52,00	38,90	68,42
	56,07	51,97	52,27	34,97	62,67
	74,95	76,65	78,45	87,05	92,87

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
2	muur	2,20	10,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	muur	2,20	10,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm	bestaande muurovergaand in scherm	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3: Meet – en berekeningsresultaten NSA's

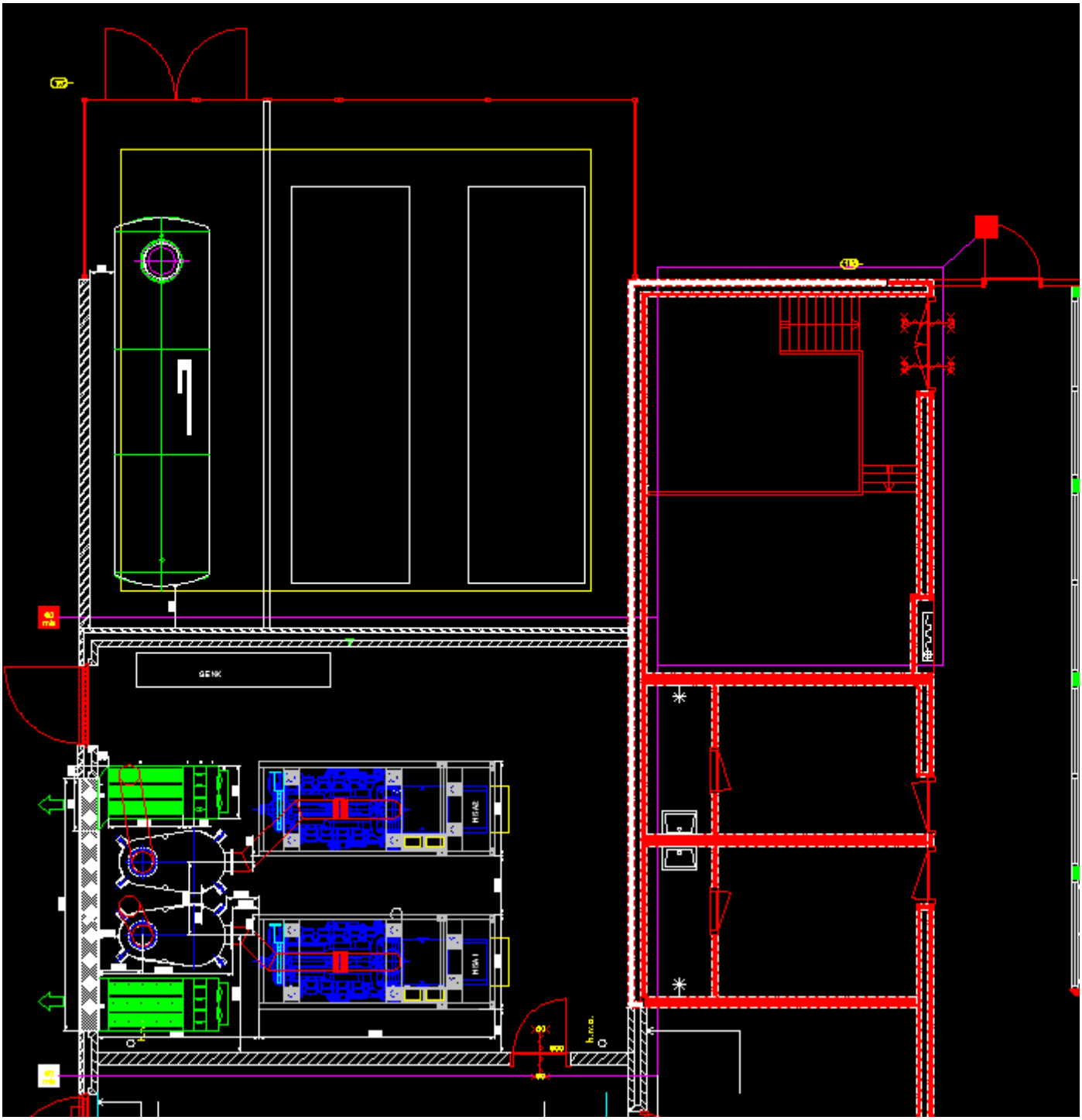
Saskia van de Werfhorst

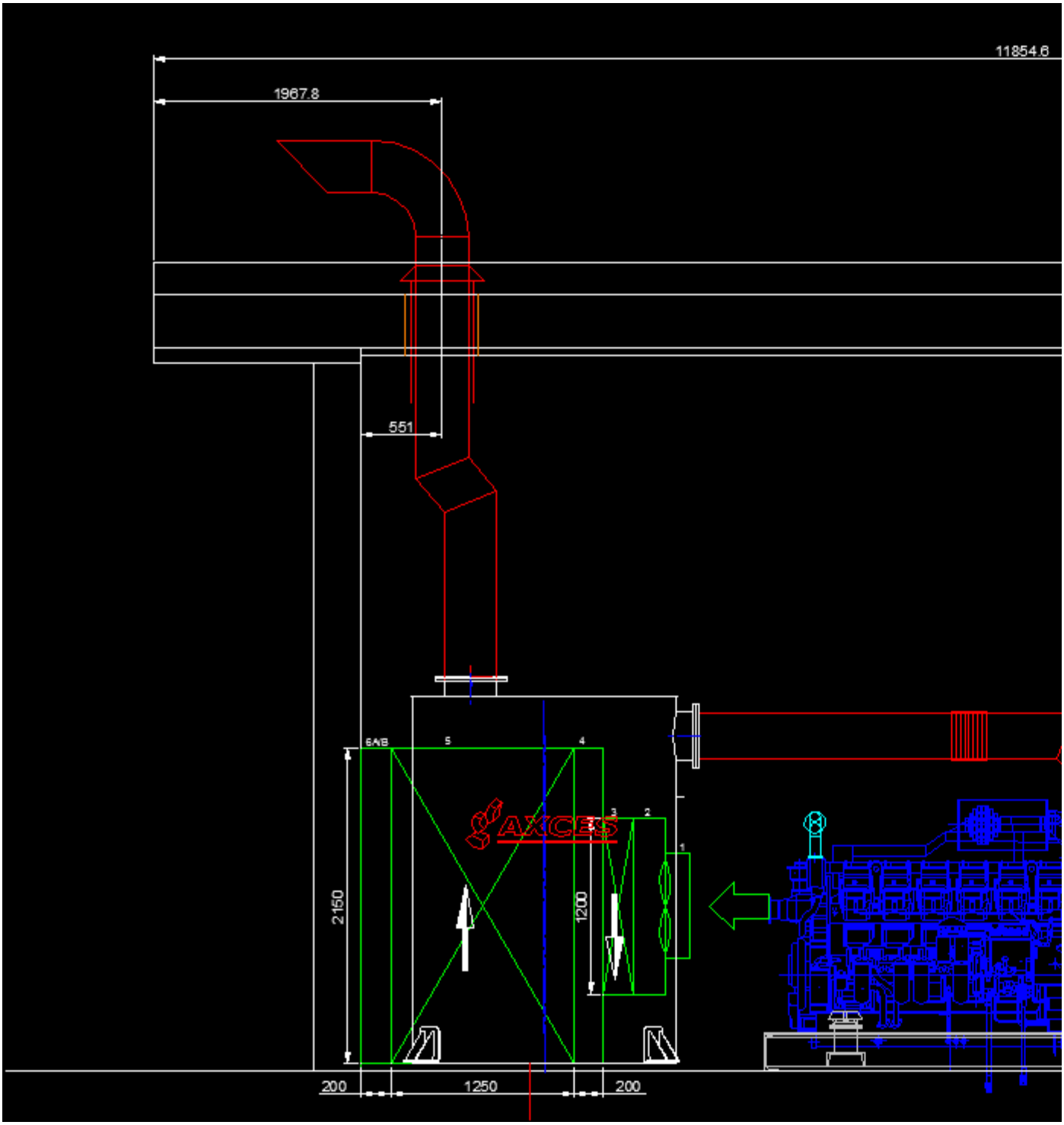
Van: Jaap Lankhaar <j.lankhaar@bnmotoren.nl>
Verzonden: vrijdag 15 september 2017 10:07
Aan: Saskia van de Werfhorst
CC: Postma, Peter; Stefan Wesselius
Onderwerp: RE: Opzet akoestisch onderzoek Tjongerschans

Hallo Saskia,

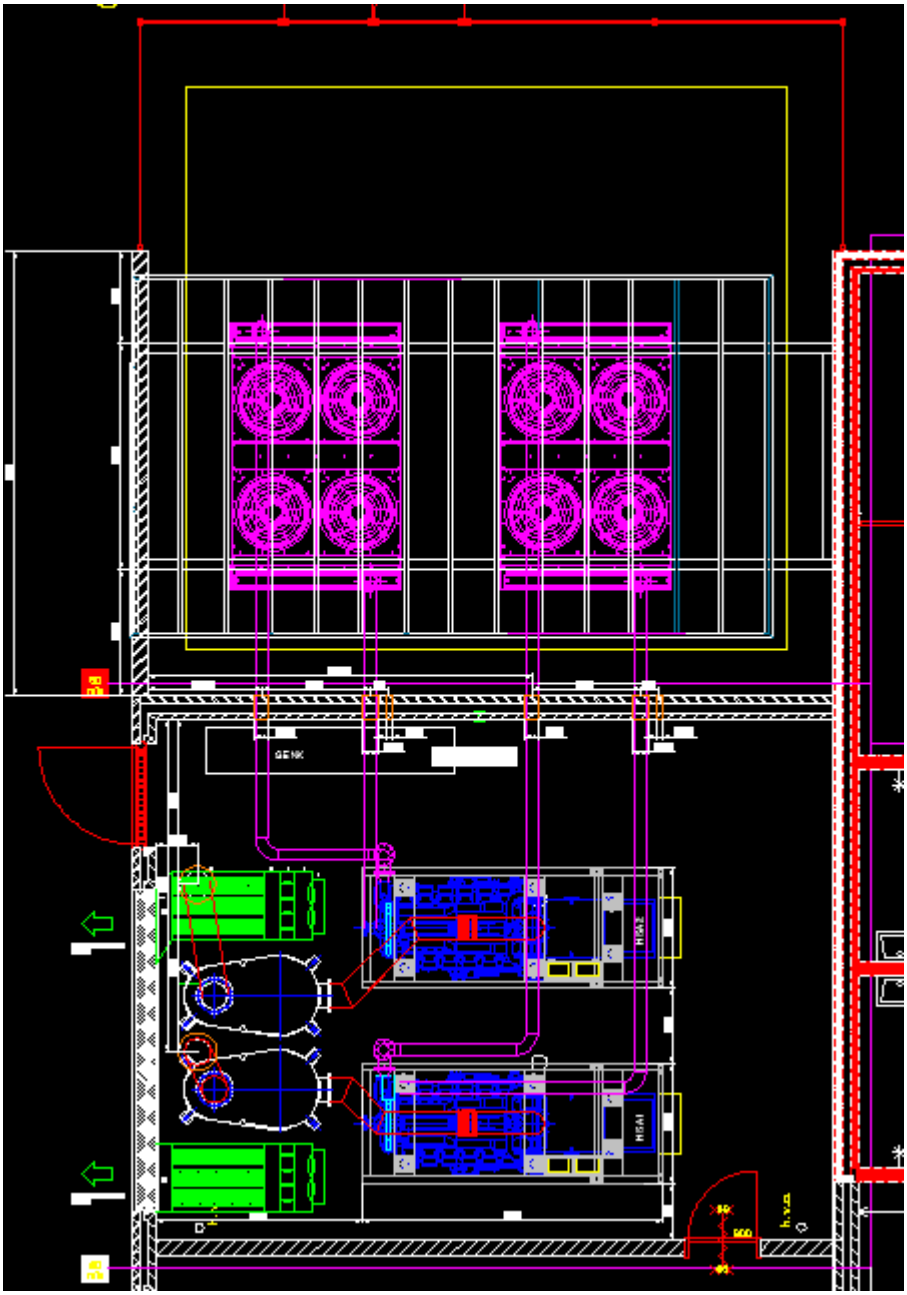
1. Ja er is ter plaatse gemeten in de nieuwe situatie:
   @ 1 m van het buitenrooster 71.2 dBA
   @ 5 m van het buitenrooster 65.5 dBA
   @ 1 m van dakkoelers 70.4 dBA
   @ tussen de dakkoelers 76 dBA
   @ tussen beide NSA's 107.5 dBA

De berekening in Excel is een eigen berekening gebaseerd op de geluidsgegevens van de motorfabrikant en de situatie ter plaatse. Dit betreft alleen het motorgeluid.
2. De waarde van 82,9 dBA lijkt heel aardig in lijn met de gemeten waarde (71.2 tov 70.4). De iets hogere waarde kan ook nog verklaard worden door de reflectie van het naastgelegen pand.
3.


GENK


11854.6
1967.8
551
6A\B
5
4
3
2
1
2150
1200
200
1250
200

4. Ja o het dak staan ook dakkoelers. De fabrikant heeft een geluidsniveau opgegeven van 58.3 dBA op 10 m afstand (1 koeler).



Met vriendelijke groet,

Jaap Lankhaar

Jaap Lankhaar | Technical Director | Brinkmann & Niemeijer Motoren B.V. | website: www.bnmoto

phone: +31(0)571-276900 | email: j.lankhaar@bnmotoren.nl

Engelenburgstraat 45 | 7391 AM | Twello | The Netherlands - P.O. Box 50 | 7390 AB | Twello | Th

Van: Saskia van de Werfhorst [mailto:SvandeWerfhorst@sijperda-hardy.nl]
Verzonden: dinsdag 12 september 2017 13:18
Aan: Jaap Lankhaar
Onderwerp: RE: Opzet akoestisch onderzoek Tjongerschans

Geachte heer Lankhaar,

Via Peter Postma heb ik een geluidberekening (d.d. 2 februari 2017) ontvangen die u heeft uitgevoerd voor de noodstroomaggregaten van het ziekenhuis Tjongerschans te Heerenveen. Hierover heb ik de volgende vragen:

1. Is er ter plaatse bij het ziekenhuis in Heerenveen gemeten bij de nieuwe aggregaten of is het alleen een berekening op basis van geluidsdrukniveau van de motor. Is deze berekening gebaseerd op de situatie in Heerenveen?
2. Kan ik voor Tjongerschans uitgaan van een waarde ter hoogte van het rooster/de afblaas van 82,9 dB(A)?
3. Kunt u aangeven waar en op welke hoogte het rooster/de afblaas is gesitueerd?
4. Weet u of er op het dak ook zgn. tafelkoelers voor de motorkoeling zijn geplaatst? Zo ja, weet u dan het geluidvermogen van deze koelers. Zijn hier geluidmetingen van?

Graag ontvang ik antwoord op mijn vragen. Dit zou via de mail of telefonisch kunnen.

Met vriendelijke groet,
Adviesbureau Sijperda-Hardy B.V.

ing. S.H. (Saskia) van de Werfhorst
Assistent projectleider geluid en akoestiek

t: 0515-429784
e: svandewerfhorst@sijperda-hardy.nl

Aanwezig op: di, wo.

Adviesbureau voor:
- Installatietechniek
- Berekeningen omgevingsvergunning
- Bouwfysica
- Brandveiligheid
- Geluid en akoestiek
- Duurzame toepassingen – Energielabels - GPR-Gebouw - BREEAM-NL
- BIM-expert

Voor onze bureaupresentatie klik hier!

Eegracht 12, 8651 EG IJlst
Postbus 23, 8650 AA IJlst
T: 0515-429777
F: 0515-429778

SIJPERDA-HARDY adviesbureau

De informatie in (de bijlage(n) bij) dit bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Gebruik van de informatie door derden, zonder toestemming van de afzender of geadresseerde(n), is niet toegestaan. Bij onbevoegde ontvangst, gelieve Adviesbureau Sijperda-Hardy BV terstond te berichten en de informatie te wissen. Adviesbureau Sijperda-Hardy BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid t.g.v. het gebruik van de verstuurde informatie.

De inhoud van dit bericht is vertrouwelijk en alleen bestemd voor de geadresseerde(n). Anderen dan de geadresseerde mogen geen gebruik maken van dit bericht, het openbaar maken of op enige wijze verspreiden of vermenigvuldigen. Ziekenhuis Tjongerschans kan niet aansprakelijk gesteld worden voor een incomplete aankomst of vertraging van dit verzonden bericht.

The contents of this message are confidential and only intended for the eyes of the addressee(s). Others than the addressee(s) are not allowed to use this message, to make it public or to distribute or multiply this message in any way. Tjongerschans hospital cannot be held responsible for incomplete reception or delay of this transferred message.

Van: Jaap Lankhaar [mailto:j.lankhaar@bnmotoren.nl]
Verzonden: vrijdag 8 september 2017 15:19
Aan: Postma, Peter <Peter.Postma@tjongerschans.nl>
CC: Saskia van de Werfhorst <SvandeWerfhorst@sijperda-hardy.nl>; Geest, van der, Michel <Michel.van.der.Geest@tjongerschans.nl>
Onderwerp: RE: Opzet akoestisch onderzoek Tjongerschans

Hallo Peter,

Bijgevoegd de gegevens van de motor en ook een eigen geluidsberekening.

Met vriendelijke groet,

Jaap Lankhaar

Jaap Lankhaar | Technical Director | Brinkmann & Niemeijer Motoren B.V. | website: www.bnmot

phone: +31(0)571-276900 | email: j.lankhaar@bnmotoren.nl

Engelenburgstraat 45 | 7391 AM | Twello | The Netherlands - P.O. Box 50 | 7390 AB | Twello | Th

Eegracht 12, 8651 EG IJlst
Postbus 23, 8650 AA IJlst
T: 0515-429777
F: 0515-429778

De informatie in (de bijlage(n) bij) dit bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Gebruik van de informatie door derden, zonder toestemming van de afzender of geadresseerde(n), is niet toegestaan. Bij onbevoegde ontvangst, gelieve Adviesbureau Sijperda-Hardy BV terstond te berichten en de informatie te wissen. Adviesbureau Sijperda-Hardy BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid t.g.v. het gebruik van de verstuurde informatie.

Van: Postma, Peter [mailto:Peter.Postma@tjongerschans.nl]
Verzonden: donderdag 7 september 2017 10:31
Aan: Jaap Lankhaar
CC: Saskia van de Werfhorst (SvandeWerfhorst@sijperda-hardy.nl); Geest, van der, Michel
Onderwerp: FW: Opzet akoestisch onderzoek Tjongerschans

Opdrachtgever:	Strukton
Projekt:	Tjongerschans
Berekend door:	JL
Datum:	Berekening Geluid B
Nr.:	2-feb-17

	ruimte	motor	motor +1	
L	9,0	2,1	4,1	m
B	6,9	1,1	3,1	m
H	4,7	1,4	2,4	m
A	211,6		47,3	m2

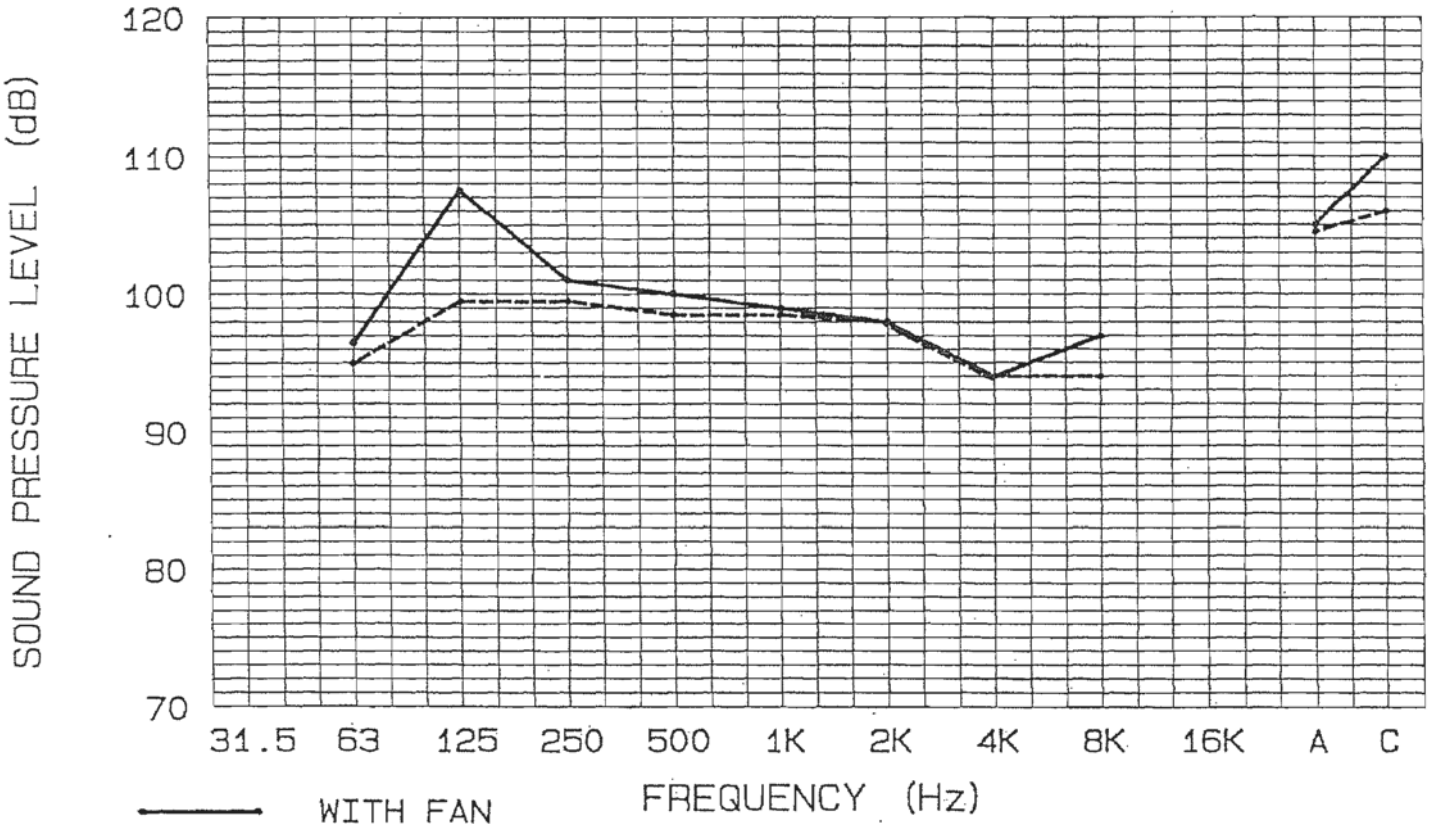
Basis

	63,0	**125,0**	**250,0**	**500,0**	**1k**	**2k**	**4k**	**8k**	**gem**	
Lp@1m van motor Mitsubishi gegevens	**95,0**	**99,5**	**99,5**	**98,5**	**98,5**	**98,0**	**94,0**	**94,0**	106,7	dB
A-filter	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1		dB
Lp(A)@1m van motor	68,8	83,4	90,9	95,3	98,5	99,2	95,0	92,9	104,0	dB(A)
10 log(Am) =	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7		
Lw bron motor	111,7	116,2	116,2	115,2	115,2	114,7	110,7	110,7	123,4	dB(A)
Lw bron 2 motoren	114,8	119,3	119,3	118,3	118,3	117,8	113,8	113,8		
a (absorptiecoefficient) Heraklith Tektalan A2	0,60	0,70	0,80	0,95	1,00	1,00	0,90	0,85		
As	126,9	148,1	169,2	201,0	211,6	211,6	190,4	179,8	m2	open raam
Lp in de NSA ruimte (=Lw+10log(4/As))	**99,7**	**103,6**	**103,0**	**101,2**	**101,0**	**100,5**	**97,0**	**97,2**	**110,0**	dB
A-filter	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1		
Lp(A) met 2 motoren	73,5	87,5	94,4	98,0	101,0	101,7	98,0	96,1	106,8	dB(A)

Afblaas
Methode Lw

Lp in de NSA ruimte	99,7	103,6	103,0	101,2	101,0	100,5	97,0	97,2	110,0	dB
Sparing oppervlakte 10log(2*1) =3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Invoeggeluid coulissen aanzuig Lw	102,7	106,6	106,0	104,2	104,0	103,5	100,0	100,2	113,0	dB
Demper 1,25 m spleet 75 mm	3,5	11,0	24,5	40,0	39,0	38,0	32,5	22,0		
Lw aanzuig rooster zijde	99,2	95,6	81,5	64,2	65,0	65,5	67,5	78,2	100,9	dB
A-filter	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1		
Lw(A)	73,0	79,5	72,9	61,0	65,0	66,7	68,5	77,1	**82,9**	dB(A)
Lp(A)	70,0	76,5	69,9	58,0	62,0	63,7	65,5	74,1	**79,9**	dB(A)
Lp(A) @ 1 m 10log(9)=9,5	60,5	67,0	60,4	48,5	52,5	54,2	56,0	64,6	**70,4**	dB(A)
								Rooster Lw(A)	52,0	dB(A)
								Totaal Lw(A)	**82,9**	dB(A)

CHECKED BY



CONDITION	PRIME POWER/1500rpm
POINT OF MEASUREMENT	1m FROM MACHINE SIDE
FILTER	1/1 OCTAVE BAND

THIS INFORMATION IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

REV	DATE	MECHANICAL NOISE ANALYSIS ENGINE MODEL-S12R	DWG.NO.T32-0661-E
	'92 10/ 8		MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. SAGAMIHARA MACHINERY WORKS

Bijlage 4: Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ RBS1 en RBS 2

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Thialfweg	1,50	39	34	30	40
01_B	Thialfweg	5,00	40	35	32	42
02_A	Thialfweg	1,50	39	33	30	40
02_B	Thialfweg	5,00	41	34	32	42
03 noord_A	van Maasdijkstraat	1,50	44	37	35	45
03 noord_B	van Maasdijkstraat	5,00	47	40	39	49
04_A	van Maasdijkstraat	1,50	36	35	34	44
04_B	van Maasdijkstraat	5,00	40	38	37	47
05_A	van Maasdijkstraat	1,50	36	35	34	44
05_B	van Maasdijkstraat	5,00	39	38	37	47
06_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	39	37	36	46
06_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	40	39	49
07_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	35	32	31	41
07_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	39	38	48
08_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	39	38	37	47
08_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	42	39	39	49
09_A	van Helomalaan	1,50	39	35	34	44
09_B	van Helomalaan	5,00	42	39	38	48
10_A	van Helomalaan	1,50	35	33	32	42
10_B	van Helomalaan	5,00	42	38	38	48
11_A	van Helomalaan	1,50	37	34	33	43
11_B	van Helomalaan	5,00	43	39	38	48
12_A	van Helomalaan	1,50	37	33	32	42
12_B	van Helomalaan	5,00	43	39	39	49
13_A	van Helomalaan	1,50	39	35	34	44
13_B	van Helomalaan	5,00	43	39	39	49
14_A	van Helomalaan	1,50	40	35	35	45
14_B	van Helomalaan	5,00	45	38	39	49
15 noord_A	van Helomalaan	1,50	45	30	36	46
15 noord_B	van Helomalaan	5,00	47	35	38	48
16_A	van Helomalaan	1,50	38	30	29	39
16_B	van Helomalaan	5,00	42	35	35	45
18_A	Thialfweg zorginstelling GGZ	1,50	39	30	26	39
18_B	Thialfweg zorginstelling GGZ	5,00	41	31	29	41
19_A	woning thialfweg 12	1,50	42	26	24	42
20_A	woning thialfweg 12 woonkeuken	1,50	44	28	24	44
21_A	woning thialfweg 8	1,50	41	25	21	41
22_A	woning fok 22	1,50	41	27	26	41
23_A	woning v helomalaan 4	1,50	44	30	29	44
S1_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	37	35	34	44
S1_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	40	40	50
S2_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	37	36	35	45
S2_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	40	39	49
S3_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	38	36	36	46
S3_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	40	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS2 zonder parkeerterrein, zonder scherm (basis: model 1607 met scherm def.)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Thialfweg	1,50	39	34	30	40
01_B	Thialfweg	5,00	40	35	32	42
02_A	Thialfweg	1,50	39	33	30	40
02_B	Thialfweg	5,00	41	34	32	42
03 noord_A	van Maasdijkstraat	1,50	44	37	35	45
03 noord_B	van Maasdijkstraat	5,00	47	40	39	49
04_A	van Maasdijkstraat	1,50	36	35	34	44
04_B	van Maasdijkstraat	5,00	40	38	37	47
05_A	van Maasdijkstraat	1,50	36	35	34	44
05_B	van Maasdijkstraat	5,00	39	38	37	47
06_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	39	37	36	46
06_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	40	39	49
07_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	35	32	31	41
07_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	39	38	48
08_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	39	38	37	47
08_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	42	39	39	49
09_A	van Helomalaan	1,50	39	35	34	44
09_B	van Helomalaan	5,00	42	39	38	48
10_A	van Helomalaan	1,50	35	33	32	42
10_B	van Helomalaan	5,00	42	38	38	48
11_A	van Helomalaan	1,50	37	34	33	43
11_B	van Helomalaan	5,00	43	39	38	48
12_A	van Helomalaan	1,50	36	33	32	42
12_B	van Helomalaan	5,00	43	39	39	49
13_A	van Helomalaan	1,50	38	35	34	44
13_B	van Helomalaan	5,00	43	39	39	49
14_A	van Helomalaan	1,50	40	35	35	45
14_B	van Helomalaan	5,00	45	38	39	49
15 noord_A	van Helomalaan	1,50	44	30	36	46
15 noord_B	van Helomalaan	5,00	46	35	38	48
16_A	van Helomalaan	1,50	36	30	29	39
16_B	van Helomalaan	5,00	41	35	35	45
18_A	Thialfweg zorginstelling GGZ	1,50	37	30	26	37
18_B	Thialfweg zorginstelling GGZ	5,00	38	31	29	39
19_A	woning thialfweg 12	1,50	32	26	24	34
20_A	woning thialfweg 12 woonkeuken	1,50	33	27	23	33
21_A	woning thialfweg 8	1,50	30	25	21	31
22_A	woning fok 22	1,50	33	27	26	36
23_A	woning v helomalaan 4	1,50	36	30	29	39
S1_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	37	35	34	44
S1_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	40	40	50
S2_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	37	36	35	45
S2_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	40	39	49
S3_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	38	36	36	46
S3_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	41	40	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: Rekenresultaten L_{Amax} RBS1 en RBS 2

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Thialfweg	1,50	53	40	41
01_B	Thialfweg	5,00	56	42	42
02_A	Thialfweg	1,50	55	41	43
02_B	Thialfweg	5,00	59	43	45
03 noord_A	van Maasdijkstraat	1,50	66	52	52
03 noord_B	van Maasdijkstraat	5,00	71	56	56
04_A	van Maasdijkstraat	1,50	48	38	46
04_B	van Maasdijkstraat	5,00	57	42	50
05_A	van Maasdijkstraat	1,50	53	36	42
05_B	van Maasdijkstraat	5,00	58	41	47
06_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	53	36	48
06_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	56	38	53
07_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	54	35	54
07_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	57	37	57
08_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	57	35	57
08_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	60	37	60
09_A	van Helomalaan	1,50	57	37	57
09_B	van Helomalaan	5,00	61	39	61
10_A	van Helomalaan	1,50	49	30	49
10_B	van Helomalaan	5,00	60	43	60
11_A	van Helomalaan	1,50	50	38	50
11_B	van Helomalaan	5,00	61	48	61
12_A	van Helomalaan	1,50	52	38	52
12_B	van Helomalaan	5,00	63	49	63
13_A	van Helomalaan	1,50	59	47	59
13_B	van Helomalaan	5,00	63	51	63
14_A	van Helomalaan	1,50	62	51	62
14_B	van Helomalaan	5,00	67	56	67
15 noord_A	van Helomalaan	1,50	74	56	74
15 noord_B	van Helomalaan	5,00	74	55	74
16_A	van Helomalaan	1,50	58	46	58
16_B	van Helomalaan	5,00	61	49	61
18_A	Thialfweg zorginstelling GGZ	1,50	55	37	54
18_B	Thialfweg zorginstelling GGZ	5,00	57	38	56
19_A	woning thialfweg 12	1,50	66	32	42
20_A	woning thialfweg 12 woonkeuken	1,50	67	31	40
21_A	woning thialfweg 8	1,50	66	34	41
22_A	woning fok 22	1,50	66	40	50
23_A	woning v helomalaan 4	1,50	69	42	58
S1_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	52	35	45
S1_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	59	41	46
S2_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	48	33	43
S2_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	60	42	45
S3_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	58	40	43
S3_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	62	44	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS2 zonder parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Thialfweg	1,50	53	40	41
01_B	Thialfweg	5,00	56	42	42
02_A	Thialfweg	1,50	55	41	43
02_B	Thialfweg	5,00	59	43	45
03 noord_A	van Maasdijkstraat	1,50	66	52	52
03 noord_B	van Maasdijkstraat	5,00	71	56	56
04_A	van Maasdijkstraat	1,50	48	38	46
04_B	van Maasdijkstraat	5,00	57	42	50
05_A	van Maasdijkstraat	1,50	53	36	42
05_B	van Maasdijkstraat	5,00	58	41	47
06_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	53	36	48
06_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	56	38	53
07_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	54	35	54
07_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	57	37	57
08_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	57	35	57
08_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	60	37	60
09_A	van Helomalaan	1,50	57	37	57
09_B	van Helomalaan	5,00	61	39	61
10_A	van Helomalaan	1,50	49	30	49
10_B	van Helomalaan	5,00	60	43	60
11_A	van Helomalaan	1,50	50	38	50
11_B	van Helomalaan	5,00	61	48	61
12_A	van Helomalaan	1,50	52	38	52
12_B	van Helomalaan	5,00	63	49	63
13_A	van Helomalaan	1,50	59	47	59
13_B	van Helomalaan	5,00	63	51	63
14_A	van Helomalaan	1,50	62	51	62
14_B	van Helomalaan	5,00	67	56	67
15 noord_A	van Helomalaan	1,50	74	56	74
15 noord_B	van Helomalaan	5,00	74	55	74
16_A	van Helomalaan	1,50	58	46	58
16_B	van Helomalaan	5,00	61	49	61
18_A	Thialfweg zorginstelling GGZ	1,50	54	37	54
18_B	Thialfweg zorginstelling GGZ	5,00	56	38	56
19_A	woning thialfweg 12	1,50	42	32	42
20_A	woning thialfweg 12 woonkeuken	1,50	40	31	40
21_A	woning thialfweg 8	1,50	41	34	41
22_A	woning fok 22	1,50	50	40	50
23_A	woning v helomalaan 4	1,50	58	42	58
S1_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	52	35	45
S1_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	59	41	46
S2_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	48	33	43
S2_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	60	42	45
S3_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	58	40	43
S3_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	62	44	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: Rekenresultaten indirecte hinder RBS1 en RBS2

Rapport: Resultatentabel
Model: 2017 met parkeerplaats (basis: Wijziging april 2009)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Thialfweg	1,50	47	43	26	48
01_B	Thialfweg	5,00	49	45	26	50
02_A	Thialfweg	1,50	43	38	22	43
02_B	Thialfweg	5,00	44	40	24	45
03 noord_A	van Maasdijkstraat	1,50	39	35	15	40
03 noord_B	van Maasdijkstraat	5,00	42	37	19	42
03 west_A	van Maasdijkstraat	1,50	39	35	7	40
03 west_B	van Maasdijkstraat	5,00	39	34	9	39
04_A	van Maasdijkstraat	1,50	37	32	25	37
04_B	van Maasdijkstraat	5,00	37	33	26	38
05_A	van Maasdijkstraat	1,50	37	32	26	37
05_B	van Maasdijkstraat	5,00	37	32	26	37
06_A	van Maasdijkstraat	1,50	32	28	21	33
06_B	van Maasdijkstraat	5,00	33	29	22	34
07_A	van Maasdijkstraat	1,50	31	26	17	31
07_B	van Maasdijkstraat	5,00	33	28	20	33
08_A	van Maasdijkstraat	1,50	29	24	14	29
08_B	van Maasdijkstraat	5,00	30	26	17	31
09_A	van Maasdijkstraat	1,50	27	23	12	28
09_B	van Maasdijkstraat	5,00	28	24	15	29
10_A	van Helomalaan	1,50	24	19	4	24
10_B	van Helomalaan	5,00	28	23	5	28
11_A	van Helomalaan	1,50	26	21	2	26
11_B	van Helomalaan	5,00	28	23	5	28
12_A	van Helomalaan	1,50	26	21	7	26
12_B	van Helomalaan	5,00	28	23	8	28
13_A	van Helomalaan	1,50	28	23	5	28
13_B	van Helomalaan	5,00	30	24	12	30
14_A	van Helomalaan	1,50	28	23	7	28
14_B	van Helomalaan	5,00	29	24	9	29
15 noord_A	van Helomalaan	1,50	42	25	32	42
15 noord_B	van Helomalaan	5,00	41	26	32	42
15 oost_A	van Helomalaan	1,50	28	22	12	28
15 oost_B	van Helomalaan	5,00	30	23	15	30
16_A	van Helomalaan	1,50	38	24	28	38
16_B	van Helomalaan	5,00	40	25	30	40
17_A	van Helomalaan school	1,50	44	31	34	44
17_B	van Helomalaan school	5,00	44	31	34	44
18_A	Thialfweg zorginstelling GGZ	1,50	44	37	29	44
18_B	Thialfweg zorginstelling GGZ	5,00	44	36	30	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2017 zonder parkeerplaats (basis: Wijziging april 2009)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Thialfweg	1,50	47	43	26	48
01_B	Thialfweg	5,00	49	45	26	50
02_A	Thialfweg	1,50	43	38	22	43
02_B	Thialfweg	5,00	44	40	24	45
03 noord_A	van Maasdijkstraat	1,50	39	35	15	40
03 noord_B	van Maasdijkstraat	5,00	42	37	19	42
03 west_A	van Maasdijkstraat	1,50	39	35	7	40
03 west_B	van Maasdijkstraat	5,00	39	34	9	39
04_A	van Maasdijkstraat	1,50	37	32	25	37
04_B	van Maasdijkstraat	5,00	37	33	26	38
05_A	van Maasdijkstraat	1,50	37	32	26	37
05_B	van Maasdijkstraat	5,00	37	32	26	37
06_A	van Maasdijkstraat	1,50	32	28	21	33
06_B	van Maasdijkstraat	5,00	33	29	22	34
07_A	van Maasdijkstraat	1,50	31	26	17	31
07_B	van Maasdijkstraat	5,00	33	28	20	33
08_A	van Maasdijkstraat	1,50	29	24	14	29
08_B	van Maasdijkstraat	5,00	30	26	17	31
09_A	van Maasdijkstraat	1,50	27	23	12	28
09_B	van Maasdijkstraat	5,00	28	24	15	29
10_A	van Helomalaan	1,50	24	19	4	24
10_B	van Helomalaan	5,00	28	23	5	28
11_A	van Helomalaan	1,50	26	21	2	26
11_B	van Helomalaan	5,00	28	23	5	28
12_A	van Helomalaan	1,50	26	21	7	26
12_B	van Helomalaan	5,00	28	23	8	28
13_A	van Helomalaan	1,50	28	23	5	28
13_B	van Helomalaan	5,00	29	24	12	29
14_A	van Helomalaan	1,50	28	23	7	28
14_B	van Helomalaan	5,00	29	24	9	29
15 noord_A	van Helomalaan	1,50	41	25	32	42
15 noord_B	van Helomalaan	5,00	40	26	32	42
15 oost_A	van Helomalaan	1,50	28	22	12	28
15 oost_B	van Helomalaan	5,00	29	23	15	29
16_A	van Helomalaan	1,50	36	24	28	38
16_B	van Helomalaan	5,00	38	25	30	40
17_A	van Helomalaan school	1,50	42	31	34	44
17_B	van Helomalaan school	5,00	43	31	34	44
18_A	Thialfweg zorginstelling GGZ	1,50	43	37	29	43
18_B	Thialfweg zorginstelling GGZ	5,00	44	36	30	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7: Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ IBS1 en IBS2

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS1 met parkeerterrein (basis: model 1607 met scherm def.)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Thialfweg	1,50	39
01_B	Thialfweg	5,00	40
02_A	Thialfweg	1,50	39
02_B	Thialfweg	5,00	41
03 noord_A	van Maasdijkstraat	1,50	44
03 noord_B	van Maasdijkstraat	5,00	47
04_A	van Maasdijkstraat	1,50	37
04_B	van Maasdijkstraat	5,00	40
05_A	van Maasdijkstraat	1,50	36
05_B	van Maasdijkstraat	5,00	40
06_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	39
06_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	42
07_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	36
07_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	42
08_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	39
08_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	42
09_A	van Helomalaan	1,50	39
09_B	van Helomalaan	5,00	42
10_A	van Helomalaan	1,50	35
10_B	van Helomalaan	5,00	42
11_A	van Helomalaan	1,50	38
11_B	van Helomalaan	5,00	43
12_A	van Helomalaan	1,50	37
12_B	van Helomalaan	5,00	43
13_A	van Helomalaan	1,50	39
13_B	van Helomalaan	5,00	43
14_A	van Helomalaan	1,50	40
14_B	van Helomalaan	5,00	45
15 noord_A	van Helomalaan	1,50	45
15 noord_B	van Helomalaan	5,00	47
16_A	van Helomalaan	1,50	38
16_B	van Helomalaan	5,00	42
18_A	Thialfweg zorginstelling GGZ	1,50	39
18_B	Thialfweg zorginstelling GGZ	5,00	41
19_A	woning thialfweg 12	1,50	42
20_A	woning thialfweg 12 woonkeuken	1,50	44
21_A	woning thialfweg 8	1,50	41
22_A	woning fok 22	1,50	41
23_A	woning v helomalaan 4	1,50	44
S1_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	38
S1_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	43
S2_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	38
S2_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	43
S3_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	40
S3_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS2 zonder parkeerterrein zonder scherm (basis: model 1607 met scherm def.)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Thialfweg	1,50	39	34	30	40
01_B	Thialfweg	5,00	40	35	32	42
02_A	Thialfweg	1,50	39	33	30	40
02_B	Thialfweg	5,00	41	34	32	42
03 noord_A	van Maasdijkstraat	1,50	44	37	35	45
03 noord_B	van Maasdijkstraat	5,00	47	40	39	49
04_A	van Maasdijkstraat	1,50	37	35	34	44
04_B	van Maasdijkstraat	5,00	40	38	37	47
05_A	van Maasdijkstraat	1,50	36	35	34	44
05_B	van Maasdijkstraat	5,00	40	38	37	47
06_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	39	37	36	46
06_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	42	40	39	49
07_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	36	32	31	41
07_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	42	39	38	48
08_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	39	38	37	47
08_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	42	39	39	49
09_A	van Helomalaan	1,50	39	35	34	44
09_B	van Helomalaan	5,00	42	39	38	48
10_A	van Helomalaan	1,50	35	33	32	42
10_B	van Helomalaan	5,00	42	38	38	48
11_A	van Helomalaan	1,50	37	34	33	43
11_B	van Helomalaan	5,00	43	39	38	48
12_A	van Helomalaan	1,50	36	33	32	42
12_B	van Helomalaan	5,00	43	39	39	49
13_A	van Helomalaan	1,50	39	35	34	44
13_B	van Helomalaan	5,00	43	39	39	49
14_A	van Helomalaan	1,50	40	35	35	45
14_B	van Helomalaan	5,00	45	38	39	49
15 noord_A	van Helomalaan	1,50	44	30	36	46
15 noord_B	van Helomalaan	5,00	46	35	38	48
16_A	van Helomalaan	1,50	36	30	29	39
16_B	van Helomalaan	5,00	41	35	35	45
18_A	Thialfweg zorginstelling GGZ	1,50	37	30	26	37
18_B	Thialfweg zorginstelling GGZ	5,00	38	31	29	39
19_A	woning thialfweg 12	1,50	32	26	24	34
20_A	woning thialfweg 12 woonkeuken	1,50	33	27	23	33
21_A	woning thialfweg 8	1,50	30	25	21	31
22_A	woning fok 22	1,50	33	27	26	36
23_A	woning v helomalaan 4	1,50	36	30	29	39
S1_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	38	35	34	44
S1_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	43	40	40	50
S2_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	38	36	35	45
S2_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	43	40	39	49
S3_A	Dr. van Schouwenlaan	1,50	40	36	36	46
S3_B	Dr. van Schouwenlaan	5,00	43	40	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SIJPERDA-HARDY
adviesbureau

Eegracht 12
8651 EG IJlst

Postbus 23
8650 AA IJlst

T (0515) 429777
F (0515) 429778

Bijlage 5 Watertoets

datum 18-4-2019
dossiercode 20190418-2-20393

Project: Ruimtelijke onderbouwing Van Helomalaan 2 - Heerenveen
Gemeente: Heerenveen
Aanvrager: Jan - Jacob Posthumus
Organisatie: Rho Adviseurs

Geachte heer/mevrouw Jan - Jacob Posthumus,

Voor het plan Ruimtelijke onderbouwing Van Helomalaan 2 - Heerenveen heeft u een watertoets aangevraagd waaruit blijkt dat de normale watertoetsprocedure van toepassing is. Dit houdt in dat de aanwezige wateraspecten van invloed zijn op het plan.

Werkwijze watertoetsprocedure 2018
Vanaf 2018 worden alle aanvragen uit de digitale watertoets digitaal afgehandeld. Dit betekent dat Wetterskip Fryslân voor de normale procedure standaard geen wateradvies meer op stelt maar verwijst naar de uitgangsnotitie.

Waterparagraaf
Deze uitgangsnotitie geeft u handvatten om de uitkomsten en aandachtspunten van de watertoetsaanvraag mee te nemen in het opstellen van het ruimtelijke plan of besluit. Het is de bedoeling dat u op basis van dit document het plan uitwerkt. Uit de waterparagraaf moet duidelijk blijken wat voor wateraspecten van toepassing zijn en hoe u hier in het plan rekening mee houdt. Indien nodig verzoeken wij u om de wateraspecten te borgen op de Verbeelding en in de Regels van het plan.

Ruimtelijke plannen hebben soms een lange doorlooptijd. Tegelijkertijd ontstaan er soms veranderende inzichten in het beleid ten aanzien van de waterketen, waterkeringen en het watersysteem. Om te garanderen dat de juiste uitgangspunten worden toegepast in de planvorming hanteert het waterschap een uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 1 jaar. Wanneer deze termijn verstreken is kunt u contact opnemen met het waterschap voor een eventuele verlenging van nogmaals 1 jaar.

Watertoets en wateradvies
De watertoets is een belangrijk instrument bij het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werkt Wetterskip Fryslân met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waarmee u rekening moet houden en is informatie te vinden over de te nemen maatregelen. De leidraad is de te vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Wateraspecten en aandachtspunten
Hieronder staan de eventuele wateraspecten die van invloed zijn op het plan en aandachtspunten om mee rekening te houden.

Toename verharding
Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. In de waterparagraaf, regels en/of plankaart dient duidelijk aan te worden gegeven wat voor maatregelen er worden genomen om de versnelde afvoer als gevolg van de toename verharding te compenseren. Voor de compensatie van toename verhard oppervlak is onderstaande tabel van toepassing.

Gebied	Stedelijk (>200 m²)	Landelijk (>1.500 m²)
Boezem	5%	5%
Polder	10%	10%
Vrij afstromend	Maatwerk mogelijk	Maatwerk mogelijk

Toelichting tabel
5% heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
de algemene regels keur zijn in de onderstaande tabel verwerkt;
maatwerk kan bestaan uit bijvoorbeeld infiltratie of berging van het overtollig hemelwater.

Demping van oppervlaktewater
Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied. Voor de demping heeft u een watervergunning nodig. Voor meer informatie verwijzen we u graag door naar het onderdeel Waterwet in deze uitgangsnotitie.

Relatie tussen Water en Ruimte
Het veiligheidsbeleid van het waterschap en de ruimtelijke ordening ontmoeten elkaar op verschillende momenten. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij het bestemmen van reserveringszones achter primaire waterkeringen en bij het bestemmen van regionale voormalige zeedijken tot waterkering in de bestemmingsplannen. Als in bestemmingsplannen nieuwbouw plaatsvindt op locaties boven 'maatgevend boezempeil, gemiddelde waterstand tijdens maatgevende omstandigheden' die eenmaal per 100 of 300 jaar kunnen optreden, wordt een toename van de gevolgschade bij een overstroming vanuit de Friese boezem voorkomen. Voor het bepalen van de hoogteligging van het plangebied verwijzen wij u graag door naar http://www.ahn.nl/index.html

Ruimtelijke adaptatie
Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Het is belangrijk kansen te benutten om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het planvormingsproces worden meegenomen. Meer informatie hierover kunt u vinden op de Friese klimaatatlas, www.frieseklimaatatlas.nl

Convenant Erfafspoeling, agrarische bedrijven
Vanaf het erf mogen geen verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Door mest en perssappen uit de voeropslagen kan verontreiniging worden veroorzaakt als deze naar de bodem of het oppervlaktewater (af)stromen. Per 1 januari 2018 is de Maatlat Schoon Erf van kracht (www.maatlatschoonerf.nl). De maatlat is opgenomen in de MIA/Vamil regeling. Ook door afstromend regenwater dat in contact is geweest met een niet bezemschoon erf en een niet bezemschone voeropslag kan het oppervlaktewater verontreinigd worden. De initiatiefnemer dient deze erfafspoeling te allen tijde te voorkomen door bepaalde maatregelen te nemen. Voor informatie en advies over erfinrichting kunt u contact opnemen met cluster Handhaving van Wetterskip Fryslân.

Informatie waterobjecten
Voor meer informatie over bijvoorbeeld de ligging en de beheer- en onderhoudsstatus van waterobjecten in het plangebied verwijzen wij u door naar leggerkaart op onze website: www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart

Beleid Wetterskip Fryslân
En wat doen we morgen met water? In het Waterbeheerplan 2016 2021 beschrijft Wetterskip Fryslân de doelen voor de komende jaren, voor meer informatie zie onze website www.wetterskipfryslan.nl/waterbeheerplan-2016-2021

Waterwet
Voor bepaalde werkzaamheden bij water of dijken heeft u een watervergunning nodig. Soms is het doen van een melding voldoende. Een watervergunning aanvragen is dan niet nodig. U kunt eerst checken wat u nodig heeft. Op onze website www.wetterskipfryslan.nl treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden.

Afronding watertoetsprocedure
In de besluitvormingsfase, ten tijde van het toesturen van het voorontwerp bestemmingsplan of ontwerp omgevingsvergunning, controleert Wetterskip Fryslân of de waterbelangen voldoende zijn meegenomen en geborgd in het ruimtelijke plan of besluit.

Vragen
Mocht u nog vragen hebben over de uitgangspunten notitie of graag in gesprek gaan over de uitwerking van de waterbelangen in het plan dan gaan wij graag met u in gesprek. Wetterskip Fryslân denkt graag met u mee! U kunt contact met ons opnemen via de onderstaande contactgegevens.

Privacyverklaring
Wetterskip Fryslân verwerkt uw naam, adres, telefoonnummer, e-mailadres en kadastrale gegevens om uw aanvraag te behandelen. De grondslag van de verwerking van deze gegevens zijn taken in het algemeen belang die in het Besluit Ruimtelijke Ordening aan het waterschap zijn opgedragen. Wij hebben gegevens van u ontvangen en verdere gegevens zullen wij opvragen uit het kadaster en ons geografische informatie systeem. Uw gegevens worden 10 jaar na afronding van uw aanvraag gewist. U heeft recht op inzage, een kopie, rectificatie, wissing, beperking, bezwaar en het indienen van een klacht bij de Autoriteit Persoonsgegevens. Een verzoek daartoe kunt u doen via privacy@wetterskipfryslan.nl. Nadere informatie over de verwerking van uw gegevens en uw rechten vindt u op https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring

Met vriendelijke groet,

Wetterskip Fryslân
Postbus 36
8900 AA Leeuwarden
T 058 292 2222
E info@wetterskipfryslan.nl

www.dewatertoets.nl

Bijlage 6 Wateradvies uit 2017

Van: Remco Visser [RVisser1@wetterskipfryslan.nl]
Verzonden: dinsdag 10 oktober 2017 13:48
Aan: Veer, Gerrit van der
Onderwerp: Watertoets Parkeervoorziening de Oerset Tjongerschans

Geachte heer Van der Veer,

U hebt op 5 oktober 2017 digitale watertoets doorlopen, ter aanvulling op de watertoets van 26 juni 2017, voor het plan Parkeervoorziening de Oerset Tjongerschans aan de Van Helomalaan te Heerenveen. Op het plan is de normale watertoetsprocedure van toepassing omdat het verhard oppervlak toeneemt. Deze e-mail vormt het wateradvies voor dit plan.

Wij gaan er van uit dat u de in deze e-mail vermelde adviezen opvolgt en meeneemt in de verdere planvorming. Wij verwachten dat het advies wordt verwerkt in de waterparagraaf en waar nodig op de Verbeelding en in de Regels. Uit de waterparagraaf moet duidelijk blijken welke waterbelangen van toepassing zijn en hoe hier in het plan rekening mee is gehouden.

Het plan bestaat uit het verwijderen van bestaande gebouwen en het realiseren van een parkeerplaats voor het ziekenhuis. Onderstaande figuur toont de toekomstige inrichting van het gebied.

De toekomstige inrichting van het plangebied

Watertoets en Wateradvies
De watertoets is een belangrijk instrument bij het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. In deze email geven wij de wateraspecten aan die specifiek op uw plan van toepassing zijn. Achtergrondinformatie over de verschillende aspecten kunt u vinden in onze Leidraad Watertoets die is te raadplegen op onze website: www.wetterskipfryslan.nl/watertoets. In de Leidraad staat ook hoe u bij het uitwerken en opstellen van het plan rekening dient te houden met deze wateraspecten in bijvoorbeeld de Toelichting, de Regels en op de Verbeelding.

Veilig
Meerlaagse veiligheid
Het klimaat verandert en wordt steeds grilliger. Langere perioden van droogte, afgewisseld met korte periodes met intensieve buien, zeespiegelstijging en zwaardere stormen. Naast de verdedigingswerken moet worden ingezet op aanpassingen in de ruimtelijke ordening en calamiteitenbeheersing. Er is in dit verband sprake van meerlaagse veiligheid, dit staat voor Veiligheid in drie lagen. In het kader van ruimtelijke ordening is vooral laag 2 van belang. Het gaat er dan om dat de ruimte op een duurzame manier wordt ingericht. Bijvoorbeeld door geen gevoelige functies te realiseren op plekken die kunnen overstromen.

De maaiveldhoogte in het plangebied varieert en ligt naar schatting tussen de -1,0 m NAP en de -0,20 m NAP. Onder Peilbeheer in dit wateradvies geven wij een advies over de bouwhoogte bekeken

vanuit de drooglegging. Naast de drooglegging is ook de meerlaagse veiligheid van belang.

Het maatgevend boezempeil ter plaatse van het plangebied is op dit moment bepaald op +0,11 m NAP. De regionale waterkering is ontworpen op basis van deze waterstand. Er bestaat een kans dat de regionale waterkering doorbreekt. Het is in geval van een doorbraak van de regionale waterkering belangrijk de negatieve gevolgen zo klein mogelijk en de gevolgschade zo laag mogelijk te houden. Parkeervoorzieningen kunnen in principe onder water staan bij een doorbraak. Indien dit absoluut niet gewenst is adviseren wij u de parkeervoorzieningen dusdanig hoog aan te leggen dat er ook bij deze maatgevende waterstand geen wateroverlast optreedt.

Het plangebied ligt in een gebied met een overstromingskans van 1:100. Dit betekent dat de regionale waterkering is ontworpen op basis van een maatgevend boezempeil met een kans van voorkomen van 1/100e per jaar.

Voldoende
Klimaatadaptatie
Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Het is belangrijk kansen te benutten om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming.

Bij de inrichting van het plangebied kunt u hier op anticiperen door bijvoorbeeld het percentage verhard oppervlak te verminderen en het plangebied groener in te richten. Door nú maatregelen te nemen, worden steden en dorpen mooier en wordt grote schade in de toekomst voorkomen. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het proces worden meegenomen. Zo is met waterpasserende verharding het mogelijk om regenwater te bergen onder de rijbaan en te infiltreren in de ondergrond.

Peilbeheer (paragraaf 4.3.4) en drooglegging (4.3.7)
Peilgebied en drooglegging
Het plangebied ligt in een peilgebied met een vast peil van -2,30 m NAP. Dit vastgestelde peil is een streefpeil. Het werkelijke peil is als gevolg van opstuwing en de weersomstandigheden niet altijd gelijk aan het streefpeil. Gezien de hoogteligging voldoet het plangebied aan de

drooglegginsnorm.

De grondwaterstand is niet gelijk aan het waterpeil in de sloten. Grondwater kan opbollen en uitzakken. Om grondwateroverlast te voorkomen is naast de drooglegginsnorm daarom ook de ontwateringsdiepte van belang. Wij hebben geen gedetailleerde informatie beschikbaar over de grondwaterstanden op uw locatie. Wij adviseren u wel om bij het bepalen van de aanleghoogte naast de drooglegging ook rekening te houden met voldoende ontwateringsdiepte. In paragraaf 4.3.7 vindt u meer informatie over de ontwateringseisen.

Grondwateronttrekking
Bij de aanleg van gebouwen of infrastructuur is het vaak nodig om het grondwater te verlagen om
het werk droog uit te kunnen voeren. Voor het onttrekken van grondwater is een vergunning of
melding nodig. Ook op het lozen van onttrokken grondwater is de meldingsplicht van toepassing.
Om te weten of u met een melding kunt volstaan of een vergunning nodig hebt, kunt u contact
opnemen met Cluster Vergunningverlening van Wetterskip Fryslân.

Toename verhard oppervlak (paragraaf 4.3.6)
In paragraaf 4.3.6 staat achtergrondinformatie over de reden waarom toename van verhard
oppervlak gecompenseerd dient te worden. De gebiedspecifieke compensatie zoals deze in
paragraaf 4.3.6.2 van de Leidraad is opgenomen is niet van toepassing. Wij hanteren een
compensatienorm van 10 %. Voor bebouwd gebied is de ondergrens van 200 m² van toepassing, in
het buitengebied geldt een ondergrens van 1.500 m².

Door de realisatie van het plan neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met 600 m². Omdat er
geen oppervlaktewater aanwezig is, moet een bui van 55 mm/m2 verhard oppervlak gecompenseerd
worden. Dit betekent dat een berging van 33 m3 (600 m² x 0,055 m) gerealiseerd moet worden. U
heeft aangegeven dit te willen compenseren door het toepassen van waterpasserende verhardingen
met een bergende voorziening van waaruit het kan infiltreren in de ondergrond. Hiermee voldoet
het plan aan de compensatienorm.

Schoon
Schoonhouden - scheiden - zuiveren (paragraaf 4.4.6)
Waterkwaliteit
Om een goede waterkwaliteit te realiseren is het nodig dat u voorkomt dat milieubelastende stoffen
in het oppervlaktewater terecht komen. De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij
zijn. Ook is het nodig dat u bouwt met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal.

Afkoppelen en waterkwaliteit
Om het aantal overstortingen van rioolwater en de belasting van rioolwaterzuiveringen te beperken,
is het uitgangspunt om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren.
In geval van dit bouwplan kunt u het hemelwater afkomstig van verhard oppervlak, onder bij
Waterkwaliteit in deze e-mail genoemde voorwaarden, lozen op het oppervlaktewater.

Vervolg
Waterwet
Voor alle activiteiten in en nabij het watersysteem, waaronder het lozen van afvalwater op het
oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater of het aanbrengen van een wijziging in het
watersysteem, dient u een vergunning aan te vragen of een melding te doen bij Wetterskip Fryslân.
Op onze website (www.wetterskipfryslan.nl) treft u meer informatie aan over de Waterwet en u
kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een

watervergunning downloaden. De aanvraag voor een watervergunning of de melding kunt u ook

gelijktijdig met de omgevingsvergunningaanvraag indienen via het omgevingsloket online
(www.omgevingsloket.nl).

Meer informatie
Mocht u vragen hebben over het wateradvies of wilt u verder overleggen over het plan, dan kunt u
contact opnemen met R.L. Visser van ons waterschap. De in deze e-mail genoemde afdelingen en
personen zijn telefonisch bereikbaar via het algemene telefoonnummer van Wetterskip Fryslân:
058-292 22 22.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,

drs. R. Smit,
Manager Cluster Plannen.

Wetterskip Fryslân T 058 - 292 2222 2 | Postbus 36, 8900 AA Leeuwarden |
www.wetterskipfryslan.nl

Denk aan het milieu voordat u dit bericht print

Denk aan het milieu voordat u dit bericht print.
Dit bericht is alleen bestemd voor de geadresseerden. Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 7 Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek d.d. 27 augustus 2014

Datum : Grou, 29 augustus 2014
Kenmerk : 140090
Onderwerp : Rapportage VO Van Helomalaan 2 Heerenveen

afzender: BODEMVISIE MILIEU & VEILIGHEID, PARKLAAN 2, 9001 AT GROU

GEMEENTE HEERENVEEN
nr.: 14006346
afd.: PV/Relaan Lok
ingekomen
01 SEP 2014
afgehandeld d.m.v.:
.....
paraaf: ..... d.d. .....

Gemeente Heerenveen
t.a.v. Dhr. R. Lok
Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

Behandeld door:	Telefoonnummer:	E-Mail
E. Wagenaar	06-26 47 84 57	e.wagenaar@bodemvisie.nl

Geachte heer Lok,

Hierbij ontvangt u in, drievoud, de rapportage van het door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de locatie Van Helomalaan 2 te Heerenveen.

Wij danken u nogmaals voor uw opdracht en zijn u in de toekomst graag wederom van dienst.

Met vriendelijke groet,
Bodemvisie Milieu & Veiligheid

E. Wagenaar
Projectleider

Bijlage:
3 x rapportage VO Van Helomalaan 2 Heerenveen

X-1054

Verkennend bodemonderzoek

Van Helomalaan 2 Heerenveen

Opdrachtgever
Gemeente Heerenveen
Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

Projectnummer
140090

Autorisatie

Redactie:	paraaf	datum	status
D.J. Westra		27-8-2014	Definitief
Eindredactie/kwaliteitscontrole:	paraaf	datum	status
ing. E. Wagenaar		27-8-2014	Definitief

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Parkstraat 2, 9001 AT GROU
Telefoon: +31 (0) 644270656 en +31 (0) 626478457 Internet: www.bodemvisie.nl
Rabobank, rekeningnummer NL38 RABO 0118.7529.79
KvK-nummer 57292620, BTW nr.: NL109853660B01

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	5
3.4	Toetsingskader	6
4	RESULTATEN	7
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	8
4.3	Analyseresultaten grondwater	10
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met boorlocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Heerenveen is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel gelegen aan de Van Helomalaan 2 te Heerenveen. De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek, is mogelijke verkoop van de locatie.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

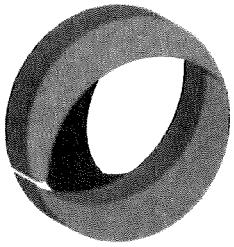
In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van Gemeente Heerenveen en Provincie Fryslân (Nazca-I, productomgeving Friesland),
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie,
- een locatie inspectie.



2.2 Bekende gegevens

De volgende gegevens zijn verkregen uit de door opdrachtgever aangeleverde informatie en informatie van het provinciale bodeminformatiesysteem Nazca-i. De onderzoekslocatie wordt gevormd door het perceel aan de Van Helomalaan 2 te Heerenveen. Dit perceel staat kadastraal bekend als: Tjalleberd, sectie A, nr. 11296 en 11297 en heeft een oppervlak van circa 6.950 m^2. Op de locatie bevindt zich een schoolgebouwcomplex.

Van de directe omgeving is de volgende informatie bekend:

- overzijde Thialfweg: hier zijn diverse bodemonderzoeken en saneringsmaatregelen uitgevoerd;
- Naast Van Helomalaan nr 25 is in 2006 ter plaatse van een leidingensleuf een olieverontreiniging aangetroffen (Vitens), uit onderzoek blijken alleen licht verhoogde gehalten aan minerale olie aanwezig te zijn aangetoond;
- Voor Fok 20 geldt een vermelding van de vestiging van een motorenrevisiebedrijf (1908-1945);
- Voor Thialfweg 4 geldt een vermelding dat hier een motorenrevisiebedrijf was gevestigd (1945-1955).

Uit informatie van een bouwtekening uit 1954 blijkt, dat op de locatie sprake is van een slootdemping. Verder wordt op deze tekening de aanwezigheid van een kolenberging vermeld. Verder is van de locatie geen informatie beschikbaar, met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of voorgaand bodemonderzoek.

In bijlage 2 is een overzicht van de locatie opgenomen.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Behoudens de slootdemping en de kolenopslag, zijn geen gegevens bekend, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Op basis van de beschikbare informatie wordt de onderzoekslocatie als derhalve als niet-verdacht beschouwd met betrekking tot een mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. De genoemde (potentieel) verdachte deellocatie zijn in het onderhavige onderzoek nader beschouwd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" met de "onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie". Aan de deellocaties 'slootdemping' en 'voormalige kolenopslag' is extra aandacht besteed.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL 2000 protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., en protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpuntnr.	Analyses
Slootdemping	5 tot 2,0 m-mv	2 t/m 6	2 maal bovengrond op standaardpakket grond NEN 5740
Vml. kolenberging	4 tot 1,0 m-mv	22 t/m 25	1 maal bovengrond op standaardpakket grond NEN 5740
Van Helomalaan 2 Heerenveen (ca. 6.950 m²)	12 tot 0,5 m-mv 3 tot 2,0 m-mv* 1 met pb*	7 t/m 21	2 maal bovengrond op standaardpakket grond NEN 5740 2 maal ondergrond op standaardpakket grond NEN 5740 1 maal grondwater op standaardpakket grondwater NEN 5740

*pb= peilbuis; mv=maaiveld

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 juni en 26 juni 2014, door de heer M.P. la Crois (Poelsema Veldwerkbureau) en W. Slouwerhof. De locaties van de boringen en peilbuis staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:
Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)
De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)
De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)
De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m^3 of voor grondwater een bodemvolume van 100 m^3 overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.
De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.
De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschiften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. Globaal bestaat de bodemopbouw vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte uit zwak siltig zand. De bovengrond is hierbij overwegend zwak tot matig humeus. Plaatselijk is in het bodemtraject van 0,9-1,1 m-mv een veenlaag aanwezig. Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw, per boring, wordt naar de boorprofielen in bijlage 3 verwezen.

Ter plaatse van de slootdemping zijn in het bodemtraject van 0,7-1,4 m-mv aanwijzingen gevonden, die op de aanwezigheid van de voormalige slootbodem wijzen (plantenresten, donkere grondslag e.d.). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verder op zintuiglijke wijze geen afwijkingen waargenomen, die op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen zouden kunnen duiden. In tabel 4.1 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC
1	1,30-2,60	0.80	6,7	10,2	573

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.2 opgesomd.

Tabel 4.2: analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	MM1bg[1]		MM2bg[2]		MM3og[3]		MM4og[4]		MM kolenopslag[5]	
Bodemtype[b)]	1		2		3		4		5	
	or	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*
droge stof(gew.-%)	88,4	-- --	85,4	-- --	81,6	-- --	71,6	-- --	90,5	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	-- --	2,4	-- --	0,5	-- --	4,5	-- --	1,2	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	1,5	-- --	1,5	-- --	1,4	-- --	6,6	-- --	<1	-- --
METALEN										
barium[a]	<20	54,2	<20	54,2	<20	54,2	<20	34,4	<20	54,2
cadmium	<0,2	0,235	<0,2	0,237	<0,2	0,241	<0,2	0,203	<0,2	0,241
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69	<1,5	3,69	<1,5	2,46	<1,5	3,69
koper	6,8	13,8	14	28,6	<5	7,24	<5	5,82	<5	7,24
kwik	0,16	0,229 *	0,32	0,458 *	<0,05	0,0503	<0,05	0,0459	<0,05	0,0503
lood	20	31,1	31	48,4	<10	11	<10	9,74	<10	11
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	<3	6,12	<3	6,12	<3	6,12	<3	4,43	<3	6,12
zink	<20	32,7	<20	32,9	<20	33,2	<20	25,6	<20	33,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,121	0,121	0,086	0,086	0,07	0,07	0,07	0,07	0,083	0,083
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20,5	78,8 *	4,9	20,4 [a]	4,9	24,5 [a]	4,9	10,9	4,9	24,5 [a]
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	<20	53,8	<20	58,3	<20	70	<20	31,1	<20	70

Monstercode en monstertraject
1 *MM1bg, 07: 4-50, 12: 4-50, 13: 4-50, 14: 4-50, 15: 0-50, 16: 0-40, 17: 0-40*
2 *MM2bg, 09: 0-40, 10: 0-25, 11: 0-40, 18: 4-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50*
3 *MM3og, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 07: 110-160, 07: 160-200*
4 *MM4og, 08: 50-100, 08: 100-140, 09: 120-160, 09: 160-200*
5 *MM kolenopslag, 22: 4-50, 23: 50-100, 24: 4-50, 25: 4-50*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[c] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
or *Origineel resultaat*
br *Omgerekend resultaat*

b)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen; (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1.5% humus 2.6%
2: lutum 1.5% humus 2.4%
3: lutum 1.4% humus 0.5%
4: lutum 6.6% humus 4.5%
5: lutum 1% humus 1.2%

Tabel 4.2 (vervolg): analyseresultaten grondmonsters

Monstercode Bodemtype[b1)]	MM vml. slootbodem[1] 1			MM dempingsmateriaal[2] 2		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	66,5	--	--	89,3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8,9	--	--	0,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	5,2	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium*	24	66,4		<20	54,2	
cadmium	0,20	0,252		<0,2	0,241	
kobalt	<1,5	2,73		<1,5	3,69	
koper	9,0	13,8		<5	7,24	
kwik	0,18	0,233	*	<0,05	0,0503	
lood	32	42,4		<10	11	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	3,6	8,29		<3	6,12	
zink	50	88,7		<20	33,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,82	0,82		0,092	0,092	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,51		4,9	24,5	#
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	20	22,5		<20	70	

Monstercode en monstertraject
[1] *MM vml. slootbodem 02: 160-200, 04: 80-120, 05: 70-120, 06: 90-140*
[2] *MM dempingsmaterıaal 02: 5-55, 02: 55-105, 02: 105-155, 04: 7-30, 04: 30-80, 05: 10-60, 06: 5-50, 06: 50-90*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn*
b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
* *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
or *Origineel resultaat*
br *Omgerekend resultaat*

b1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 5.2% humus 8.9%
2: lutum 1% humus 0.7%

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	PB 1 (1,30 2,60)[1]	
METALEN		
barium	120	*
cadmium	<0,20	
kobalt	<2	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	<2,0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	15	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
[1] *PB 1 (1,30 2,60)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- -- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- \- *niet geanalyseerd*
- \# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan, die op verontreinigingen zouden kunnen duiden. Tevens is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De slootdemping was in het veld te herkennen aan kenmerken van een voormalige slootbodem (plantenresten, donkere bodemlaag e.d.). Het dempingsmateriaal zelf was niet van de overige grondslag te onderscheiden.

Onverdachte terreindeel

In bovengrondmengmonster MM1bg zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB's aangetroffen. In mengmonster MM2bg is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. In de mengmonsters van de ondergrond (MM3og en MM4og), zijn de gehalten aan onderzochte stoffen allen lager dan de achtergrondwaarde.

In het grondwater, afkomstig uit peilbuis 1, is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Aangezien geen aanwijsbare bronnen bekend zijn, die de aanwezigheid van barium zouden kunnen verklaren, wordt aangenomen, dat dit een natuurlijke oorsprong heeft. Barium wordt regelmatig in verhoogde concentraties aangetroffen, zonder dat sprake is van een verontreinigingssituatie.

Slootdemping

In het samengestelde mengmonster uit de voormalige slootbodem, is een licht verhoogd kwikgehalte gemeten. Het mengmonster van het dempingsmateriaal bevat geen stoffen in gehalten boven de achtergrondwaarde.

Voormalige kolenberging

In het mengmonster, samengesteld uit de bovengrond rondom de voormalige kolenberging, zijn van de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten aangetoond.

Vanwege de aangetroffen licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB's in de grond geldt, dat de onderzoekshypthese 'onverdachte locatie', formeel gezien, verworpen dient te worden. Echter, aangezien slechts sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarde en de tussenwaarde niet wordt benaderd, wordt aanvullend onderzoek, volgens een aangepaste onderzoeksstrategie, niet noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan, die op verontreinigingen zouden kunnen duiden. Tevens is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de bovengrond zijn enkele lichte verontreinigingen met kwik en PCB's aangetroffen. Behoudens een licht verhoogd gehalte aan kwik in de voormalige slootbodem, zijn in de ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. Rondom de voormalige kolenopslag zijn geen verontreinigingen aangetoond. Aangezien in het onderhavige onderzoek slechts sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden en de tussenwaarden niet worden benaderd, bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

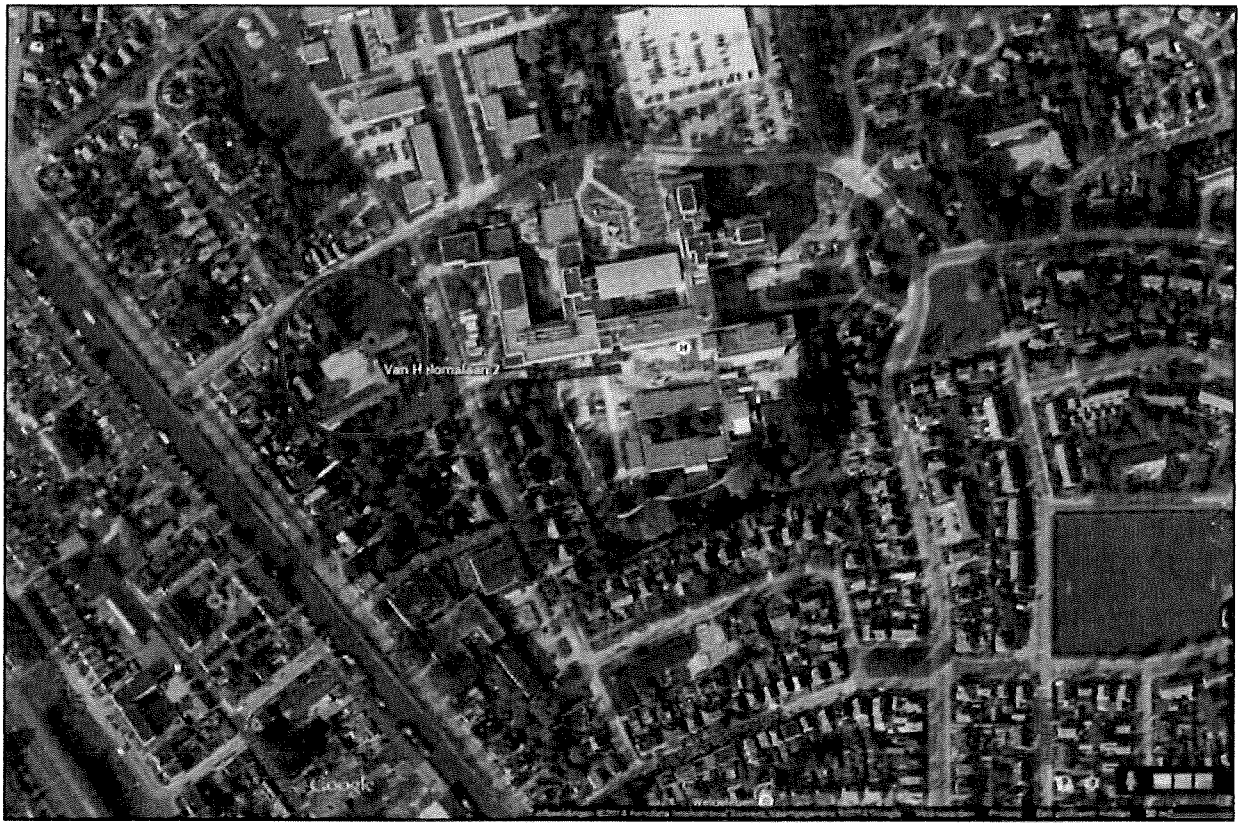
In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Hiervan wordt verwacht, dat dit een natuurlijke oorsprong heeft.

Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek, worden vanuit milieuhygiënische oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van een mogelijk toekomstige eigendomsoverdracht.

Wel dient rekening te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden.

Bijlage 1

Regionale ligging locatie

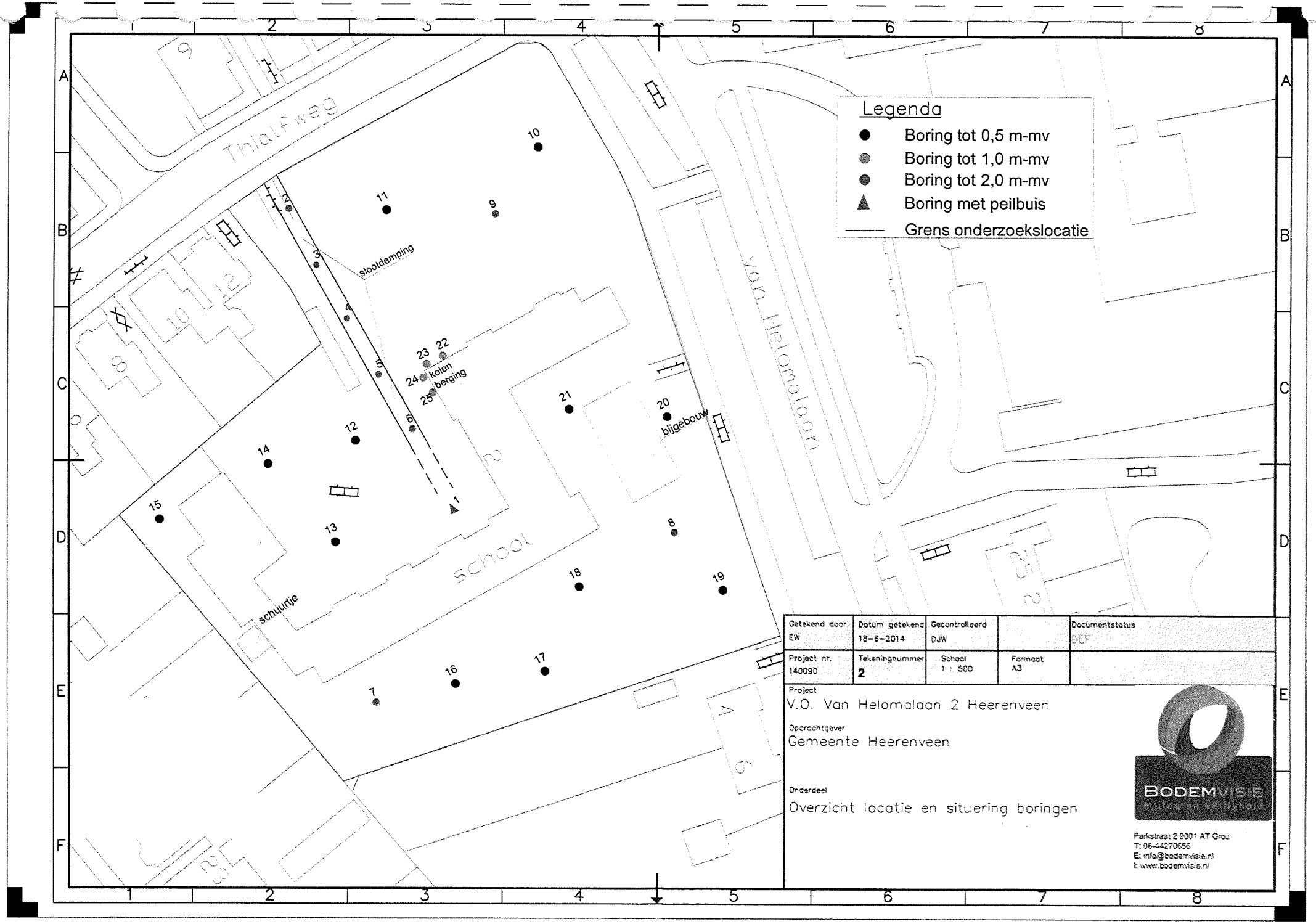


Bron: Google Maps

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Van Helomalaan 2 Heerenveen
Projectnummer	140090
Opdrachtgever	Gemeente Heerenveen

Bijlage 2

Overzicht locatie en situering boorpunten



Getekend door	Datum getekend	Gecontrolleerd		Documentstatus
EW	18-6-2014	DJW		DEF
Project nr.	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	
140090	2	1 : 500	A3	

Project
V.O. Van Helomalaan 2 Heerenveen

Opdrachtgever
Gemeente Heerenveen

Onderdeel
Overzicht locatie en situering boringen

BODEMVISIE
milieu en veiligheid
Parkstraat 2 9001 AT Grou
T: 06-44270656
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

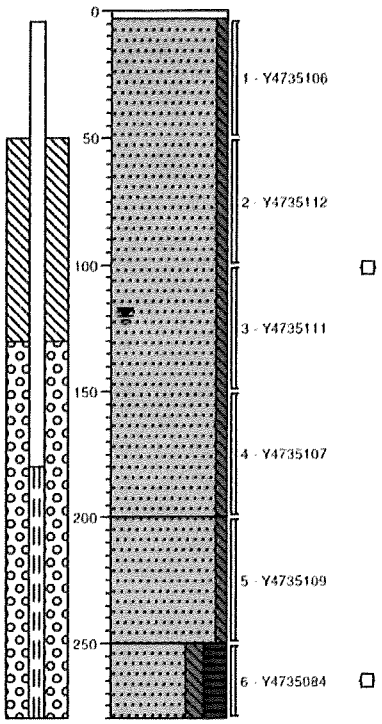
Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Poelsema Veldwerk Bureau

Boring: 01

GWS: 120



0 tegel
5 Tegel
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor

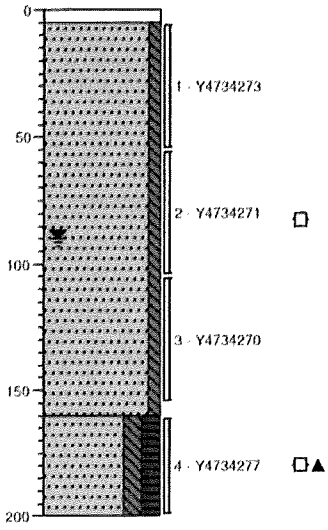
200 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Zuigerboor

250 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

280

Boring: 02

GWS: 90



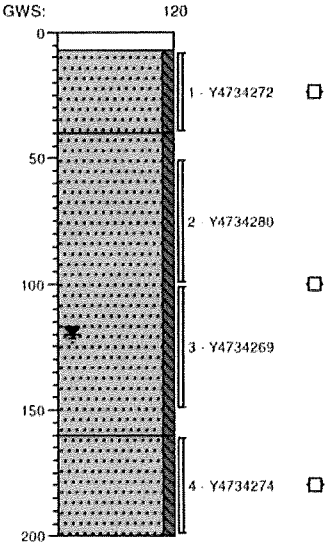
0 tegel
5 Tegel
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor, Verwerkt profiel

160 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor, Slootbodem

200

Boring: 03

GWS: 120



0 klinker
7 Klinker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht witbeige, Edelmanboor, Verwerkt profiel

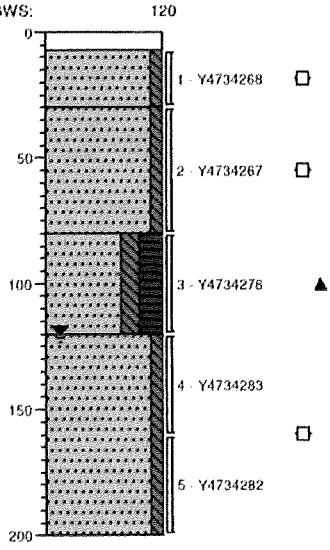
40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, Humeuse resten

160 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, Edelmanboor, Orgineel profiel

200

Boring: 04

GWS: 120



0 klinker
7 Klinker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht witbeige, Edelmanboor, Verwerkt profiel
30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

60 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, resten planten, donker zwartbruin, Edelmanboor, Vermoedelijk slootbodem

120 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, Orgineel profiel

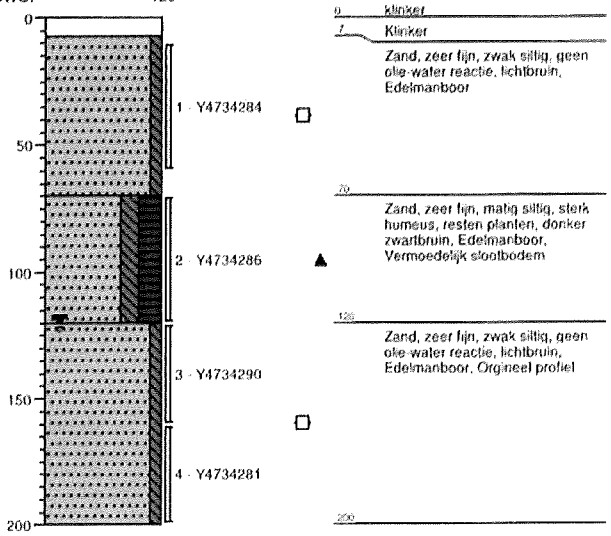
200

Projectcode: 140090

getekend volgens NEN 5104

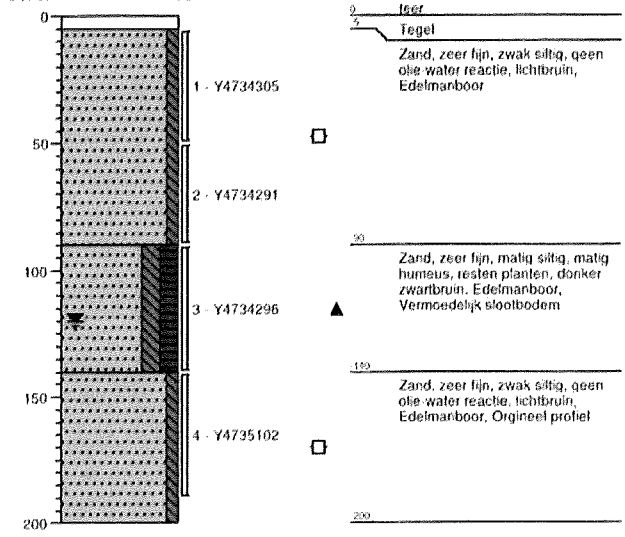
Boring: 05

GWS: 120



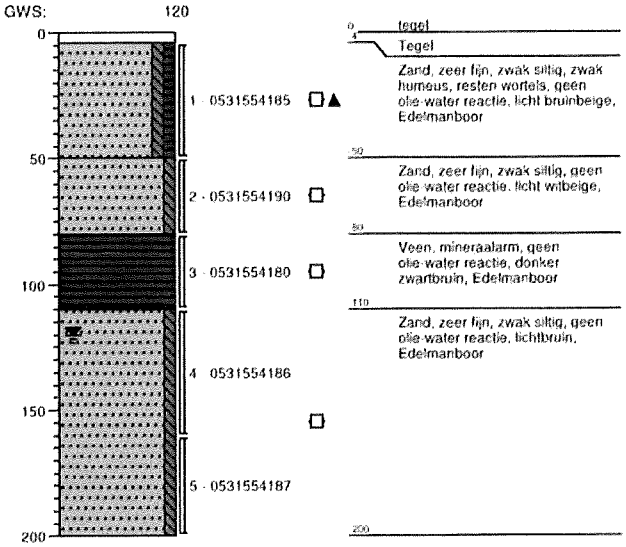
Boring: 06

GWS: 120



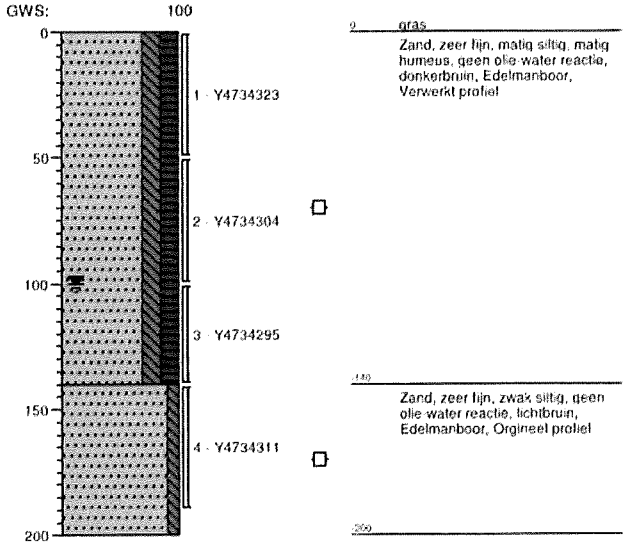
Boring: 07

GWS: 120



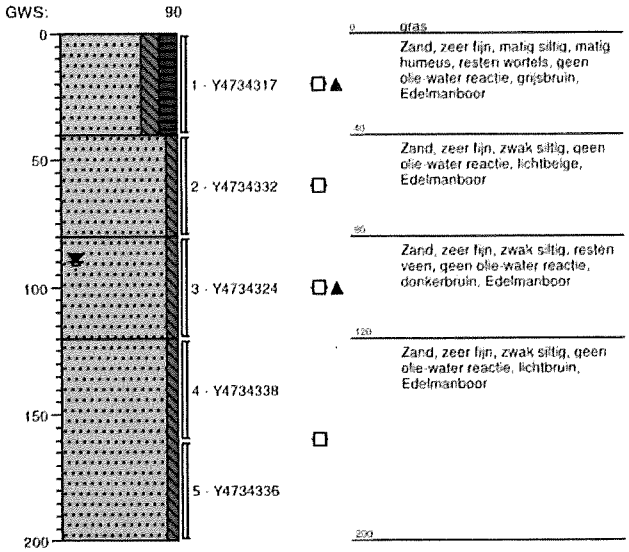
Boring: 08

GWS: 100



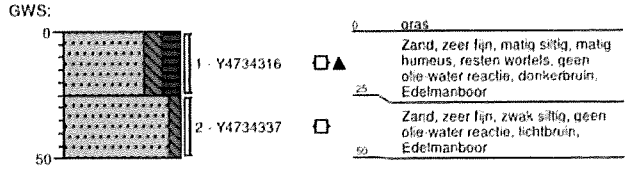
Boring: 09

GWS: 90



Boring: 10

GWS:

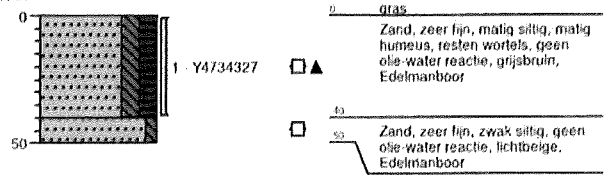


Projectcode: 140090

getekend volgens NEN 5104

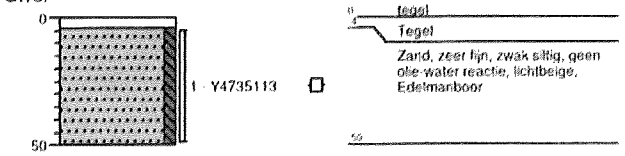
Boring: 11

GWS:



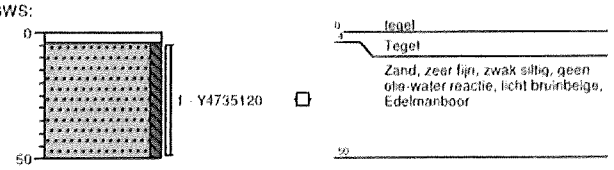
Boring: 12

GWS:



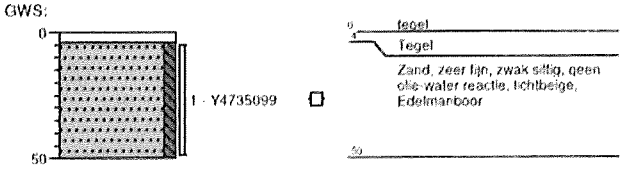
Boring: 13

GWS:



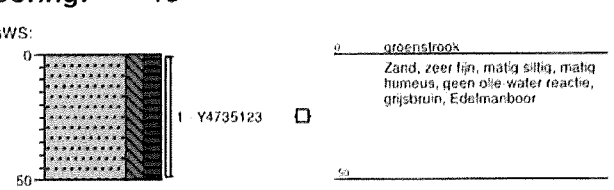
Boring: 14

GWS:



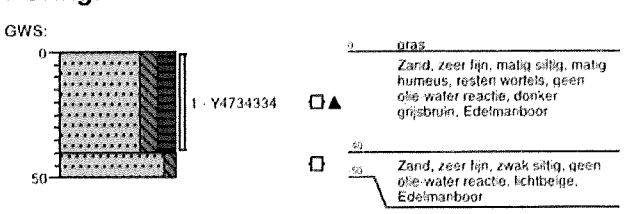
Boring: 15

GWS:



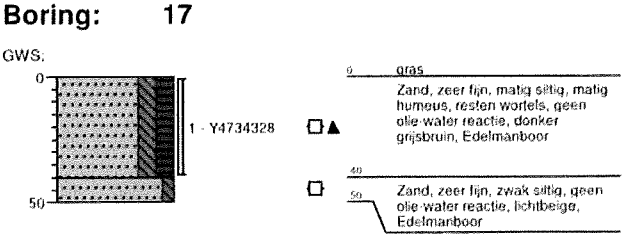
Boring: 16

GWS:



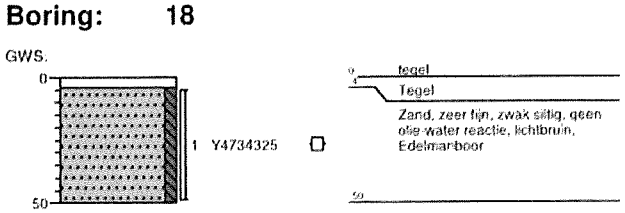
Boring: 17

GWS:



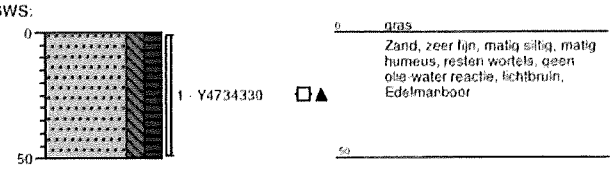
Boring: 18

GWS:



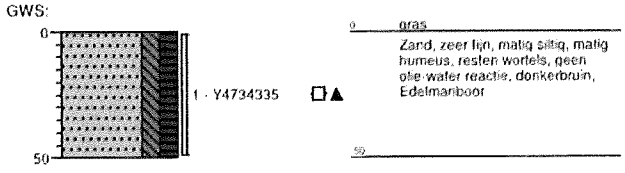
Boring: 19

GWS:



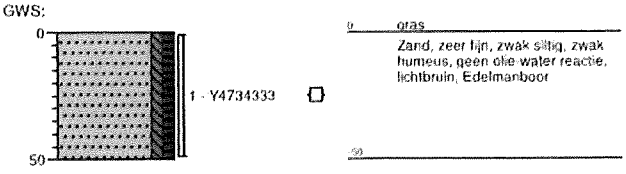
Boring: 20

GWS:



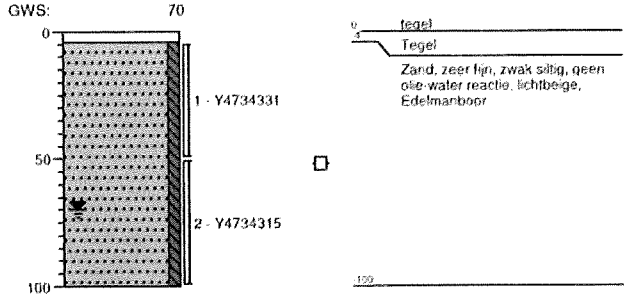
Boring: 21

GWS:



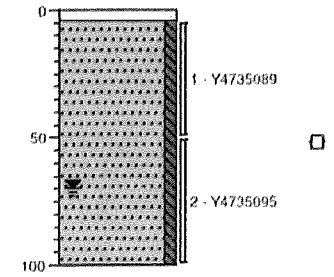
Boring: 22

GWS: 70



Boring: 23

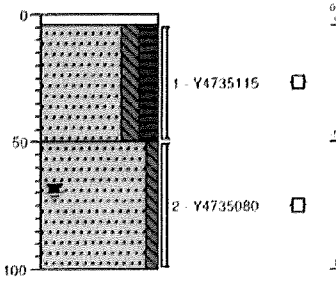
GWS: 70



0 tegel
4 Tegel
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, Edelmanboor
100

Boring: 24

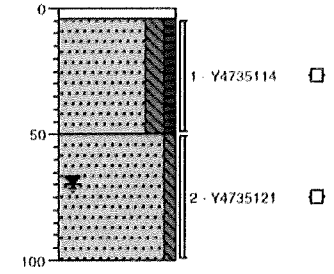
GWS: 70



0 tegel
4 Tegel
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, Edelmanboor
100

Boring: 25

GWS: 70



0 tegel
4 Tegel
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, Edelmanboor
100

Bijlage 4

Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl
Parkstraat 2
9001 AT GROU

Uw projectnaam	: Van Helomalaan 2 te Heerenveen
Uw projectnummer	: 140090
ALcontrol rapportnummer	: 12025401, versienummer: 1

Rotterdam, 30-06-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140090. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 629

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITSLUITEND UITGEVOERD OP BASIS VAN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24 HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24243288

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025401 - 1	Rapportagedatum	30-06-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg MM1bg, 07: 4-50, 12: 4-50, 13: 4-50, 14: 4-50, 15: 0-50, 16: 0-40, 17: 0-40
002	Grond (AS3000)	MM2bg MM2bg, 09: 0-40, 10: 0-25, 11: 0-40, 18: 4-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3og MM3og, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 07: 110-160, 07: 160-200
004	Grond (AS3000)	MM4og MM4og, 08: 50-100, 08: 100-140, 09: 120-160, 09: 160-200
005	Grond (AS3000)	MM kolenopslag MM kolenopslag, 22: 4-50, 23: 50-100, 24: 4-50, 25: 4-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.4	85.4	81.6	71.6	90.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.4	0.5	4.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	1.5	1.4	6.6	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.8	14	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.32	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	31	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.121 [1]	0.086 [1]	0.07 [1]	0.07 [1]	0.083 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	6.0	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	6.3	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN INGESCHREVEN BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL ROTTERDAM ONDER NR. 24251669
HANDELSREGISTER VAN ROTTERDAM GEVESTIGD

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025401 - 1	Rapportagedatum	30-06-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg MM1bg, 07: 4-50, 12: 4-50, 13: 4-50, 14: 4-50, 15: 0-50, 16: 0-40, 17: 0-40
002	Grond (AS3000)	MM2bg MM2bg, 09: 0-40, 10: 0-25, 11: 0-40, 18: 4-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3og MM3og, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 07: 110-160, 07: 160-200
004	Grond (AS3000)	MM4og MM4og, 08: 50-100, 08: 100-140, 09: 120-160, 09: 160-200
005	Grond (AS3000)	MM kolenopslag MM kolenopslag, 22: 4-50, 23: 50-100, 24: 4-50, 25: 4-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	20.5 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023).
ALLE ONZE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITSLUITEND UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (ARCHIEFNR. 24/1997) EN GEREGISTREERD BIJ DE RECHTBANK ROTTERDAM (NR. 2006/188).

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025401 - 1	Rapportagedatum	30-06-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD VOLGENS DE ALGEMENE VOORWAARDEN OPGESTELD DOOR DE RAAD VAN KOOPMANNEN EN GEDEPONEERD TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER NR. 24378701 TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025401 - 1	Rapportagedatum	30-06-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4735123	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4735120	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4734334	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4735099	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4735113	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	0531554185	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4734328	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4734327	19-06-2014	19-06-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 025

AL-LYZE VERKLAARBAREN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN BEREKENBAAR DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24361259

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025401 - 1	Rapportagedatum	30-06-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4734335	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4734330	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4734317	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4734316	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4734333	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4734325	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	Y4735107	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	0531554186	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	0531554187	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	Y4735111	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	Y4735112	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
004	Y4734295	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
004	Y4734338	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
004	Y4734304	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
004	Y4734336	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
005	Y4734331	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
005	Y4735114	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
005	Y4735115	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
005	Y4735095	19-06-2014	19-06-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 629

ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ROTTERDAM HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24359281

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

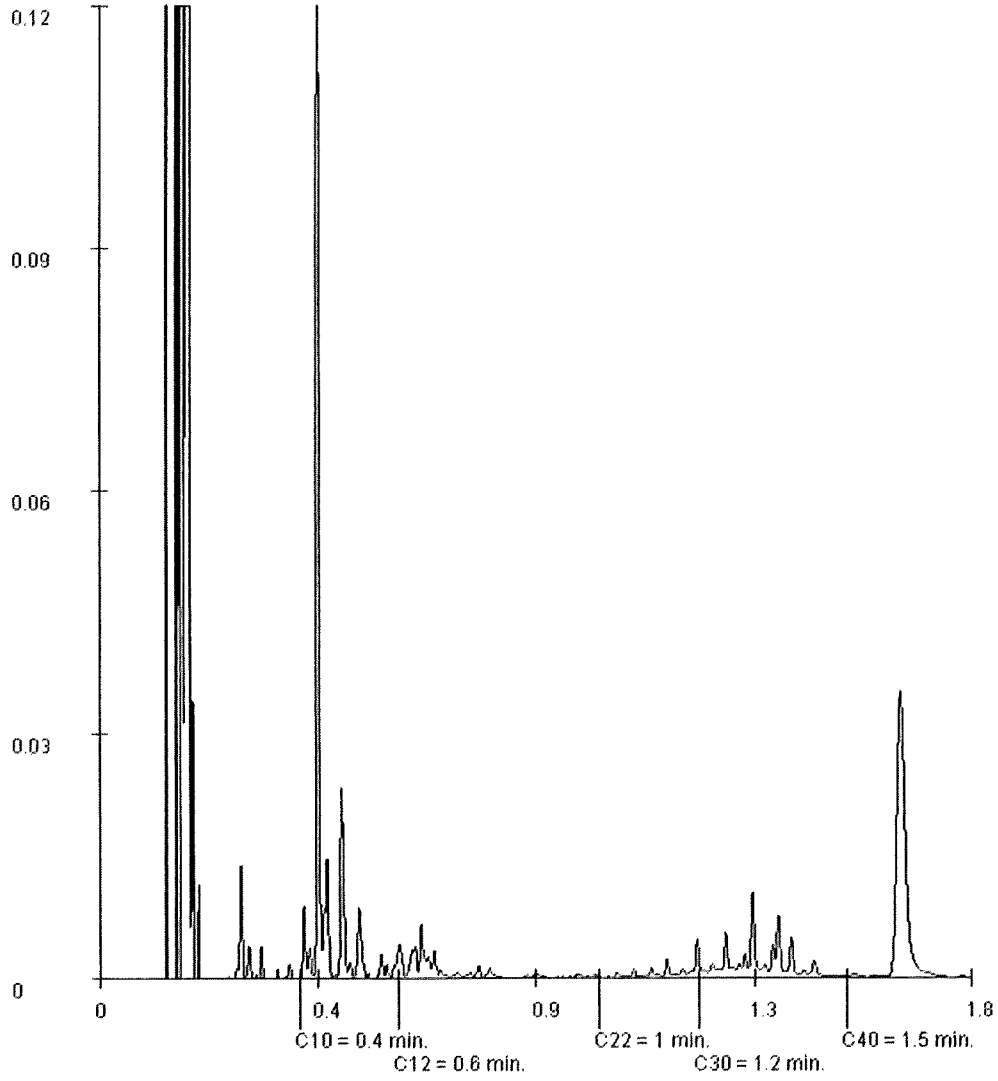
Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025401 - 1	Rapportagedatum	30-06-2014

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1bgMM1bg, 07: 4-50, 12: 4-50, 13: 4-50, 14: 4-50, 15: 0-50, 16: 0-40, 17: 0-40

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDERNR. L 092

ALLE UIT DEZE RAPPAZAANNEEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER HANDELSREGISTER VOOR ROTTERDAM 24063391

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

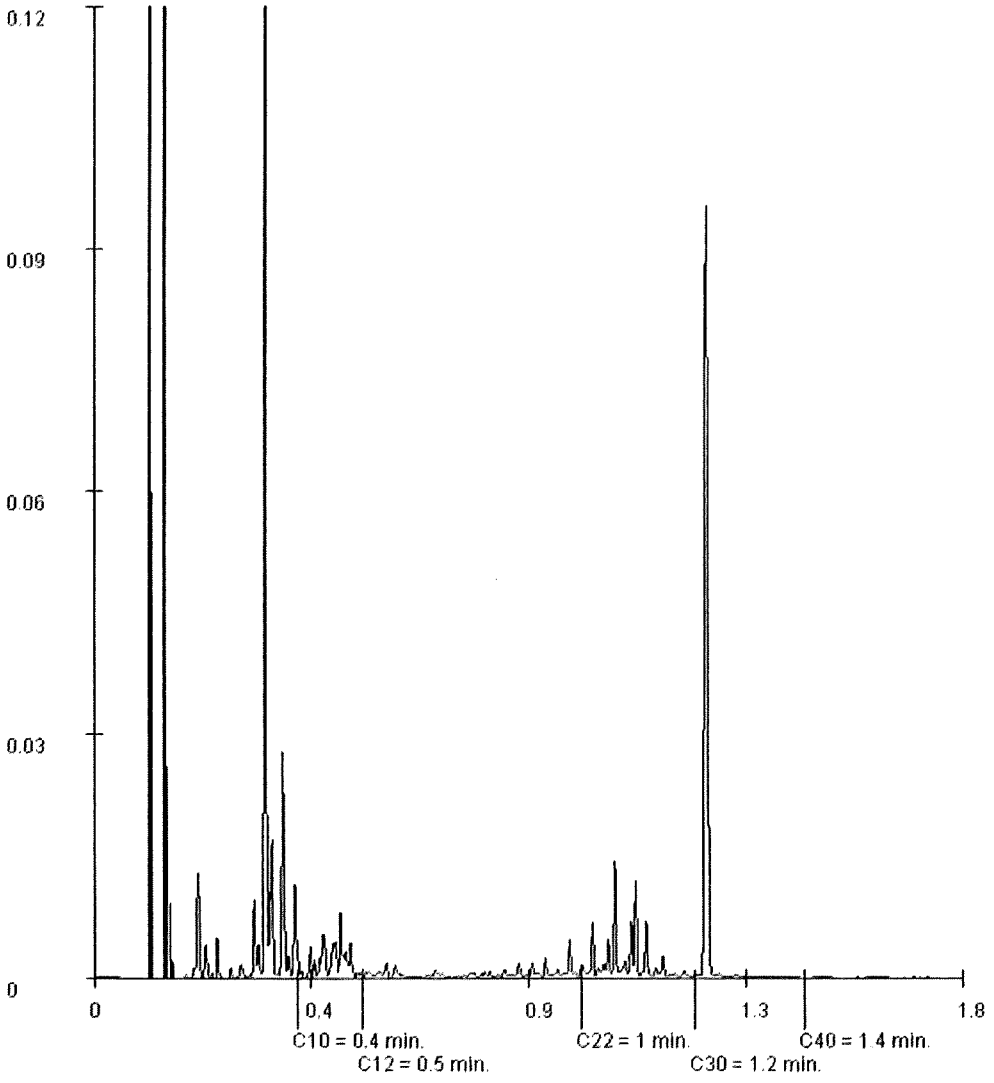
Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025401 - 1	Rapportagedatum	30-06-2014

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2bgMM2bg, 09: 0-40, 10: 0-25, 11: 0-40, 18: 4-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD OVEREENKOMSTIG DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL ENTREPOT TE ROTTERDAM (HOOFDVEST-HANDELSREGISTER RVS ROTTERDAM 24.165.165)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl
Parkstraat 2
9001 AT GROU

Uw projectnaam	: Van Helomalaan 2 te Heerenveen
Uw projectnummer	: 140090
ALcontrol rapportnummer	: 12025526, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140090. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTING RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER 24165369

AS1009

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	23-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	23-06-2014
Rapportnummer	12025526 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM vml. slootbodem 02: 160-200, 04: 80-120, 05: 70-120, 06: 90-140
002	Grond (AS3000)	MM dempingsmateriaal 02: 5-55, 02: 55-105, 02: 105-155, 04: 7-30, 04: 30-80, 05: 10-60, 06: 5-50, 06: 50-90

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	66.5	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.9	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.0	<5
kwik	mg/kgds	S	0.18	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	<3
zink	mg/kgds	S	50	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.82 [1]	0.092 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1]	4.9 [1]
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :

TESTEN RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OVEREEN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24361000 TE ROTTERDAM GEVESTIGD

AS3000

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	23-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	23-06-2014
Rapportnummer	12025526 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM vml. slootbodem 02: 160-200, 04: 80-120, 05: 70-120, 06: 90-140
002	Grond (AS3000)	MM dempingsmateriaal 02: 5-55, 02: 55-105, 02: 105-155, 04: 7-30, 04: 30-80, 05: 10-60, 06: 5-50, 06: 50-90

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		9	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		15	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078
AL ONZE WERKZAAMHEDEN VOLGEN UITSLUITEND ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (ROTTERDAM MANDATENREGISTER KVK ROTTERDAM 24243078)

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	23-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	23-06-2014
Rapportnummer	12025526 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24167286
TESTEN RvA L 078
AS3000

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	23-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	23-06-2014
Rapportnummer	12025526 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4734286	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4734278	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4734277	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4734296	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4734284	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4734268	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4734267	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4734271	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078
ALLE OP DEZE WERKZAAMHEDEN TOEPASSELIJKE ALGEMENE VOORWAARDEN ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24365396

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	23-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	23-06-2014
Rapportnummer	12025526 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y4734291	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4734273	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4734305	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4734270	19-06-2014	19-06-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 019

ALLE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24123288

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

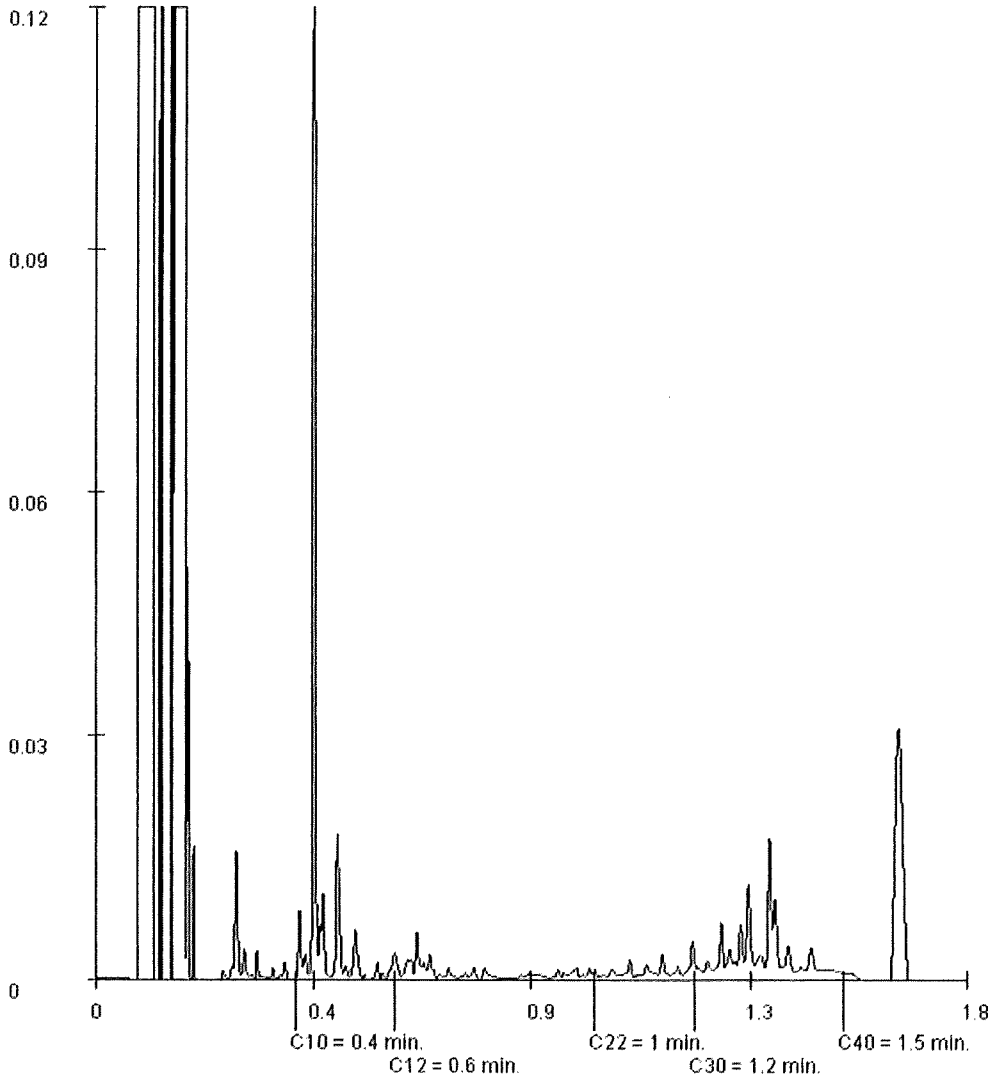
Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen	Orderdatum	23-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	23-06-2014
Rapportnummer	12025526 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM vml. slootbodem02: 160-200, 04: 80-120, 05: 70-120, 06: 90-140

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN
AvA L 076

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ORDER NR. L 023

ALLE OP DEZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24359281
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24359281

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Bodemvisie
Eric Wagenaar
Parkstraat 2
9001 AT GROU

Uw projectnaam	: VO Van Helomalaan
Uw projectnummer	: 140090
ALcontrol rapportnummer	: 12027041, versienummer: 1

Rotterdam, 06-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140090. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24302139

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam	VO Van Helomalaan	Orderdatum	26-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	26-06-2014
Rapportnummer	12027041 - 1	Rapportagedatum	06-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 1 (1,30 2,60)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	120
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	15
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 1)
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 1)
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 1)
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

ALLE OPDRACHTEN/WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24078288

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam	VO Van Helomalaan	Orderdatum	26-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	26-06-2014
Rapportnummer	12027041 - 1	Rapportagedatum	06-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 1 (1,30 2,60)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OVEREENKOMSTIG DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24361527 TE ROTTERDAM (NL)

Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam	VO Van Helomalaan	Orderdatum	26-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	26-06-2014
Rapportnummer	12027041 - 1	Rapportagedatum	06-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE NORM DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER 24361599

ALcontrol Laboratories

Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam	VO Van Helomalaan	Orderdatum	26-06-2014
Projectnummer	140090	Startdatum	26-06-2014
Rapportnummer	12027041 - 1	Rapportagedatum	06-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1343540	26-06-2014	26-06-2014	ALC204
001	G8550805	26-06-2014	26-06-2014	ALC236

Paraaf :

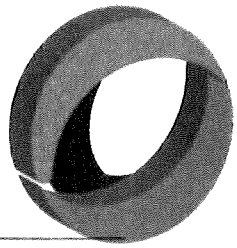
TESTING RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. I 078.

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24370755 HANDELSNAAM: ALCONTROL ROTTERDAM (UNIVERSE)

Bijlage 5

Toetsing analyseresultaten



Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen
Projectcode	140090

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

Monstercode	MM1bg[1]		MM2bg[2]		MM3og[3]		MM4og[4]		MM kolenopslag[5]	
Bodemtype[b,t)]	1		2		3		4		5	
	or	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*
droge stof(gew.-%)	88,4	-- --	85,4	-- --	81,6	-- --	71,6	-- --	90,5	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	-- --	2,4	-- --	0,5	-- --	4,5	-- --	1,2	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	1,5	-- --	1,5	-- --	1,4	-- --	6,6	-- --	<1	-- --
METALEN										
barium[7]	<20	54,2	<20	54,2	<20	54,2	<20	34,4	<20	54,2
cadmium	<0,2	0,235	<0,2	0,237	<0,2	0,241	<0,2	0,203	<0,2	0,241
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69	<1,5	3,69	<1,5	2,46	<1,5	3,69
koper	6,8	13,8	14	28,6	<5	7,24	<5	5,82	<5	7,24
kwik	0,16	0,229 *	0,32	0,458 *	<0,05	0,0503	<0,05	0,0459	<0,05	0,0503
lood	20	31,1	31	48,4	<10	11	<10	9,74	<10	11
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	<3	6,12	<3	6,12	<3	6,12	<3	4,43	<3	6,12
zink	<20	32,7	<20	32,9	<20	33,2	<20	25,6	<20	33,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,121	0,121	0,086	0,086	0,07	0,07	0,07	0,07	0,083	0,083
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20,5	78,8 *	4,9	20,4 [a]	4,9	24,5 [a]	4,9	10,9	4,9	24,5 [a]
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	<20	53,8	<20	58,3	<20	70	<20	31,1	<20	70

Monstercode en monstertraject

[1] *12025401-001 MM1bg, 07: 4-50, 12: 4-50, 13: 4-50, 14: 4-50, 15: 0-50, 16: 0-40, 17: 0-40*
[2] *12025401-002 MM2bg, 09: 0-40, 10: 0-25, 11: 0-40, 18: 4-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50*
[3] *12025401-003 MM3og, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 07: 110-160, 07: 160-200*
[4] *12025401-004 MM4og, 08: 50-100, 08: 100-140, 09: 120-160, 09: 160-200*
[5] *12025401-005 MM kolenopslag, 22: 4-50, 23: 50-100, 24: 4-50, 25: 4-50*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de*

RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bf) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 1.5% humus 2.6%
2: lutum 1.5% humus 2.4%
3: lutum 1.4% humus 0.5%
4: lutum 6.6% humus 4.5%
5: lutum 1% humus 1.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK els
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	Van Helomalaan 2 te Heerenveen
Projectcode	140090

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

Monstercode	MM vml. slootbodem[1]			MM dempingsmateriaal[2]		
Bodemtype[b)]	1			2		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	66,5	--	--	89,3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8,9	--	--	0,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	5,2	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium*	24	66,4		<20	54,2	
cadmium	0,20	0,252		<0,2	0,241	
kobalt	<1,5	2,73		<1,5	3,69	
koper	9,0	13,8		<5	7,24	
kwik	0,18	0,233	*	<0,05	0,0503	
lood	32	42,4		<10	11	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	3,6	8,29		<3	6,12	
zink	50	88,7		<20	33,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,82	0,82		0,092	0,092	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,51		4,9	24,5	a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	20	22,5		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12025526-001 MM vml. slootbodem 02: 160-200, 04: 80-120, 05: 70-120, 06: 90-140*

[2] *12025526-002 MM dempingsmateriaal 02: 5-55, 02: 55-105, 02: 105-155, 04: 7-30, 04: 30-80, 05: 10-60, 06: 5-50, 06: 50-90*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

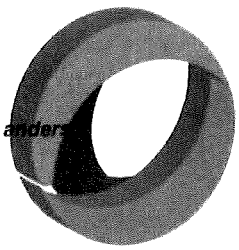
[*] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging*

en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

[a] *Origineel resultaat*

[b] *Omgerekend resultaat*

[b1] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 5.2% humus 8.9%
2: lutum 1% humus 0.7%



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	VO Van Helomalaan
Projectcode	140090

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB 1 (1,30 2,60)[1]	
METALEN		
barium	120	*
cadmium	<0,20	
kobalt	<2	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	<2,0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	15	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis.trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
[1] *12027041-001 PB 1 (1,30 2,60)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

1) *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Correspondentie

Bijlage 8 Ecologisch onderzoek

Nader onderzoek vleermuizen en huismussen

School 'It Oerset', Heerenveen

EKOZA
Ecologisch advies

Arnhem, 17 september 2015

Colofon

Titel	: Nader onderzoek vleermuizen en huismussen
Subtitel	: School 'It Oerset', Heerenveen
Projectnummer	: 15.034
Datum	: 17 september 2015
Veldonderzoek	: E.W.A. Janssen
Auteur(s)	: E.W.A. Janssen
Goedgekeurd door	: T. Kooij
Opdrachtgever	: Gemeente Heerenveen
Contactpersonen	: M. Eling

Bezoekadres	: Tivolilaan 205, Arnhem
Postcode	: 6824BV
Postbus/-code	: 2, (6800AA)
Telefoon	: 026-8454583

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Ekoza is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Wettelijk kader 5
2.1 Flora- en faunawet 5

3. Gebiedsbeschrijving 7
3.1 Gebiedsbeschrijving 7
3.2 Voorgenomen ingreep 8

4. Onderzoeksmethode 10
4.1 Vleermuizen 10
4.2 Huismussen 10
4.3 Uitwerking en rapportage 11

5. Resultaten 12
5.1 Vleermuizen 12
5.1.1 Kraamseizoen 12
5.1.2 Paarseizoen 12
5.2 Huismussen 13

6. Conclusies en aanbevelingen 15
6.1 Vleermuizen 15
6.2 Huismussen 15

Bronnen 16
Literatuur 16
Websites 16

1. Inleiding

Het voormalig schoolgebouw 'It Oerset' aan de Van Helomalaan 2 te Heerenveen zal gedeeltelijk gesloopt gaan worden en omliggend terrein zal als parkeerplaats worden ingericht. Een ander zal worden herbestemd.

Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd is toetsing aan de natuurwet- en regelgeving. In het kader van de Flora en faunawet is het van belang om inzichtelijk te krijgen of er beschermde planten- en/of dieren voorkomen en welk effect de werkzaamheden op deze soorten kunnen hebben. Hiervoor heeft Ekoza op 29 oktober 2014 een quickscan Flora en Fauna uitgevoerd. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat er verblijfplaatsen van vleermuizen en huismussen in het plangebied voor kunnen komen.

De gemeente Heerenveen heeft Ekoza gevraagd nader ecologisch onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen en huismussen. Deze rapportage geeft de bevindingen van dit onderzoek weer.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijke kader uiteengezet. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een korte beschrijving van de onderzoeksmethodes die gebruikt zijn. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek vermeld en getoetst aan de Flora- en faunawet. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gegeven.

2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen beschreven. Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet. De gebiedsbescherming is reeds besproken in de quickscan Flora en Fauna (Ekoza, 2014). Hieruit blijkt dat de werkzaamheden geen negatieve effecten veroorzaken in het kader van de Natuurbeschermingswet.

2.1 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht (Broekmeyer, 2003). Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) zijn omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hiertoe is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. In principe mogen er geen handelingen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor de soort. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt er een ‘zorgplicht’: een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

<u>Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet</u>:

Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Daarnaast is *artikel 13* eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet:

Artikel 2: 1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Algemene Maatregel van Bestuur

Middels een Algemene Maatregel van Bestuur is de regelgeving rond de Flora- en faunawet nader ingevuld. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten, waarbij vleermuizen tot de laatste categorie behoren:

Tabel 1: De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.

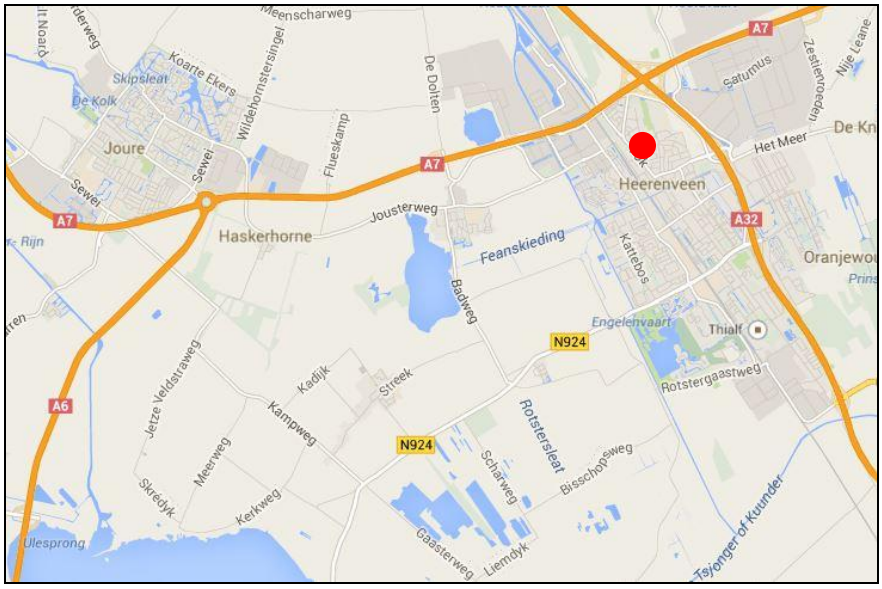
Tabel 2: De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Tabel 3: De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is voor aangewezen bedreigde soorten altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied bestaat uit het voormalig schoolgebouw aan de Van Helomalaan 2 te Heerenveen. De school bestaat uit een stenen hoofdgebouw met dakpannen, een stenen fietsenstalling en een houten noodlokaal. Het gebouw is gelegen in het centrum van Heerenveen en omgeven door wegen en woningen (fig. 1). Betreffend pand is één verdieping hoog. Ook is er her en der gevelbetimering met daarachter ruimte en isolatie. Rond de school staan struiken en bomen, met name aan de west- en noordzijde. In figuur 2 is het plangebied omkaderd, in figuur 3 is een impressie van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. *Globale ligging van het plangebied (bron: www.googlemaps.com).*

Figuur 2. *Het plangebied in meer detail, de te slopen delen zijn roodomkaderd (bron: www.googlemaps.com).*

Figuur 3. *Impressie van het plangebied.*

3.2 Voorgenomen ingreep

Een deel van de school zal zo spoedig mogelijk worden gesloopt (fig. 2) en een ander deel zal worden herbestemd maar behouden blijven. Bestaand groen blijft eveneens zo veel mogelijk behouden, het deel achter de gymzaal zal gedeeltelijk in overleg met omwonenden anders worden ingericht met groen. Een beeld van de toekomstige situatie is in de volgende figuur geschetst. Te slopen onderdelen zullen plaats maken voor parkeerplaatsen.

Figuur 4. *Het ontwerpplan voor de toekomstige situatie.*

4. Onderzoeksmethode

4.1 Vleermuizen

De gehanteerde methode bestond uit onderzoek met een batdetector zowel in de avond- als in de ochtenduren. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het vigerende protocol Vleermuizen 2013. De brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging ontwikkelden in 2009 in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN) het eerste protocol. Sindsdien wordt het protocol in principe jaarlijks geactualiseerd. De organisaties werken hiervoor samen in het Vleermuisvakberaad. De Gegevensautoriteit Natuur stelt het protocol formeel vast.

Met de batdetector werd gedurende drie avonden en een ochtend geluisterd en gezocht naar in- of uitvliegende vleermuizen en daarnaast naar paarroepende mannetjes. Voor de inventarisaties is gebruik gemaakt van een batdetector met time-expansion (Petterson D240x). Hiermee kunnen vertraagde opnames worden gemaakt zodat deze geanalyseerd kunnen worden in het programma Batsound. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

In zowel het kraam- als het paarseizoen zijn twee controles uitgevoerd om te kijken of er verblijfplaatsen in de te slopen gebouwdelen en bomen rond de gymzaal aanwezig zijn. Ook is er daarbij gelet op eventuele verblijfplaatsen in de rest van de school, maar de focus lag op de te slopen delen. De data en omstandigheden van de veldbezoeken zijn terug te vinden in onderstaande tabel.

Tabel 1. De omstandigheden tijdens de veldbezoeken voor vleermuizen.

Datum	Tijd	Weer	Wind
21 mei 2015	21.25u-23.30u	Helder, 12 ℃	W 2
10 juni 2015	03.25u-05.25u	Helder, later bewolkt, 12 ℃	NO 3
1 september 2015	21.10u-23.15u	Helder, 14 ℃	NW 2-3
15 september 2015	20.15u-22.30u	Bewolkt en later helder, 14 ℃	ZW 3-4

4.2 Huismussen

De gehanteerde methode is overeenkomend de richtlijnen uit de Soortenstandaard Huismus van de RVO, maart 2014: "Afwezigheid van broedende huismussen is aangetoond, als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet tijdens goede weersomstandigheden plaatsvinden, op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied), rond 1 à 2 uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen."
Bezoeken specifiek voor huismussen vonden plaats in april t/m juni 2015 (zie tabel 2). Gelet is daarbij op een nestindicatieve waarnemingen:

- een nest of nestbouw of bezoek van een huismus aan een waarschijnlijke nestplaats of
- transport van voedsel of ontlastingpakketjes of bedelende jongen in nest of
- zingende mannetjes (veelal op de dakrand) of
- een paartje bij een potentiële nestplaats of balts.

Tabel 2. De omstandigheden tijdens de veldbezoeken voor huismussen.

Datum	Tijd	Weer	Wind
16 april 2015	07.20u-08.45u	Licht bewolkt, 12 ℃	ZW 3
7 mei 2015	07.05u-08.35u	Bewolkt, op het einde lichte regen, 13 ℃	WZW 3-4
10 juni 2015	05.00u-05.45u	Helder, later bewolkt, 12 ℃	NO 3

4.3 Uitwerking en rapportage

Toetsing aan de Flora- en faunawet (soortbescherming)

Onderzocht wordt of de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden, een ontheffing noodzakelijk is en of daaruit voortvloeiende verplichtingen in de vorm van mitigatie of compensatie noodzakelijk zijn. Hierbij is onderscheid gemaakt in tabel 1 soorten en de tabel 2 en 3 soorten van de Flora- en faunawet.

Voor de tabel 1 soorten geldt een algehele vrijstelling voor het overtreden van enkele verbodsbepalingen wanneer sprake is van bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik of van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.
Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (zie paragraaf 2.1).

Voor tabel 2 soorten, en bij bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting is het mogelijk om met een door het ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode te werken. Als de beschreven maatregelen van een goedgekeurd gedragscode in acht worden genomen, is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk.

De tabel 3 soorten zijn strikt beschermd. Indien er verbodsartikelen overtreden gaan worden is een ontheffing nodig. Gierzwaluw, huismus, roofvogels en vleermuizen zijn voorbeelden van tabel 3 soort(groep)en, waarvan de verblijfplaatsen jaarrond zijn beschermd.

5. Resultaten

De werkzaamheden die uitgevoerd zullen worden kunnen effect hebben op beschermde soorten. Onderzocht is of met het slopen van een deel van de school er verblijfsplekken van vleermuizen of huismussen verloren kunnen gaan. Tegelijkertijd is de rest van de school op eventuele verblijfsplaatsen van beschermde soorten onderzocht.

5.1 Vleermuizen

5.1.1 Kraamseizoen

Veldonderzoek

Tijdens het eerste bezoek in de voorzomer van 2015 werden geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Er vloog wel gedurende een groot deel van het bezoek een foeragerende gewone dwergvleermuis rond de bomen aan de noordzijde van het plangebied. Ook aan de zuidzijde rond het noodlokaal was kort rond 22.35u een (tweede) gewone dwergvleermuis aan het voedsel zoeken. Tussen 22.05u en 22.25u werd drie maal (een) laatvlieger(s) gezien rond de voormalige school. Onduidelijk is of het hier om meerdere exemplaren ging die vanuit de noordkant naar zuid vlogen of dat het om één exemplaar ging die telkens een ruime foerageerronde maakte rond de school. De laatvlieger kwam vanaf noord, vliegend direct ten westen van het sportlokaal en soms afbuigend naar oost, soms naar zuidwest. Vanaf ongeveer 22.30u werden ze niet meer waargenomen.
Tijdens het ochtendbezoek van 10 juni werden wederom geen uitvliegende vleermuizen of andere soorten dan de gewone dwergvleermuis waargenomen. Ook geen laatvliegers. Wel werd twee maal een overvliegende ruige dwergvleermuis gehoord en waren er twee tot drie gewone dwergvleermuizen aan het foerageren rond de school. Eén tot twee noordelijk en één zuidelijk ervan.

5.1.2 Paarseizoen

Veldonderzoek

Op de avond van 1 september 2015 werd aan de zuidzijde van de school nu en dan een baltsroepend manentje gewone dwergvleermuis gehoord welke regelmatig in zuidelijke richting buiten het gehoor verdween. Een foeragerende gewone dwergvleermuis was tot 22.50u aanwezig rond het grasveld en bomen aan de noordkant van de school. Een rosse vleermuis vloog hoog over rond 22.20u. Ook werd om 21.53 een langsvliegende ruige dwergvleermuis boven de Van Helomalaan waargenomen.
Op de avond van 15 september werden wederom enkele keren 2 hooguit 3 foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen rond en gedeeltelijk binnen het plangebied. Een regelmatig paarroepende gewone dwergvleermuis werd ditmaal rond de Thialfweg waargenomen en de eerder baltsroepende gewone dwergvleermuis bij buren in het zuidoosten niet meer. Overige vleermuizen werden deze avond niet gehoord.

Effectenbeoordeling

Er bevinden zich geen verblijfplaatsen van vleermuizen in de voormalige school. Er bevindt zich mogelijk paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis ten noorden en zuiden

ervan maar , maar dit is buiten de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden.
Essentiële foerageergebieden of vliegroutes zijn niet in het projectgebied geconstateerd.

Figuur 5. De waarnemingen van vleermuizen en huismussen, geel: foeragerende en rood: paarroepende gewone dwergvleermuis, blauw: foeragerende of overvliegende laatvlieger. Overige overvliegende vleermuizen zijn niet opgenomen in de figuur. Blauw vierkantje betreft nest huismus.

5.2 Huismussen

Veldonderzoek

Tijdens het eerste ochtendbezoek voor huismussen waren enkele malen waren kort 1-3 huismussen aanwezig in de struiken en bomen aan den noordzijde van de speelplaats en in de hulst aan de oostkant (fig. 6). Van daaruit vlogen ze in diverse richtingen. Tijdens het tweede bezoek waren er geen huismussen rond de speelplaats maar was er een mannetje en een vrouwtje met voer in de dakgoot aanwezig bij de struik aan de oostkant (fig. 5 en 6). Het vrouwtje verdween enkele malen onder de dakpannen.
Een verblijfplaats van de huismus is dus aanwezig maar dit deel van het gebouw valt buiten de sloop.

Figuur 6. *De hulst-struik waarin regelmatig enkele huismussen te vinden waren, met onder de dakpannen een nestelend huismussenpaar.*

Effectenbeoordeling

Er bevindt zich een verblijfplaats van de huismus in het niet aan de sloop onderhevige gebouwdeel aan de oostkant. Een overtreding van de Flora- en faunawet is daarmee niet aan de orde wanneer men de sloopwerkzaamheden buiten de broedperiode uitvoert. Er is dan geen sprake van verstoring. Andere ingrepen die in de toekomst de verblijfplaats kunnen aantasten, dienen gedaan te worden met een ontheffing. Overige broedvogelsoorten zijn in het sloopdeel zijn niet waargenomen. In bomen en struiken broeden echter ongetwijfeld vogels. Kappen van de bomen en het verwijderen van de struiken dient daarom buiten het broedseizoen (half maart-half juli) plaats te vinden of na een inspectie waaruit blijkt dat er geen nesten aanwezig (kunnen) zijn. De kans hierop is echter klein.

6. Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van het voorgaande kan een aantal conclusies worden getrokken en worden aanbevelingen gegeven voor de te nemen vervolgstappen.

6.1 Vleermuizen

Er bevinden zich geen verblijfplaatsen van vleermuizen in 'It Oerset'. Er wordt regelmatig door gewone dwergvleermuizen en soms door laatvliegers gefoerageerd rond de bomen binnen het plangebied. Essentiële foerageergebieden of vliegroutes zijn echter niet aanwezig in, of in de directe omgeving van, het plangebied. Er is sprake van een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis ten zuiden en ten noorden van het plangebied maar die liggen zeker buiten de invloedssfeer van de ingreep. Schade aan vleermuizen en daarmee overtreding van de Flora- en faunawet is door de ingreep daarom niet aan de orde.

6.2 Huismussen

Er bevindt zich een verblijfplaats van de huismus in het niet aan de sloop onderhevige gebouwdeel aan de oostkant. Een overtreding van de Flora- en faunawet is daarmee niet aan de orde wanneer men de sloopwerkzaamheden uitvoert. Andere ingrepen die in de toekomst de verblijfplaats kunnen aantasten, dienen gedaan te worden met een ontheffing. Overige broedvogelsoorten zijn in het sloopdeel zijn niet waargenomen. In bomen en struiken broeden echter ongetwijfeld vogels. Kappen van de bomen en het verwijderen van de struiken dient daarom buiten het broedseizoen (half maart-half juli) plaats te vinden of na een inspectie waaruit blijkt dat er geen nesten aanwezig (kunnen) zijn. De kans hierop is echter klein.

Bronnen

Literatuur

- Broekmeyer, M.E.A., F.G.W.A. Ottburg en F.H. Kistenkas, 2003. Flora- en faunawet, Toepassing van artikel 75 in de praktijk. Alterra, Wageningen.
- Ekoza, 2014. Quickscan flora en fauna, school It Oerset, Heerenveen, in opdracht van gemeente Heerenveen. Rapportnummer 14.120.

Websites

- www.rijksoverheid.nl
- www.waarneming.nl
- www.google.nl/maps
- http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol