

Sportstad Heerenveen Buiten

Inhoudopgave

1. Aanvraag omgevingvergunning
2. Ruimtelijke onderbouwing
3. Memo milieutechnische aspecten
4. Memo beoordeling luchtkwaliteit
5. Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek
6. Natuurtoets
7. Rapportage geotechnisch weldwerk
8. Akoestische onderzoek
9. Tekeningen
10. Fragmenten geldend bestemmingsplan Sportstad Heerenveen (zuidelijk deel)

Formulierversie
2015.03

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	1988569
Aanvraagnaam	Sportstad Heerenveen Buiten
Uw referentiecode	400251

Ingediend op	01-10-2015
Soort procedure	Uitgebreide procedure

Projectomschrijving	Sportstad Heerenveen is voornemens om een aantal sportvoorzieningen te realiseren ten zuiden van het Abe Lenstra Stadion. Het plangebied is gelegen tussen de Huismanstraat, de Rijksweg A32 en de bestaande woonbebouwing langs de Alma Tademaweg. Aangelegd worden onder meer een overdekte skeelerbaan, beachvolleybalvelden (met seizoensgebonden blaashal) een terrein voor urban sports en een fierljep schans.
---------------------	---

Opmerking

-

Gefaseerd

Nee

Blokkerende onderdelen weglaten

Ja

Kosten openbaar maken

Nee

Bijlagen die later komen

DO berekeningen en tekeningen

Bijlagen n.v.t. of al bekend

N.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:

Gemeente Heerenveen

Bezoekadres:

Crackstraat 2
8441 ES Heerenveen

Postadres:

Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

Telefoonnummer:

0513-617617

Faxnummer:

0513-617475

E-mailadres algemeen:

vergunningen@heerenveen.nl

Website:

www.heerenveen.nl

Contactpersoon:

Dienst Publiek en Veiligheid

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Verandering

Overig bouwwerk bouwen 2

- Bouwen

Bijlagen

Formulierversie
2015.03

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	01096974
Vestigingsnummer	000011113502
Statutaire naam	Sportstad Heerenveen B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	R.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Bleeker
Functie	Algemeen Manager

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	8448JA
Huisnummer	23
Huisletter	Q
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Abe Lenstra boulevard
Woonplaats	Heerenveen

4 Correspondentieadres

Postbus	42
Postcode	8440AA
Plaats	Heerenveen

Formulierversie
2015.03

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	29021830
Vestigingsnummer	000019922132
Statutaire naam	Antea Nederland B.V.
Handelsnaam	Antea Group

2 Contactpersoon

Geslacht	☐ Man ☒ Vrouw
Voorletters	E.C.
Voorvoegsels	de
Achternaam	Waard
Functie	Adviseur

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	8443DV
Huisnummer	57
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Tolhuisweg
Woonplaats	Heerenveen

4 Correspondentieadres

Postbus	24
Postcode	8440AA
Plaats	Heerenveen

Formulierversie
2015.03

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente Heerenveen

Kadastrale gemeente ☒ Knijpe

Kadastrale sectie E

Kadastraal perceelnummer 1577

Bouwplannaam -

Bouwnummer -

Gelden de werkzaamheden in deze
aanvraag/melding voor meerdere
adressen of percelen? ☒ Ja
☐ Nee

Specificatie locatie B2974, E558, E1577, E1578, E1862

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Overdekte Skeelerbaan
Fierljep schans
Ballenvangers (5m hoog)

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☐ Ja
☒ Nee

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

5000

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor?

- ☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt.

Braakliggend terrein voornamelijk ingericht met parkeerplaatsen en een tijdelijk beachvolleybalveld.

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?

- ☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.

Sport, Groen, Water en Parkeren.

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Materialen en kleuren zijn deels weergegeven in de bijlagen en worden verder uitgewerkt in de nog in te dienen DO tekeningen en berekeningen.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Het plangebied is opgenomen in het vigerende bestemmingsplan Sportstad Heerenveen. In dit bestemmingsplan hebben de gronden de bestemmingen Kantoor (lila), Detailhandel (roze), Groen en Water. Binnen de bestemming Groen zijn wijzigingsbevoegdheden opgenomen om de gronden om te kunnen zetten naar Wonen of Kantoor. Binnen deze bestemmingen en bijbehorende wijzigings-bevoegdheden is het niet mogelijk om de gewenste functies mogelijk te maken. Daarom dient ontheffing verleend te worden van het bestemmingsplan. Er is gekozen om met een omgevingsvergunning alle gewenste voorzieningen in één keer te vergunnen.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Het plangebied voor Sportstad-Buiten is op dit moment vooral braakliggend terrein voornamelijk ingericht met parkeerplaatsen en een tijdelijk beachvolleybalveld.

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Sportstad Heerenveen heeft het plan ontwikkeld om een aantal buitensporten te faciliteren in het zuidelijke deel van Sportstad. De meest in het oog springende voorzieningen in het gebied zijn een overdekte skeelerbaan, fierljebschans, beachvolleybalvelden en urban sports terrein. Tevens is een sanitair gebouw voorzien op het terrein.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Een ruimtelijke onderbouwing waarin de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening op diverse aspecten is beschouwd is toegevoegd in de bijlagen.

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Verandering

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Gegevens inrichting

Wat is de naam van de inrichting?

Sportstad Heerenveen B.V.

Wat is de aard van de inrichting?

Een multifunctioneel sportcentrum bestaande uit een gebouwencomplex en een buitenterrein voor uiteenlopende functies die door het thema sport, gezondheid en onderwijs met elkaar worden verbonden.

Vraagt u de vergunning aan voor onbepaalde of bepaalde tijd?

- ☒ Onbepaalde tijd
☐ Bepaalde tijd

Welke voornaamste grond- en hulpstoffen gebruikt u?

Sportstad Heerenveen betreft geen productiebedrijf.

Welke voornaamste tussen-, neven- en eindproducten produceert u?

Sportstad Heerenveen betreft geen productiebedrijf.

Geef de totale maximale capaciteit van de inrichting en het maximale motorische of thermische vermogen van de bij de inrichting behorende installaties.

Maximaal 1.000 bezoekers in de Skeelerhal en maximaal 100 bezoekers langs de Fierljepschans.

Maken proefnemingen deel uit van de aanvraag?

- ☐ Ja
☒ Nee

Is voor de inrichting eerder een vergunning verleend?

- ☒ Ja
☐ Nee

Worden extra maatregelen getroffen om de belasting van het milieu te voorkomen of te beperken tijdens proefdraaien, schoonmaak-, onderhouds -en herstelwerkzaamheden?

- ☐ Ja
☒ Nee

Waarom worden geen extra maatregelen genomen om de milieubelasting te voorkomen of te beperken tijdens proefdraaien, schoonmaak-, onderhouds -en herstelwerkzaamheden?

Er vindt op het buitenterrein nauwelijks milieubelasting plaats.

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

2 Gegevens verandering

Een verandering kan zijn een uitbreiding of wijziging van de inrichting of wijziging van de werking van de inrichting.

Wat is de aard van de verandering?

Sportstad Heerenveen heeft een plan ontwikkeld om een aantal buitensporten te faciliteren in het zuidelijke deel van Sportstad. De meest in het oog springende voorzieningen in het gebied zijn een overdekte skeelerbaan, fierljebschans, beachvolleybalvelden (met een seizoensgebonden blaashal) en urban sportsvelden. Daarnaast zal een sanitair gebouwtje aangelegd worden. Het te realiseren buitenterrein wordt bij de inrichting gevoegd.

Is de verandering van invloed op gegevens en documenten van eerder verleende vergunningen?

- ☒ Ja
☐ Nee

Op welke gegevens en documenten is de verandering van invloed?

Omdat het een uitbreiding betreft van de huidige milieu inrichting Sportstad Heerenveen met de nieuw te realiseren buitenruimte zijn enkele milieutechnische aspecten integraal beschouwd, het betreft hierbij: de grenzen van de milieu inrichting, geluid, mobiliteit, parkeren en luchtkwaliteit.

3 Bedrijfstijden

Wat zijn de tijden en dagen, danwel perioden waarop de inrichting of onderdelen daarvan, in bedrijf zijn?

In de dag- en avondperioden tussen 07.00 en 23.00 gedurende alle dagen van de week.

4 Bestemming

Zijn de (wijzigingen van de) activiteiten in overeenstemming met het bestemmingsplan?

- ☐ Ja
☒ Nee

Is er al een vrijstelling of wijziging van het bestemmingsplan aangevraagd of in procedure?

- ☒ Ja
☐ Nee

5 Omgeving van de inrichting

Waar ligt de inrichting?

- ☐ Centrum
☐ Rustige woonwijk
☒ Gemengd gebied
☐ Industrierrein
☐ Buitengebied
☐ Anders

Wat is het dichtstbijzijnde gevoelige object?

Woningen Alma Tademaweg

Wat is de afstand in meters van de grens van de inrichting tot het dichtstbijzijnde gevoelige object?

50

6 Wijze vaststellen milieubelasting

Beschrijf de aard en omvang van de belasting van het milieu die de inrichting tijdens normaal bedrijf kan veroorzaken, daaronder begrepen een overzicht van de belangrijkste nadelige gevolgen voor het milieu die daardoor kunnen worden veroorzaakt.

Een samenvatting van de milieutechnische aspecten voor de geplande buitenruimte bij Sportstad Heerenveen is bijgevoegd in een memo. Het belangrijkste nadelige gevolg voor milieu heeft betrekking op geluid.

Beschrijf de wijze waarop gedurende het in werking zijn van de inrichting de belasting van het milieu, die de inrichting veroorzaakt, wordt vastgesteld en geregistreerd.

Niet van toepassing.

7 Ongewone voorvallen

Kunnen binnen uw inrichting ongewone voorvallen ontstaan die nadelige gevolgen kunnen hebben op het milieu?

- ☒ Ja
☐ Nee

Beschrijf de ongewone voorvallen die binnen de inrichting kunnen optreden en de belasting die daarbij kan ontstaan voor het milieu.

Ongewone voorvallen zijn in principe vergelijkbaar met iedere bedrijfsmatige activiteit. Specifiek zijn de bezoekersaantallen op het terrein tijdens evenementen (geen milieuaspect).

Welke maatregelen worden getroffen om de belasting van het milieu door ongewone voorvallen te voorkomen of te beperken?

Niet van toepassing.

8 MER-(beoordelings)plicht

Voor sommige projecten is het vanwege de mogelijke impact op het milieu verplicht om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Denk hierbij aan de aanleg of aanpassing van (water)wegen, de winning van delfstoffen, afvalverwerkings- en energiebedrijven en de chemische-, papier- en levensmiddelenindustrie. Ook activiteiten waarbij de bestemming van een terrein wordt gewijzigd (zoals de aanleg van een jachthaven) vallen onder de werkingssfeer van het Besluit milieueffectrapportage.

Geldt voor uw activiteit de plicht om een milieueffectrapport op te stellen (m.e.r.-plicht)?

- ☐ Ja
☒ Nee

Staat de activiteit vermeld in kolom 1 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage?

- ☐ Ja
☒ Nee

9 Milieuzorg

Beschikt u over een milieumanagementsysteem?

- ☐ Ja
☒ Nee
☐ Deels

10 Toekomstige Ontwikkelingen

Verwacht u ontwikkelingen binnen uw inrichting die voor de beslissing op de aanvraag van belang kunnen zijn?

- ☒ Ja
☐ Nee

Omschrijf concreet de ontwikkelingen die te verwachten zijn.

Op het terrein zal een sanitair gebouw gerealiseerd worden. In dit gebouw is ruimte voor douche, sanitair, omkleed en overleg ruimten. Mogelijk zal er in de toekomst vanuit dit gebouw de mogelijkheid geboden worden voor een kleinschalige kantine en verkooppunt van skeeler artikelen. Dit gebouw zal gedurende de openingstijden van Sportstad Buiten te gebruiken zijn. Voor de realisatie van het gebouw wordt in een later stadium een reguliere omgevingsvergunning aangevraagd. Het geplande sanitair gebouw is in principe milieuneutraal.

Verwacht u ontwikkelingen in de omgeving van uw inrichting die van belang kunnen zijn voor de bescherming van het milieu?

- ☐ Ja
☒ Nee

11 Bodem

Verricht u bodembedreigende activiteiten of slaat u bodembedreigende stoffen op?

- ☐ Ja
☒ Nee

12 Brandveiligheid

Welke maatregelen hebt u getroffen om brand te voorkomen?

Welke brandblusmiddelen gebruikt u?

Beschikt u over een bedrijfsbrandweer?

Verricht u op het buitenterrein brandgevaarlijke activiteiten?

Brandgevaarlijke stoffen worden geïsoleerd opgeslagen. Brandgevaarlijke activiteiten vinden geïsoleerd plaats.

- ☒ Branddekens
- ☒ Draagbare blusmiddelen
- ☒ Brandslanghaspels
- ☐ Stationaire blusinstallaties
- ☐ Mobiele blusmiddelen
- ☐ Anders

- ☐ Ja
- ☒ Nee

- ☐ Ja
- ☒ Nee

13 Afvalwater

Loost u afvalwater uit uw inrichting?

Waarop loost u afvalwater?

Welk afvalwater loost u?

Van welk type oppervlak is het niet-verontreinigd hemelwater afkomstig?

Wat is de grootte van het dakoppervlak in m², waarvan het niet-verontreinigd hemelwater afkomstig is?

Wat is de grootte van het oppervlak van het verhard terrein in m², waarvan het niet-verontreinigd hemelwater afkomstig is?

Hoeveel personen werken voor het bedrijf?

Is in het bedrijf een kantine of bedrijfsrestaurant aanwezig?

Zijn er andere bedrijven op de bedrijfsriolering aangesloten?

Zijn er andere woningen op de bedrijfsriolering aangesloten?

- ☒ Ja
- ☐ Nee

- ☐ Lozing op of in de bodem (infiltratie)
- ☐ Lozing via een openbaar riool op oppervlaktewater
- ☐ Lozing via een niet-openbaar (eigen) vuilwaterriool op een werk waterschap (riolering of RWZI)
- ☒ Lozing via een openbaar vuilwaterriool op een rioolwaterzuiveringsinstallatie
- ☒ Lozing via hemelwaterriool
- ☐ Anders

- ☐ Procesafvalwater
- ☐ Koelwater
- ☐ Ketelspuiwater
- ☐ Regeneratiewater van ionenwisselaar
- ☐ Laboratoriumafvalwater
- ☐ Spoelwater ontijzing
- ☒ Niet-verontreinigd hemelwater
- ☐ Verontreinigd hemelwater
- ☒ Huishoudelijk afvalwater
- ☐ Overig afvalwater

- ☒ Dakoppervlak
- ☒ Verhard terrein
- ☐ Onverhard terrein

7000

15000

30

- ☐ Ja
- ☒ Nee

- ☐ Ja
- ☒ Nee

- ☐ Ja
- ☒ Nee

- Worden preventieve maatregelen getroffen en/of onderzoeken verricht om de lozing van afvalwater te voorkomen? ☐ Ja ☒ Nee
- Worden afvalwaterstromen en/of stoffen hergebruikt? ☐ Ja ☒ Nee
- Is de afkoppeling van het niet-verontreinigd hemelwater van het vuilwaterriool al gerealiseerd? ☒ Ja ☐ Nee
- Beschrijf hoe het afgekoppelde niet-verontreinigd hemelwater binnen uw inrichting nu wordt verwijderd. Hemelwater wordt zoveel mogelijk direct in het oppervlaktewater gebracht.
- Is/zijn er zuiveringstechnische voorzieningen aanwezig binnen uw inrichting? ☐ Ja ☒ Nee
- Zijn er voorschriften en/of procedures aanwezig die aangeven welke maatregelen genomen moeten worden bij ongewone voorvallen en/of onvoorziene lozingen? ☐ Ja ☒ Nee
- Is van lozingen direct in oppervlaktewater een immissietoets uitgevoerd? ☐ Ja ☒ Nee
- Zijn er toekomstige ontwikkelingen die redelijkerwijs van belang kunnen zijn voor de aanvraag? ☐ Ja ☒ Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

14 Geluid en trillingen

- Ligt de inrichting op een gezonde industrieterrein? ☒ Ja ☐ Nee
- Hebt u een akoestisch onderzoek uitgevoerd? ☒ Ja ☐ Nee
- Veroorzaken de activiteiten trillingen? ☐ Ja ☒ Nee

15 Verkeer, vervoer en mobiliteit

- Hebt u een preventieplan voor beperking van verkeer- en vervoerbewegingen opgesteld? ☒ Ja ☐ Nee
- Heeft u parkeerplaatsen in de open lucht binnen uw inrichting? ☒ Ja ☐ Nee
- Hoeveel parkeerplaatsen hebt u in de open lucht binnen uw inrichting? 150
- Hebt u maatregelen getroffen om visuele hinder als gevolg van de parkeerplaatsen te voorkomen? ☐ Ja ☒ Nee
- Maakt een parkeergarage deel uit van uw inrichting? ☐ Ja ☒ Nee

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen 2

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Blaashal beechvolleybalterrein

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☐ Ja
☒ Nee

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

1700

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

- ☒ Ja
☐ Nee

Het bouwwerk is aanwezig van

- ☐ Januari
☐ Februari
☐ Maart
☐ April

- ☐ Mei
- ☐ Juni
- ☐ Juli
- ☐ Augustus
- ☐ September
- ☒ Oktober
- ☐ November
- ☐ December

Het bouwwerk is aanwezig tot

- ☐ Januari
- ☐ Februari
- ☐ Maart
- ☒ April
- ☐ Mei
- ☐ Juni
- ☐ Juli
- ☐ Augustus
- ☐ September
- ☐ Oktober
- ☐ November
- ☐ December

Gaat het om een tijdelijk
bouwwerk?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor?

- ☐ Wonen
- ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor gebruikt.

Braakliggend terrein voornamelijk ingericht met
parkeerplaatsen en een tijdelijk beachvolleybalveld.

Waar gaat u het bouwwerk voor
gebruiken?

- ☐ Wonen
- ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk
voor gaat gebruiken.

Sport, groen, water en parkeren.

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m² in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m ²)	Verblijfsoppervlakte (m ²)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Materialen en kleuren zijn deels weergegeven in de bijlagen en worden verder uitgewerkt op de nog in te dienen DO tekeningen en berekeningen van het bouwwerk.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee

Tabellen

Verandering					
Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)					
1 Overzicht vergunningen en meldingen					
Wettelijke basis	Soort	Datum	Kenmerk	Bevoegde gezag	
Wet milieubeheer	Oprichtingsvergunning	01-01-2000	Divers	Divers	
Wabo	Revisievergunning	30-12-2013	242-2013	Jos Kleinheerenbrink	

Tabellen

Verandering					
Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)					
13 Overzicht afvalwaterstromen					

Soort afvalwaterstroom	Overige soort afvalwaterstroom	Lozing op	Afstand tot vuilwaterriool (m)	Afstand tot vuilwaterriool (m)	Lozingspunt
Huishoudelijk afvalwater	-	Gemeentelijk hemelwaterriool	-	-	Diverse

Hoeveelheid (m3/jaar)	Bepaling volumestroom	Andere bepaling volumestroom	Registratie en Rapporteringwijze	Samenstelling afvalwaterstroom	Gemiddelde vervuilingswaarde (v.e.)
2500	Schatting	-	Watermeter	Nee	-

Maximale vervuilingswaarde (v.e.)
-

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Begeleidende brief	400251-151001 Begeleidende brief Sportstad.pdf	Anders	01-10-2015	In behandeling
Memo milieutechnische beoordeling	400251-151001 Memo milieutechnische beoordeling.pdf	Gegevens niet-technische samenvatting	01-10-2015	In behandeling
Ruimtelijke onderbouwing	400251-151001 Ruimtelijke onderbouwing definitief.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	01-10-2015	In behandeling
Overzicht huidig terrein	Overzicht huidig terrein.jpg	Anders	01-10-2015	In behandeling
Ontwerptekening	270696-150917 Ontwerptekening.jpg	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Situatietekening milieu Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	01-10-2015	In behandeling
Technische tekening	270696-O-4-010-2 Technische tekening.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Plattegrond Milieu Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	01-10-2015	In behandeling
Inrichtingstekening	270696-VA-1-00-01 Inrichtingstekening-.pdf	Plattegrond Milieu	01-10-2015	In behandeling
Basiskaart omgeving parkeerplaatsen	Basiskaart omgeving parkeerplaatsen.png	Situatietekening milieu Plattegrond Milieu Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	01-10-2015	In behandeling
Lichtberekening Skeerlerbaan Heerenveen	Lichtberekening Skeerlerbaan Heerenveen.pdf	Installaties complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Anders	01-10-2015	In behandeling
Specificatie dubbelstaafmathekwerk	Specificatie dubbelstaafmathekwerk.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	01-10-2015	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Welstand Situatietekening milieu Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening		
Natuurtoets Sportstad buiten	141222 Natuurtoets Sportstad buiten Heerenveen.pdf	Anders	01-10-2015	In behandeling
Verkenkend bodemonderzoek	150119 Verkenkend bodemonderzoek Sportstad buiten Heerenveen.pdf	Anders	01-10-2015	In behandeling
Geotechnisch veldonderzoek	150211 Geotechnisch veldonderzoek Sportstad buiten Heerenveen.pdf	Anders	01-10-2015	In behandeling

Ruimtelijke onderbouwing Sportstad Buiten Heerenveen

Ruimtelijke onderbouwing Sportstad Buiten Heerenveen

projectnummer 400251
revisie 03
23 oktober 2015

Auteur(s)

A.Kuijt

Opdrachtgever

Sportstad Heerenveen B.V.
Postbus 42
8440 AA Heerenveen

datum vrijgave	beschrijving revisie 03	goedkeuring	vrijgave
23-10-2015	Definitief	E.C. de Waard	J. Bergsma

Contactgegevens:

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. info.nl@anteagroup.nl

Copyright ©

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.

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Ligging plangebied	1
1.3	Vigerend bestemmingsplan	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Beleid	3
2.1	Algemeen	3
2.1.1	Nationaal niveau	3
2.1.2	Provinciaal niveau	4
2.1.3	Gemeentelijk niveau	5
3	Beschrijving project	6
3.1	Huidige situatie	6
3.2	Toekomstige situatie	6
3.2.1	Sportstad Buiten	6
3.2.2	Parkeervoorzieningen / mobiliteit	8
4	Milieu- en overige gebiedsaspecten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Archeologie / cultuurhistorie	10
4.3	Bedrijven en milieuzonering	11
4.4	Bodem	13
4.5	Cultuurhistorie	14
4.6	Duurzaamheid / energieverbruik	15
4.7	Ecologie	16
4.8	Externe veiligheid	18
4.9	Geluid	20
4.10	Kabels en Leidingen	22
4.11	Luchtkwaliteit	23
4.12	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	24
4.13	Waterparagraaf	24
5	Uitvoerbaarheid	26
5.1	Economische uitvoerbaarheid	26
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	26

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Sportstad Heerenveen is een begrip in Nederland. Landelijk was Heerenveen vooral bekend van het Abe Lenstra Stadion en Thialf. De laatste jaren, dankzij het succes van de turners en dan met name Epke Zonderland, ook door de turnhal & overige sportfaciliteiten van Sportstad.

Een gedeelte van het sportstad gebied is nog niet definitief ingericht. Met name in de zuidvleugel moet de definitieve invulling nog gerealiseerd worden. Hier staat ook de supermarkt die binnenkort zal (moeten) verhuizen omdat de tijdelijke ontheffing van het bestemmingsplan verlopen is.

Sportstad Heerenveen wil het bestaande aanbod nu uitbreiden met een aantal buitensport faciliteiten. Zo is de wens om er een overdekte skeelerbaan, fierljebschansen en een aantal beachvolleybalvelden aan te leggen.

Omdat deze voorzieningen niet passen binnen het geldende bestemmingsplan dient er afgeweken te worden van dit bestemmingsplan. Er is voor gekozen om alle vergunningen in één keer te verlenen en daarbij tevens ontheffing van het bestemmingsplan te verlenen. Deze ruimtelijke onderbouwing is om de gewenste voorzieningen te kunnen vergunnen.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied waar de nieuwe voorzieningen komen wordt globaal begrensd door de Stadionweg aan de oostkant, de Abe Lenstraboulevard, Het Palet aan de noordkant en de Alma Tademaweg aan de westkant.



Figuur 1: globale begrenzing plangebied.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied is opgenomen in het vigerende bestemmingsplan Sportstad Heerenveen, zuidelijk deel. In dit bestemmingsplan hebben de gronden de bestemmingen Kantoor (lila), Groen en Water. Binnen de bestemming Groen zijn wijzigingsbevoegdheden opgenomen om de gronden om te kunnen zetten naar Wonen of Kantoor. Binnen deze bestemmingen en bijbehorende wijzigingsbevoegdheden is het niet mogelijk om de gewenste functies mogelijk te maken. Daarom dient ontheffing verleend te worden van het bestemmingsplan. Er is gekozen om met een omgevingsvergunning alle gewenste voorzieningen in één keer te vergunnen.



Figuur 2: ligging projectgebied in vigerend bestemmingsplan (rode lijn)

1.4 Leeswijzer

Ik hoofdstuk 2 wordt het relevante beleid van Rijk, provincie en gemeente beschreven als het gaat om sportvoorzieningen. Hoofdstuk 3 beschrijft de indeling van het plangebied. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van de verschillende omgevingsonderzoeken die zijn uitgevoerd waarna de ruimtelijke onderbouwing wordt afgesloten met de economische en maatschappelijke haalbaarheid.

2 Beleid

2.1 Algemeen

Dit hoofdstuk gaat in op het relevante beleid met betrekking tot de realisatie van Sportstad Buiten. Achtereenvolgens komt aan de orde het beleid op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau.

2.1.1 Nationaal niveau

Structuurvisie Infrastructuur en Milieu

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) in werking getreden. In de SVIR schetst het Rijk ambities van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid voor Nederland in 2040. De SVIR vervangt verschillende nota's, zoals de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak, de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Verder vervallen met de SVIR de ruimtelijke doelen en uitspraken uit de Agenda Landschap, Agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

Verantwoording

De SVIR richt zich op een dusdanig schaalniveau en is als gevolg daarvan ook van een zeker (hoog) abstractieniveau, dat hieruit geen concrete beleidskaders voortkomen voor onderhavige ontwikkeling. Geconcludeerd kan worden dat het voorgestane bouwplan past binnen het rijksbeleid.

Barro

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, ook wel het Barro genoemd, is met de aanvulling op 1 oktober 2012 volledig in werking getreden. Het Barro heeft als doel om vanuit een concreet nationaal belang een goede ruimtelijke ordening te bevorderen. Het Barro is het inhoudelijke beleidskader van de rijksoverheid waaraan bestemmingsplannen van gemeenten moeten voldoen. Dit betekent dat het Barro regels geeft over bestemmingen en het gebruik van gronden en zich daarbij primair richt tot de gemeenten. Daarnaast kan het Barro aan de gemeenten opdragen om in de bij een ruimtelijke procedure bepaalde zaken uitdrukkelijk te motiveren.

Met het in werking treden van het Barro heeft er ook een wijziging plaatsgevonden van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In de Bro is opgenomen dat gemeenten en provincies verplicht zijn om in de onderbouwing van een ruimtelijk besluit de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt.

Ladder duurzame verstedelijking

Per 1 oktober 2012 is in het Bro opgenomen dat gemeenten en provincies verplicht zijn om in de onderbouwing van een ruimtelijk besluit de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt. Met deze procedure wordt een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk gemaakt, waarmee de ladder aan de orde is. De ladder voor duurzame verstedelijking moet het volgende inhouden:

1. er moet beschreven worden dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
2. indien uit de beschrijving onder 1. blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de

- betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins;
- indien uit de beschrijving onder 2. blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Verantwoording

- De aanleg van de sportvelden wordt niet specifiek benoemd als een ontwikkeling waarvoor getoetst dient te worden aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Maar qua impact is de gemeente van mening dat een dergelijke toetsing wel gepast is omdat het wel vergelijkbaar is met activiteiten die genoemd zijn in het besluit. Het plan voor de realisatie van Sportstad Buiten voorziet in een overdekte skeelerbaan die in het noorden van het land niet aanwezig is. De overige voorzieningen / sportvelden zijn meer lokaal van aard en voorzien in een behoefte voor de bewoners van Heerenveen en directe omgeving. Door de aanwezigheid van de sporthallen en het voetbalstadion ontstaat er een groot gebied met allerlei verschillende indoor en outdoor sporten hetgeen de gemeente een positieve ontwikkeling vindt.
- De ontwikkeling die middels deze procedure mogelijk wordt gemaakt, ligt in bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling is voorzien op een locatie waar beleidsmatig kantoren en overige stedelijke voorzieningen voorzien waren. Echter de veranderende economie heeft ervoor gezorgd dat invulling met kantoren niet meer reëel geacht wordt. Daarom is voor deze nieuwe invulling gekozen. Er zal niet gebouwd worden buiten bestaand stedelijk gebied;
- aangezien sprake is van een stedelijke ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied, is dit punt verder niet van toepassing. Desalniettemin kan worden gesteld dat de locatie goed is te ontsluiten via bestaande wegen in de omgeving. Per openbaar vervoer kan de locatie bereikt worden via de bushaltes aan de Atalantastraat.

Met het bovenstaande is de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. Het projectgebied betreft een binnenstedelijke locatie die geschikt is voor de aanleg van de verschillende sportvoorzieningen.

2.1.2 Provinciaal niveau

Streekplan Fryslân

Het beleid inzake de ruimtelijke inrichting van Friesland is in grote lijnen neergelegd in het "Streekplan Fryslân 2007 "Om de kwaliteit fan de romte" (vastgesteld 13 december 2006). Het streekplan is de schakel tussen het abstracte rijksbeleid en het concrete gemeentelijk beleid. In dat beleid wordt veel gewicht toegekend aan het stimuleren van werkgelegenheid, de bevordering van de leefbaarheid op het platteland en de versterking van het draagvlak voor voorzieningen. Het bovenlokaal belang wordt benadrukt bij het instandhouden en verder ontwikkelen van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van de ruimte. Stad en platteland hebben elkaar nodig en ondersteunen elkaar. Het doel is een economisch sterk en tegelijkertijd mooi Friesland.

Grootschalige voorzieningen met grote bezoekersstromen en bovenregionale oriëntatie horen thuis in de stedelijke centra, primair in Leeuwarden. Aansluitend zijn bij een specifiek thema, zoals (water)sport, cultuurhistorie en / of (zee)haven (boven)provinciale voorzieningen bij de andere stedelijke centra mogelijk. Sportstad Heerenveen is hier een voorbeeld van.

Rondom het stadion vindt op grond van deze visie een gefaseerde ontwikkeling plaats van aan sport gerelateerd(e) onderwijs en recreatieve voorzieningen, gezondheidszorg, kantoren, woningen ("Sportstad"). Toevoeging van perifere detailhandel op deze locatie is eveneens mogelijk indien deze niet in het centrum of de centrumrand inpasbaar is; uitbreiding met andere branches is op deze locatie uitgesloten volgens de provincie, tenzij van ondergeschikt belang. Eén en ander is overigens ook aangegeven op de visiekaart van het Streekplan.

Met de Structuurschets A7 (2002) is uitwerking gegeven aan de samenwerking tussen de gemeenten in de A7-zone (Heerenveen, Opsterland, Skarsterlân, Smallingerland en Sneek) en de provincie Fryslân. De Structuurschets geeft de richting aan van de ruimtelijk-economische ontwikkelingen in de A7-zone in de periode 2000 - 2010 en een doorkijk voor de periode 2010 - 2030. Het ambitieniveau van de structuurschets sluit aan op het Kompas voor het Noorden. De uitbreiding van de sportvoorzieningen is passend binnen de algemene kaders van het Streekplan Fryslân.

Verordening Romte Fryslân

Op 15 juni 2011 hebben Provinciale Staten de Verordening Romte Fryslân vastgesteld. De verordening stelt regels die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. In de verordening is geldend provinciaal ruimtelijk beleid omgezet in algemeen geldende regels. De verordening geeft geen specifieke kaders als het gaat om de invulling van het gebied met een aantal nieuwe sportfaciliteiten. De ontwikkeling is passend binnen provinciaal beleid.

2.1.3 Gemeentelijk niveau

Integrale visie Heerenveen / Skarsterlân – Ruimte voor de Toekomst

De gemeente Heerenveen heeft samen met de voormalige gemeente Skarsterlân (nu Friese Meren) een integrale visie opgesteld als het gaat om ruimtelijke invulling. Beide gemeenten schetsen hierin het toekomstbeeld en geven uitgangspunten voor de regio Heerenveen-Joure ten aanzien van wonen, werken, bedrijvigheid en vrije tijd.

Sportstad

In Heerenveen biedt de zone rondom het Abe Lenstra Stadion een bijzonder vestigingsklimaat voor voorzieningen. Hier is in de afgelopen jaren gewerkt aan de ontwikkeling van Sportstad. Dit majeure project past volgens de visie van de gemeente goed bij de identiteit van Heerenveen en maakt gebruik van het uitstekende bereikbaarheidsprofiel van deze snelwegzone en de nabijheid van het centrum van Heerenveen. Sportstad haakt in op het bijzondere profiel van Heerenveen als gevolg van de concentratie aan sportgerelateerde activiteiten, met sc Heerenveen en Thialf voorop, maar ook met sportopleidingen. Sportstad Heerenveen wordt als een belangrijke ontwikkeling gezien op het gebied van voorzieningen en richt zich op een regionaal en een bovenregionaal verzorgingsgebied. Het gaat om bijzondere voorzieningen op het gebied van sport, vrije tijd en reizen. De locatie kan tevens voorzien in de vestiging van Grootschalige- en Perifere Detailhandels voorzieningen als aanvulling op de bestaande winkelveorzieningen in het centrum, wanneer provinciaal beleid daartoe de ruimte biedt. Daarnaast biedt het gebied beleidsmatig ruimte voor uitbreiding van kantoren en woningen. Samenvattend kan worden gesteld dat de gronden beleidsmatig zijn aangewezen voor bovenregionale voorzieningen.

Omdat de markt de afgelopen jaren drastisch is veranderd is een plan ontwikkeld om het zuidelijke gedeelte van Sportstad in te vullen met een aantal (semi) buitensport mogelijkheden. De invulling met nieuwe sportvoorzieningen past binnen de kaders van de Integrale Visie Heerenveen / Skarsterlân en sluit functioneel aan op en versterkt de bestaande sportvoorzieningen in en rondom het Abe Lenstrastadion.

3 Beschrijving project

In dit hoofdstuk wordt het project beschreven. Daarbij wordt eerst ingaan op de huidige kenmerken van het projectgebied, gevolgd door een beschrijving van de nieuwbouwplannen.

3.1 Huidige situatie

Het plangebied voor Sportstad-Buiten is op dit moment vooral extensief qua gebruik en voorzieningen. Belangrijkste voorziening in het plangebied naast de groenvoorzieningen zijn de parkeerplaatsen. Deze worden soms benut voor de naastliggende supermarkt. Deze zal op korte termijn verdwijnen als gevolg van het verlopen van de tijdelijke vrijstelling/onthefing van het bestemmingsplan. De gemeente heeft besloten dat deze termijn niet verlengd wordt zodat de supermarkt, naar verwachting begin 2015, zal verdwijnen. Naast de parkeervoorzieningen is het gebied voornamelijk ingericht met groenvoorzieningen en tijdelijke beachvolleybalvelden.



Figuur 3: impressie plangebied met huidige parkeerplaatsen.

3.2 Toekomstige situatie

Sportstad Heerenveen heeft het plan ontwikkeld om een aantal buitensporten te faciliteren in het zuidelijke deel van Sportstad. De meest in het oog springende voorziening in het gebied is de (semi) overdekte skeelerbaan. In figuur 4 is de nieuwe indeling van het terrein weergegeven. In deze paragraaf wordt ingegaan op de nieuwe voorzieningen.

3.2.1 Sportstad Buiten

Beachvolleybalvelden

Tegen het bestaande fietspad 'Het Palet' aan liggen op dit moment al tijdelijke beachvolleybalvelden. Deze velden zullen door middel van deze vergunning een permanente status krijgen. De velden zullen afgesloten kunnen worden door middel van een hekwerk.

Ten noordoosten van dit veld komt een 'urban sports' veld voor freerun/ skateboards waarop enkele vaste toestellen / ramps komen te staan. Dit terrein is vrij toegankelijk en wordt verlicht door de reguliere straatverlichting die er aanwezig is.

Skeelerbaan

Aan de westkant van het plangebied wordt een semi-overdekte skeelerbaan aangelegd. Deze skeelerbaan zal voldoen aan alle internationale eisen zodat er ook internationale wedstrijden op

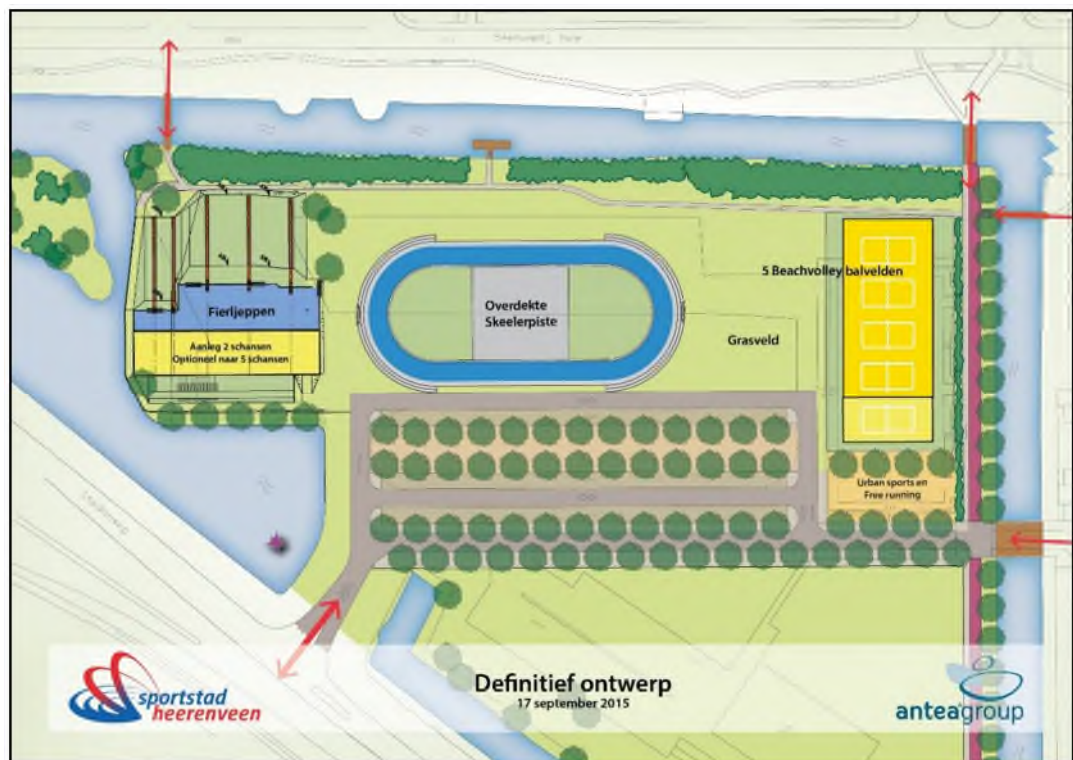
projectnummer 400251
23 oktober 2015, revisie 03

verreden kunnen worden. De baan zal overdekt worden door middel van een kap met een hoogte van 9.5 meter. De zijkanten van de skeelerbaan blijven open zodat tijdens grote evenementen tribunes gebouwd kunnen worden aan de buitenkanten. De capaciteit van de toeschouwers zal dan circa 1.000 per evenement zijn. Naast wedstrijden is het de bedoeling dat bezoekers door middel van kaartverkoop gebruik kunnen maken van de skeelerbaan om er te trainen en recreatief rondjes te rijden. Ook skeeler- / schaatsverenigingen komen er trainen. Direct aan de westkant van de hal wordt een asfaltstrook van 110 meter aangelegd waarop de sporters de warming up kunnen doen.

Er wordt enkel LED verlichting toegepast in de skeelerbaan. De armaturen van de LED verlichting in de skeelerbaan zijn geplaatst in het hoogste gedeelte van het dak. Het dak loopt richting de zijkanten schuin af en schermt volledig af. De verlichting is zo geplaatst dat deze geen uitstraling buiten de skeelerbaan veroorzaakt. Een lichtberekening van de skeelerbaan is toegevoegd in de bijlagen.

Fierljepaccommodatie

Ten zuiden van de skeelerbaan wordt een nieuwe fierljepaccommodatie aangelegd. Deze zal bestaan uit een tweetal springschansen en kan worden uitgebreid naar vijf stuks. Rondom de accommodatie zal gewerkt worden met mobiele lichtinstallaties indien er avondwedstrijden gehouden worden. Ook een geluidsinstallatie zal niet permanent worden opgehangen. Indien een geluidsinstallatie noodzakelijk is tijdens wedstrijden zal deze ook mobiel geïnstalleerd worden. Rondom de schansen zal plaats zijn voor zo'n 100 toeschouwers.



Figuur 4: Nieuwe situatie plangebied.

Sanitair gebouw

Op het terrein zal een sanitair gebouw gerealiseerd worden. In dit gebouw is ruimte voor douche, sanitair, omkleed en overleg ruimten. Mogelijk zal er in de toekomst vanuit dit gebouw de mogelijkheid geboden worden voor een kleinschalige kantine en verkooppunt van skeeler artikelen. Dit gebouw zal gedurende de openingstijden van Sportstad Buiten te gebruiken zijn. Ter plaatse van het te projecteren sanitair gebouw wordt in de avonduren flauwe verlichting bij de ingang geplaatst ten behoeve van de veiligheid. Voor de realisatie van het gebouw wordt in een later stadium een reguliere omgevingsvergunning aangevraagd.

Veiligheid

Het gehele terrein zal door leerlingen van de Friese Poort beveiligd worden zoals dat nu in Sportstad ook gebeurt. Veiligheid is een belangrijk aspect op het terrein en in de omgeving. Door de leerlingen van de Friese Poort hiervoor in te schakelen worden geen problemen met dit aspect verwacht.

Verlichting

Er wordt gebruik gemaakt van permanente kunstmatige verlichting ten behoeve van de skeelerbaan waar in de nok van het gebouw verlichting zal worden opgehangen. Doordat het dak schuin afloopt zal er van lichthinder voor de omgeving geen sprake zijn. Bij de fierljepschansen wordt geen verlichting aangelegd. Het overige terrein zal verlicht worden zoals dat nu ook het geval is.

3.2.2 Parkeervoorzieningen / mobiliteit

In het Sportstadgebied zijn verschillende parkeerterreinen die dagelijks gebruikt worden en tijdens evenementen. Een gedeelte van Sportstad Buiten wordt gerealiseerd op terrein dat nu ook in gebruik is tijdens voetbalwedstrijden als P5. Hier parkeren tijdens het voetbal de supporters van de bezoekende club.

Verkeer, vervoer en mobiliteit:

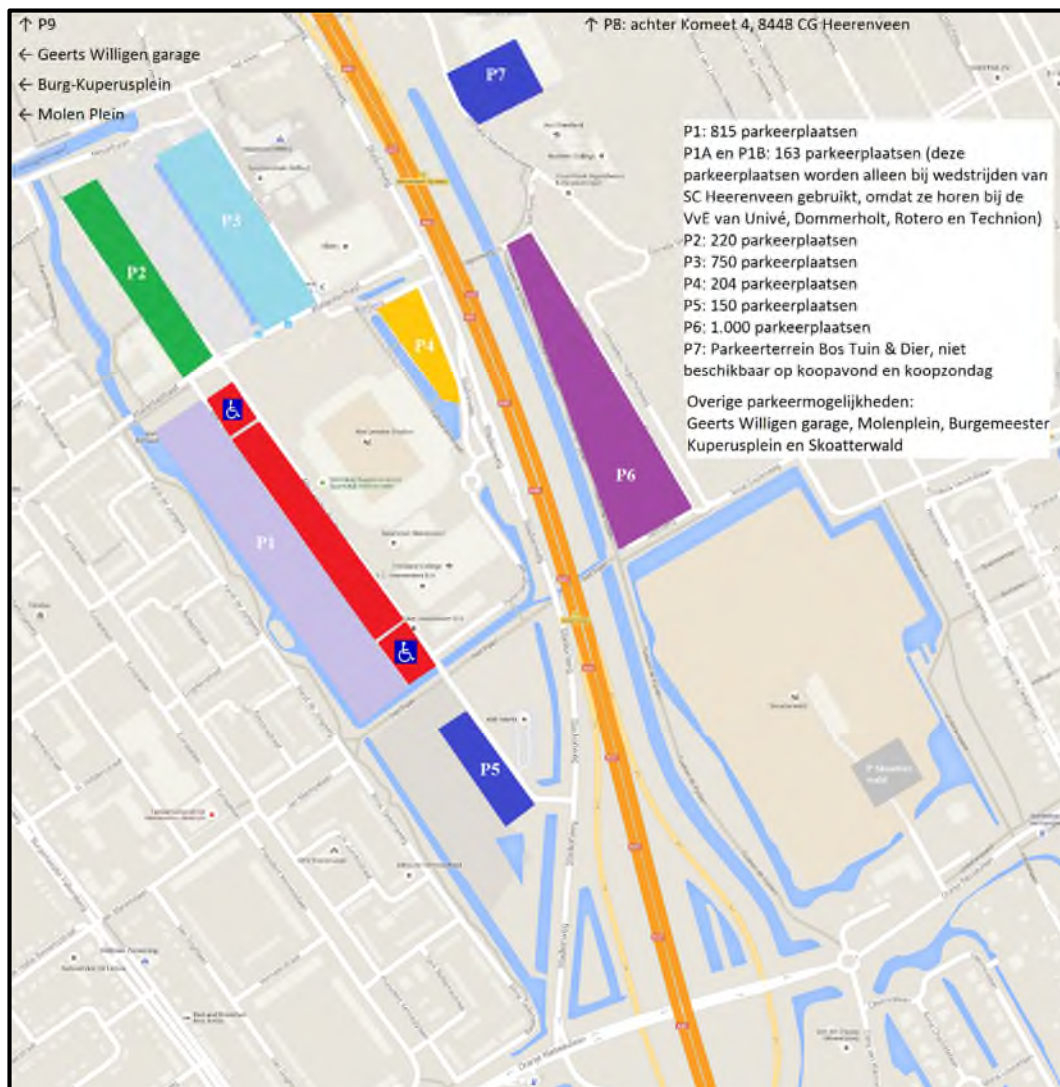
De skeelerhal wordt zo ingericht dat hier bij evenementen mobiele tribunes kunnen worden geplaatst. Het maximaal aantal bezoekers in de Skeelerhal bedraagt bij plaatsing van enkele mobiele tribunes 1.000. Er worden tijdens evenementen maximaal 100 bezoekers bij de Fierljepschans verwacht. Dagelijks worden er op het buitenterrein circa 20 personen continue verwacht.

Voertuigbewegingen: Voor de vigerende vergunning is een memo opgesteld om de voertuigbewegingen op het terrein te bepalen (zie bijlagen). In de dagelijkse en wedstrijdsituatie zullen er 728 bewegingen in de dagperiode en 312 bewegingen in de avondperiode extra ten opzichte van de vergunde situatie plaatsvinden als gevolg van de activiteiten ter plaatse van het buitenterrein van Sportstad Heerenveen.

Parkeren: De tekening van parkeerplaatsen voor de gehele inrichting van Sportstad Heerenveen is toegevoegd in de bijlagen. Door realisering van Sportstad buiten zal de capaciteit op parkeerterrein P5 ten opzichte van de vigerende vergunning afnemen van 200 naar 150, deze parkeerplaatsen zijn direct gelegen bij het buitenterrein en worden momenteel zeer sporadisch gebruikt. De evenementen op het buitenterrein vallen niet samen met de wedstrijden van SC Heerenveen, waardoor er voldoende parkeergelegenheid is op P5 en de overige nabijgelegen parkeerplaatsen. De parkeergelegenheid ten opzichte van de verkeer aantrekkende werking is ruim voldoende. Bij evenementen in het voetbalstadion wordt al gewerkt met verkeersregelaars.

projectnummer 400251
23 oktober 2015, revisie 03

Dit zal ook zo zijn bij evenementen op de skeelerbaan. Daarbij zal voor Sportstad Buiten vooral P6 benut gaan worden.



Figuur 5: overzicht parkeerterreinen Sportstad.

4 Milieu- en overige gebiedsaspecten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de voor het project relevante milieuaspecten in beeld gebracht. Hierbij wordt kort het algemene kader onderzocht, vervolgens beschreven welke onderzoeken en analyses uitgevoerd zijn en tenslotte de conclusie gegeven van het betreffende aspect.

4.2 Archeologie / cultuurhistorie

Algemeen

Het verdrag van Malta regelt de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Nederland heeft dit verdrag geratificeerd en geïmplementeerd in de Monumentenwet. Op 1 september 2007 is de wet als onderdeel van de Monumentenwet in werking getreden. Bij ruimtelijke ingrepen worden de archeologische belangen in een vroeg stadium in de planvorming betrokken. Uitgangspunt bij de zorg voor archeologische waarden is het behoud in de bodem ter plekke en planologische bescherming van waardevolle archeologische vindplaatsen. Verder geldt het "veroorzakerprincipe". Dit principe houdt in dat degene die de ingreep pleegt financieel verantwoordelijk is voor behoudsmaatregelen of voor een behoorlijk onderzoek van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische materiaal in de bodem (in situ), omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering.

Onderzoek

Om te bepalen of er archeologisch onderzoek nodig is, is met behulp van de Fryske Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) de verwachtingswaarde bekeken. Hierop zijn voor verschillende perioden aangegeven bij welke ingrepen er onderzoek nodig is.

Steentijd / bronstijd

Voor deze periode gelden twee verwachtingswaarden. Het zwaarste regime is van toepassing op het noordoosten van het plangebied (oranje). In deze gebieden kunnen zich archeologische resten uit de steentijd vlak onder de oppervlakte bevinden, die zijn afgedekt door een dun veen- of kleidek. De conservering van eventueel aanwezige resten is nu nog goed, maar de archeologische resten zijn wel zeer kwetsbaar. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 500m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren, waarbij minimaal twaalf boringen per hectare worden gezet, met een minimum van twaalf boringen voor gebieden kleiner dan een hectare. In dit gebied wordt Sportstad Buiten niet aangelegd.

Daarnaast heeft het grootste gedeelte van het plangebied een lagere verwachting (geel). In deze gebieden kunnen zich op enige diepte archeologische lagen uit de steentijd bevinden, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologische resten bevinden, dan zijn deze waarschijnlijk goed van kwaliteit. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 2500m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren, waarbij minimaal zes boringen per hectare worden gezet, met een minimum van zes boringen voor gebieden kleiner dan een hectare. Omdat de ingrepen een dergelijke omvang niet hebben hoeft er voor deze periode geen onderzoek uitgevoerd te worden.

IJzertijd-middeleeuwen

In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. De

provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer 5000m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen. Omdat de ingrepen in het gebied niet groter zijn dan 5000m² hoeft er geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.



Figuur 6: periode Steentijd/bronstijd periode Ijzertijd-middeleeuwen

Conclusie

Op grond van het archeologie beleid in de provincie geeft het aspect archeologie geen beperkingen voor de realisatie van Sportstad Buiten.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Algemeen

Vanuit milieu-oogpunt kan een bepaalde afstand tussen een milieubelastende activiteit en een milieugevoelig object noodzakelijk zijn. Deze afstand dient dan bijvoorbeeld om ter plaatse van een 'gevoelig' object, zoals woningen, een aanvaardbaar geur-, geluid- of veiligheidsniveau te realiseren. Deze afstand wordt een milieuzonering genoemd. Een milieuzonering vormt het indirecte ruimtegebruik van een milieubelastende activiteit.

Ten behoeve van milieuzonering is door de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) een bedrijvenlijst opgesteld, waarin bedrijven op hun milieueffecten zijn gecategoriseerd. Afhankelijk van de mate waarin de in deze lijst opgenomen bedrijven milieuhinder kunnen veroorzaken (uitgaande van de gemiddelde bedrijfssituatie), kent de lijst aan de bedrijven een categorie toe. Naarmate de milieuhinder toeneemt, loopt de categorie op van 1 tot en met 6, met bijbehorende minimale afstanden tot woongebieden. In de uitgave "Bedrijven en milieuzonering" is per bedrijfstype een globale indicatie gegeven van het invloedsgebied voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. Op basis van het aspect met de grootste afstand zijn de bedrijven in de volgende categorieën ingedeeld:

- categorie 1 grootste afstanden 0 en 10 meter;
- categorie 2 grootste afstand 30 meter;
- categorie 3 grootste afstanden 50 en 100 meter;
- categorie 4 grootste afstanden 200 en 300 meter;
- categorie 5 grootste afstanden 500, 700 en 1.000 meter;
- categorie 6 grootste afstand 1.500 meter.

De afstanden gelden in principe tussen de perceelsgrens van het bedrijf (bij een gangbare perceelsgrootte en -indeling) en anderzijds de gevel van een woning (gevoelig object). De afstanden in bovengenoemde uitgaven moeten als indicatief gezien worden. Doordat de omvang van bedrijven kan verschillen en omdat bedrijven maatregelen kunnen nemen om de invloed te beperken kan de invloedssfeer in werkelijkheid afwijken van bovengenoemde afstanden. De uiteindelijke afstemming tussen de hinder van het bedrijf en de omgeving wordt geregeld in het kader van de Wet milieubeheer.

Onderzoek

Sportstad Buiten bestaat uit verschillende activiteiten die niet precies onder één noemer uit de brochure te definiëren zijn. Daarom is per functie geanalyseerd of voldaan kan worden aan de richtafstanden uit de brochure.

Veldsportcomplexen (met verlichting)

Voor de veldsporten met verlichting is in de brochure een afstand van 50 meter aangegeven voor het aspect geluid. De velden die aangelegd worden aan de noordkant van het complex liggen op ruimere afstand van de woningen aan de Alma Tademaweg. Ook de Fierljepschans (zonder verlichting) ligt op ruimere afstand van woningen waarmee ook daarvoor geen problemen ontstaan. Hetzelfde is van toepassing op de overige buitensportvoorzieningen die aangelegd worden (multicourt, skatebaan). Ook deze voldoen aan de richtlijnafstanden zoals die aangegeven zijn in de brochure.

Skeelerbaan

In de brochure worden voor overdekte kunstijsbanen en open lucht ijsbanen afstanden aangegeven van 100 meter en 300 meter voor het aspect geluid. Omdat hier sprake is van een semi overdekte baan zal de richtlijnafstand hier tussenin liggen. Alleen de zijkanten zijn open en het geluid zal zo afgesteld worden dat dat naar binnen gericht zal zijn. Er zal doordat de zijkanten open zijn wel sprake zijn van geluid richting de omgeving. De woningen aan de Alma Tademaweg liggen op ca. 50 meter afstand zodat niet voldaan wordt aan deze algemene richtlijnafstanden. Daarom is specifiek geluidonderzoek opgesteld om te bepalen of er voldaan kan worden aan de geluidwetgeving en er binnen de wettelijke grenswaarden gebleven wordt.

Conclusie

Ten aanzien van de milieuzonering kan Sportstad Buiten voor het grootste gedeelte voldoen aan de in de brochure Bedrijven en Milieuzonering opgenomen richtlijnafstanden. Ten aanzien van de skeelerbaan niet voor het aspect geluid. Daarom is hiervoor een specifiek akoestisch onderzoek uitgevoerd (zie par.4.8).

4.4 Bodem

Algemeen

De tijd dat elke vervuiling moest worden aangepakt ligt achter ons. Belangrijkste criterium hierbij is of de vervuiling zodanig is dat er sprake is van risico's voor gezondheid of milieu. In de praktijk blijken er vrijwel nooit risico's te zijn voor de gezondheid van mensen. Milieurisico's (verspreiding en ecologie) komen wel voor, maar meestal gaat het erom dat eventuele vervuilingen afstemming vereisen met bepaalde ontwikkelingen. Op dit moment is er sprake van een omslag van saneren naar beheren en behoeven alleen de zogeheten "ernstige vervuilingen" in meer of mindere mate aangepakt te worden. De maatregelen worden daarbij afgestemd op de functie.

Regelgeving

Het nationale bodembeleid is geregeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Het doel van de Wbb is om te voorkomen dat nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen ontstaan. Voor bestaande bodemverontreinigingen is aangegeven in welke situaties (omvang en ernst van verontreiniging) en op welke termijn sanering moet plaatsvinden. Hierbij dient de bodemkwaliteit tenminste geschikt te worden gemaakt voor de functie die erop voorzien is, waarbij verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk wordt voorkomen. Het beleid gaat uit van het principe dat de bodem geschikt dient te zijn voor de beoogde functie. De gewenste functie bepaalt als het ware de gewenste bodemkwaliteit. Voorliggend bestemmingsplan regelt de bestaande situatie. Wanneer ontwikkelingen zich voordoen dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Onderzoek

Er is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd door Antea Group. In het rapport *'Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek realisatie Sportstad aan de Stadionweg te Heerenveen projectnr. 16546-400763 d.d. 19 januari 2015, revisie 00'* worden hiervan de resultaten beschreven. Het gehele rapport is als bijlage aan de stukken toegevoegd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt het volgende:

Grond en grondwater

- Het maaiveld ter plaatse van de boringen 9, 10 en 15 is verhard met puingranulaat. Verder is in boring 8 een puinlaag aangetroffen onder de klinkerverharding. Verder is zintuiglijk in boring 18 zwak puinhoudende grond aangetroffen. In de boringen ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen waarneming gedaan die duiden aanwezigheid van gebiedsvreemd dempingsmateriaal of een voormalige slootbodem. Ook in de grondboringen in de grondwal ter plaatse van het beachvolleybalveld en op het overige terrein zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen.
- Tijdens de terreininspectie en de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte locaties aangetroffen. Tevens zijn in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- In het mengmonster van de ondergrond (zand met leembrokken) van het beachvolleybalveld is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Het zand van het beachvolleybalveld betreft vermoedelijk aangevoerde grond.
- In de overige grondmonsters (boven- en ondergrond) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aangetoond aan barium en nikkel. De verhoogde concentraties in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Er is namelijk voor de barium en nikkel geen antropogene bron aanwezig en er is geen grondverontreinigingen met barium aangetoond. De overige concentraties in het grondwater bevinden zich onder de detectiegrenzen/streefwaarden.

- De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt formeel verworpen, vanwege een licht verhoogde gehalte aan lood in de ondergrond. De verhoogde concentraties in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

Puingranulaat

- In de puinmengmonsters zijn licht verhoogde gehalten aan PCB's, minerale olie en/of PAK aangetoond (toetsing achtergrond- en interventiewaarden). Uit de indicatieve toetsing van de resultaten aan het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat het puin indicatief voldoet aan de samenstellingseisen van een niet-vormgegeven bouwstof.

Waterbodem

- De waterdiepte ter plaatse bedraagt 0,5-1,0 meter. In de boringen is een sliblaag van circa 0,03 meter aangetroffen.
- Tijdens de terreininspectie en de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte locaties aangetroffen. Tevens zijn in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De vrijkomende baggerspecie is vrij toepasbaar in oppervlaktewater en mag over de aangrenzende percelen worden verspreid. Wanneer toepassen of verspreiden niet mogelijk of wenselijk is, dient de baggerspecie te worden afgevoerd naar een geschikte verwerkingslocatie.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het toekomstige gebruik van de locatie. Er worden ook geen gevaarlijke of bodembedreigende stoffen opgeslagen ter plaatse van de nieuw te realiseren buitenruimte van Sportstad Heerenveen.

4.5 Cultuurhistorie

Algemeen

Bij het tot stand komen van een nieuwe ontwikkeling dient beschreven te worden hoe het initiatief zich verhoudt in relatie tot de cultuurhistorische waarden in het betreffende gebied.

Regelgeving

Ter uitvoering van de eerste pijler van Modernisering Monumentenzorg (MoMo) is onder andere het Besluit ruimtelijke ordening aangepast. Per 1 januari 2012 schrijft artikel 3.1.6, tweede lid, onder a, Bro voor dat gemeenten in de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving geven van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

De Rijksoverheid wil er hiermee voor zorgen dat er in de monumentenzorg niet alleen oog is voor het monument zelf, maar ook voor de omgeving ervan en het gebied op zichzelf: het zogenaamde gebiedsgerichte erfgoedbeleid. Het kabinet heeft 5 prioriteiten in het gebiedsgerichte erfgoedbeleid:

1. Werelderfgoed: samenhang borgen, uitstraling vergroten De economische betekenis van het Nederlandse Werelderfgoed wordt vergroot door het toerisme te bevorderen.
2. Veiligheid en eigenheid zee, kust en rivieren Het Rijk start onder meer samen met de provincies een pilotproject Kust & Erfgoed.
3. Herbestemming als (stedelijke) gebiedsopgave: focus op groei en krimp Er komt een pilotprogramma Gebiedsgerichte Erfgoedzorg & Krimp. Het behoud van historische gebouwen is belangrijk om krimpgebieden aantrekkelijk te houden.
4. Levend landschap: erfgoed, economie en ecologie brengen elkaar vooruit. Het kabinet wil de ontwikkeling van cultureel erfgoed verbinden met opgaven als biodiversiteit en energietransitie.

5. Wederopbouw: tonen van een tijdperk De periode 1940-1965 moet herkenbaar aanwezig blijven in Nederland. Er zijn in deze periode veel innovaties ontwikkeld - massawoningbouw, standaardisering van het bouwproces, functiescheiding - die aandacht en bescherming verdienen.

Bij voorbereiding van een bestemmingsplan zullen gemeenten een analyse moeten maken van de cultuurhistorie in een plangebied en daar conclusies aan moeten verbinden die in het bestemmingsplan verankerd worden.

Onderzoek

De gemeente Heerenveen heeft haar cultuurhistorisch erfgoed in beeld gebracht. Alles in het landschap, de gebouwen en de openbare ruimte dat herinnert aan het leven en werken van vroegere generaties is in kaart gebracht in de nota Cultuurhistorisch Erfgoed. Deze nota is in oktober 2010 vastgesteld door de raad. De woonwijk ten westen van het plangebied behoort tot de naoorlogse uitbreiding tot 1971. Het gebied van Sportstad zelf is niet specifiek benoemd in deze notitie als cultureel waardevol. Ook zijn er geen monumenten aanwezig.

Het gebied van Sportstad Buiten lag tot de jaren '90 van oudsher aan de rand van Heerenveen als weiland. Er is dan ook sprake van geen cultuurhistorische waarde in het plangebied. Er zijn geen beeldbepalende elementen aanwezig die vanuit het aspect cultuurhistorie behouden zouden moeten blijven. Voorts is er geen sprake van waardevolle elementen/structuren in de directe omgeving.

Doordat Heerenveen in de loop van de jaren in oostelijke richting is uitgebreid is ook dit gebied ontwikkeld. In eerste instantie lag de A32 ten westen van het stadiongebied. Door de aanleg van het klaverblad op de kruising van de rijkswegen A7 en A32 is de weg ten oosten van het stadion komen te liggen en is het tussenliggende gebied beschikbaar gekomen voor ontwikkelingen. De gemeente heeft plannen ontwikkeld om rondom het stadion een gebied te ontwikkelen met kantoren, sportvoorzieningen, wonen en detailhandel. Door veranderende economische situaties is tot dusver vooral sprake van ontwikkeling van kantoren en sportgerelateerde voorzieningen. De ontwikkeling van Sportstad Buiten past binnen de door de gemeente voorziene gebiedsontwikkeling.

Conclusie

Het aspect cultuurhistorie geeft geen specifieke kaders of behoudenswaardige elementen als het gaat om de invulling van het plangebied waarmee rekening gehouden moet worden.

4.6 Duurzaamheid / energieverbruik

Voor de realisatie van Sportstad Buiten is duurzaamheid een belangrijk aspect. De gemeente wil een voorziening waarbij dit aspect niet tot onnodige verspilling zal leiden. Onderstaand worden duurzaamheidsmaatregelen besproken die getroffen worden.

Ten aanzien van de verlichting van de skeelerbaan zal gebruik gemaakt worden van moderne LED verlichting. Deze verlichting is energiezuiniger dan reguliere verlichting die nog vaak gebruikt wordt. Geschat wordt dat het gebruik ca. 12.000 kwh/jaar zal bedragen. De geluidsinstallatie bij de skeelerbaan heeft een geschat verbruik van ca. 1.000 kwh/jaar. Het sanitair gebouwde tenslotte heeft een verbruik ca. 1.000 kwh/jaar.

Binnen de nieuw te realiseren buitenruimte van Sportstad Heerenveen ontstaat enkel huishoudelijk afval wat door een erkende verwerker wordt afgevoerd. Tijdens evenementen worden extra afvalbakken geplaatst waarbij het afval eveneens door een erkende verwerker wordt afgevoerd.

4.7 Ecologie

Algemeen

Natuur en groen wordt over het algemeen positief gewaardeerd. Zowel in als buiten de stad vertoeven veel mensen in hun vrije tijd graag in de bossen en de parken in en rond de stad. De aanwezigheid van voldoende groen op een bereikbare afstand bepaalt voor een belangrijk deel de leefbaarheid van een woongebied. Ook de aanwezigheid van dieren, bijvoorbeeld vogels, in de stad wordt over het algemeen als positief ervaren. De aanwezigheid van voedsel-, nest- en rustgebied is voor deze dieren van essentieel belang.

Regelgeving

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatig gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de structuurvisie is vastgelegd. De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming:

Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming omvat Beschermde Natuurmonumenten aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, Speciale Beschermingszones (SBZ/Natura 2000) aangewezen in het kader van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn en de Ecologische Hoofdstructuur. De gebiedsbescherming van Natura 2000 is sinds oktober 2005 volledig geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten een beschermd gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

Soortbescherming

De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet. Deze geldt overal in Nederland. In het kader van de Flora- en faunawet is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. Om bij het opstellen van plannen, dan wel bij de uitvoering van de werkzaamheden, rekening te kunnen houden met de aanwezige beschermde plant- en diersoorten is het noodzakelijk om te weten welke soorten in het gebied voorkomen. Indien als gevolg van werkzaamheden ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen beschermde soorten worden geschaad, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze moet worden aangevraagd bij het ministerie van EZ. Het is daarbij van belang om te weten tot welke beschermingscategorie de aanwezige soorten behoren.

Onderzoek

In het plangebied is door Antea Group een Natuurtoets uitgevoerd. In het rapport '*Rapport Natuurtoets Sportstad Heerenveen, projectnummer 270696, revisie 00, d.d. 10 december 2014*' staan hiervan de resultaten beschreven. Dit rapport is als bijlage toegevoegd. Het onderzoek bestaat uit een bureaustudie en veldonderzoek.

Bureaustudie

In 2003 is door Altenburg & Wymenga een veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied (Van der Veen & Wymenga, 2003). Dit veldonderzoek is gebruikt bij het opstellen van deze natuurtoets. Verder zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is ingeschat of de betreffende soorten in het plangebied voor kunnen komen, op grond van de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. De bronnen die zijn geraadpleegd, zijn:

- www.telme.nl;
- Landelijke verspreidingsatlassen;
- Regionale verspreidingsatlassen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EZ. Gekeken is naar de ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied en naar de instandhoudingsdoelen van deze gebieden.

Veldbezoek

Op basis van de uitkomsten van voorgenoemde bureaustudie is bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden aan de hand van geschikt habitat. Op 5 december 2014 is het terrein verkend. De wateren en de vegetatie zijn beoordeeld op de geschiktheid als biotoop voor beschermde planten en dieren. Het utiliteitsgebouwtje en de bomen zijn beoordeeld op geschiktheid als vaste verblijfplaats voor dieren. Daarbij moet men denken aan voortplantingslocaties, zoals nesten, holen, kraamkolonies, e.d., maar ook de functionele leefomgeving dat dit in stand houdt. De supermarkt is niet nader geïnspecteerd. Er heeft geen schepnetbemonstering plaatsgevonden, omdat werkzaamheden aan de watergangen niet zijn voorzien, dieren in winterrust zijn en de periode voor inventarisatie ongunstig. Het eiland is niet te voet bezocht, maar met verrekijker beoordeeld.

Conclusie

Conclusies soortenbescherming

Ten aanzien van broedvogels treden er mogelijk effecten op, als er broedende vogels aanwezig zijn. Het wordt geadviseerd om voorafgaand aan de kap een controleronde uit te voeren op vogelnesten. Jaarrond beschermde nesten worden niet verstoord. In onderstaande tabel zijn de zwaardere beschermde soorten opgenomen die mogelijk in het plangebied voorkomen.

Tabel 1: Mogelijk voorkomen van en effecten op beschermde soorten in het plangebied en de noodzaak voor ontheffing.

Soortgroep/soort	Ingrep verstrend	Nader onderzoek	Ontheffing noodzakelijk ?	Bijzonderheden / opmerking
Broedvogels	Ja	Nee	Nee	Niet werken tijdens broedperiode/ ecologische begeleiding
Vissen	Mogelijk	Nee	Nee	Werken volgens goedgekeurde Gedragscode.
Vaatplanten	Mogelijk	Ja	Nee	Werken volgens goedgekeurde Gedragscode.

Vervolgonderzoek

Geadviseerd wordt om het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden te laten inventariseren door een ecooloog op zwaardere beschermde plantensoorten. Rapunzelklokje, steenanjer en wilde marjolein zijn soorten die bloeien in juli/augustus en dan het beste te vinden zijn. De werkzaamheden kunnen vervolgens uitgevoerd worden conform een goedgekeurde Gedragscode.

Conclusies gebiedenbescherming

Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland en op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden worden uitgesloten.

Conclusies vervolgtraject

Behalve het eerder genoemde vervolgonderzoek naar mogelijke aanwezigheid van vaatplanten, op het moment dat gestart wordt met de werkzaamheden zijn voor de uitvoering geen vergunningen of ontheffingen in het kader van de natuurwetgeving nodig.

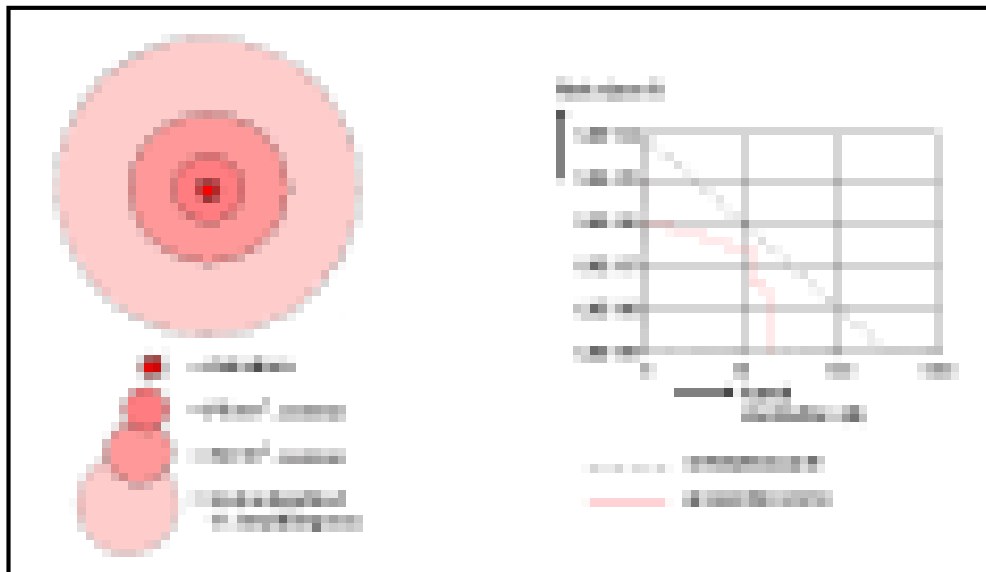
4.8 Externe veiligheid

Algemeen

In het kader van de bestemmingsplanprocedure moet het aspect externe veiligheid onderzocht worden. Hierbij dienen de risico's in beeld gebracht te worden die het gevolg zijn van opslag, vervoer of verwerking van gevaarlijke stoffen. Risicobronnen zijn bijvoorbeeld vervoersassen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, buisleidingen en risicovolle inrichtingen.

Externe veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen risicobron en het (beperkt) kwetsbaar object. Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen met een bepaalde groep slachtoffers. Hoe hoger het groepsrisico, hoe groter deze kans.

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek: de fN-curve. Deze curve geeft aan hoe groot de kans is op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers. De plaatsgebonden risicocontouren en de fN-curve zijn weergegeven in figuur 7.



Figuur 7: plaatsgebonden risicocontouren en fN-curve.

Binnen de plaatsgebonden risicocontouren bestaat een bepaald risico te overlijden als gevolg van een calamiteit. Binnen deze contouren gelden harde bouwrestricties. Deze restricties kunnen per risicobron verschillen. De hoogte van het groepsrisico wordt niet alleen bepaald door de aard van de risicobron, maar ook door het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan.

Bij veel ruimtelijke besluiten moet de hoogte van dit groepsrisico verantwoord worden. Dit noemt men de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Regelgeving

Besluit externe veiligheid

Sinds 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van kracht. Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtig risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven en wat wordt verstaan onder (beperkt) kwetsbare objecten.

Uit het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het projectgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet een verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van het groepsrisico moeten andere aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb brengt het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen op dezelfde lijn als het beleid voor inrichtingen en vervoer van gevaarlijke stoffen. Hier geldt eveneens een grenswaarde en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico alsmede een verantwoordingsplicht ten aanzien van het groepsrisico voor het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening. Voor de verantwoordingsplicht is een onderscheid gemaakt tussen het 100%-letaliteitsgebied en het 1%-letaliteitsgebied. Binnen eerstgenoemd gebied geldt een uitgebreide verantwoordingsplicht, in laatstgenoemd gebied dient alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd te worden. Een bestemmingsplan geeft de ligging weer van de in het plangebied aanwezige buisleidingen alsmede de daarbij behorende belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt ten minste vijf meter aan weerszijden van een buisleiding gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Onderzoek

Inrichtingen

In het plangebied liggen volgens de risicokaart geen bedrijven en/of inrichtingen die vallen onder de werking van de regelgeving omtrent externe veiligheid. De dichtstbijzijnde risicobron is een tankstation dat LPG verkoopt aan de Oranje Nassaulaan. Het plangebied ligt niet binnen de 10-6 risicocontour. Deze ligt echter dermate ver weg van de planlocatie dat er geen beperkingen ontstaan voor het plangebied of vanuit het plangebied voor het tankstation.



Figuur 8: Overzicht risico's rondom het plangebied (in zwart omcirkeld)

Transportroutes

Ten oosten van het plangebied ligt de Rijksweg A32 waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Ondanks dat er meer mensen tegelijkertijd aanwezig kunnen zijn door de komst van Sportstad Buiten geeft ook deze transportroute geen beperkingen.

Buisleidingen

Tenslotte ligt ten oosten van de Rijksweg A32 een buisleiding van de Gasunie. Ook hiervoor geldt dat deze geen beperkingen geeft voor de realisatie van Sportstad Buiten. Ten aanzien van N 500-20 (transportleiding aan de oostzijde van de A32) dient een minimale afstand van 14 meter te worden aangehouden. Hieraan wordt ruimschoots voldaan.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid geeft geen beperkingen voor de realisatie van Sportstad Buiten.

4.9 Geluid

Algemeen

Geluid is één van de factoren die de beleving van de leefomgeving in belangrijke mate bepalen. Door de toename van het verkeer en de bedrijvigheid wordt de omgeving in steeds sterkere mate belast met geluid. Dit leidt tot steeds meer klachten. In een aantal gevallen wordt de gezondheid beïnvloed door geluid. Hoge geluidsniveaus kunnen het gehoor beschadigen en ook de verstoring van de slaap kan op de lange duur slecht zijn voor de gezondheid. Door de toename van het geluid in de omgeving, wordt de behoefte aan stilte steeds meer als een noodzaak gevoeld.

Regelgeving

De Wet geluidhinder, de Luchtvaartwet en de Wet milieubeheer zijn in het kader van geluidhinder van belang. Bij nieuwe ontwikkelingen van geluidgevoelige bestemmingen dient de

geluidssituatie in beeld gebracht te worden. De geluidsniveaus op de gevels van de nieuwe gebouwen worden getoetst aan de geluidsnormen. Er dient gekeken te worden naar vier bronnen van geluid, namelijk: wegverkeerslawaai; Railverkeerslawaai; industriellawaai; vliegtuiglawaai. Het juridisch kader voor wegverkeerslawaai, spoorlawaai en industriellawaai wordt gevormd door de Wet geluidhinder. Vliegtuiglawaai wordt geregeld in de Luchtvaartwet.

Onderzoek

In opdracht van Sportstad Heerenveen B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor haar inrichting aan de Abe Lenstra Boulevard 23Q te Heerenveen. Sportstad is voornemens om ten zuiden van Het Friesland College 'Sportstad buiten' te realiseren. Op dit buitenterrein zal ondermeer een fierljeppenterrein, overdekte inline-skatebaan, beachvolleybalterrein en urban sportsterrein gesitueerd worden.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag om een veranderingsvergunning krachtens artikel 2.1, lid 1e, sub 2° en 3° en artikel 2.6, lid 1 van de Wabo. Het onderzoek dient tevens als onderbouwing van de ruimtelijke inpassing.

Doel van dit akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de akoestische inpasbaarheid van beoogde veranderingen binnen de kaders van de omgevingsvergunning (Wabo). Hiertoe is de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituaties, voor de gehele inrichting met voorgenomen veranderingen, in de vorm van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) bepaald op een aantal referentiepunten uit de vigerende vergunning aangevuld met nieuwe ontvangerspunten op woningen dichtbij 'Sportstad buiten'.

Dagelijkse activiteiten

In de dagelijkse situatie bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten hoogste 46 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

In de dagelijkse situatie bedragen de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Overige activiteiten

In de overige situatie bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten hoogste 46 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

In de overige situatie bedragen de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Sportwedstrijden of sportevenementen Abe Lenstra Stadion

Door realisering van Sportstad buiten zal de capaciteit op parkeerterrein P5 ten opzichte van de vigerende vergunning afnemen van 200 naar 150. Dit effect zal nauwelijks invloed hebben op de hoogte van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zoals die reeds is eerder zijn bepaald in het 'Akoestisch onderzoek: Vergunningaanvraag milieu Sportstad Heerenveen B.V.' met projectnummer 0249106.00, revisie 03, d.d. 24 september 2013. Ook hebben de verandering

geen effect op de maximale geluidniveaus. Er wordt dus ook in de nieuwe situatie met Sportstad buiten voldaan aan de vigerende vergunningsvoorschriften.

Incidentele situaties (muziekevenementen)

Door realisering van Sportstad buiten zal de capaciteit op parkeerterrein P5 ten opzichte van de vigerende vergunning afnemen van 200 naar 150. Dit effect zal nauwelijks invloed hebben op de hoogte van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zoals die reeds is eerder zijn bepaald in het 'Akoestisch onderzoek: Vergunningaanvraag milieu Sportstad Heerenveen B.V.' met projectnummer 0249106.00, revisie 03, d.d. 24 september 2013. Ook hebben de verandering geen effect op de maximale geluidniveaus. Er wordt dus ook in de nieuwe situatie met Sportstad buiten voldaan aan de vigerende vergunningsvoorschriften.

Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

In de dagelijkse situatie inclusief sportwedstrijden in Sportstad buiten bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

In de dagelijkse situatie inclusief sportwedstrijden in Sportstad buiten bedragen de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode, 54 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

In de overige situatie inclusief sportwedstrijden in Sportstad buiten bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

In de overige situatie inclusief sportwedstrijden in Sportstad buiten bedragen de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode, 54 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Conclusie

In alle beschouwde situaties wordt aan het gestelde toetsingskader voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voldaan.

4.10 Kabels en Leidingen

In het plangebied liggen geen leidingen die speciale bescherming en of kaders geven voor de realisatie van Sportstad Buiten.

4.11 Luchtkwaliteit

Algemeen

Door de uitstoot van uitlaatgassen door onder andere de industrie en het verkeer komen schadelijke stoffen in de lucht. Vooral langs drukke wegen kunnen de concentraties van verschillende stoffen zo hoog zijn dat deze de gezondheid kunnen aantasten. Om te voorkomen dat de gezondheid wordt aangetast door luchtverontreiniging dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met de luchtkwaliteit ter plaatse.

Regelgeving

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

- Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
- Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀);
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder andere om het *Besluit* en de *Regeling niet in betekenende mate bijdragen*, de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* en het *Besluit gevoelige bestemmingen*.

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt.

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* is vastgelegd wanneer een plan/project niet in betekenende mate bijdraagt aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de jaargemiddelde concentraties in de buitenlucht van zowel NO₂ als PM₁₀ niet meer bedraagt dan 3% van de grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de jaargemiddelde concentraties met 1,2 µg/m³. Plannen of projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

In de *Regeling niet in betekenende mate bijdragen*, die onder het gelijknamige Besluit hangt, zijn categorieën van gevallen opgenomen die per definitie 'niet in betekenende mate' zijn. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om een woningbouwontwikkeling van minder dan 1.500 woningen of een kantoorontwikkeling van minder dan 100.000 m² bruto vloeroppervlak. Deze ontwikkelingen hoeven dan niet nader onderzocht te worden op een eventuele bijdrage aan de luchtkwaliteit en hiervoor hoeft geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

Conclusie

In het gebied zal door de komst van Sportstad Buiten een toename zijn van het aantal verkeersbewegingen. Gezien de huidige concentraties luchtverontreinigende stoffen nabij de planontwikkeling is het niet aannemelijk dat de toename van het verkeer leidt tot een overschrijding van de grenswaarden zoals vastgesteld in bijlage 2 van de Wet Milieubeheer. Daarnaast is het aannemelijk dat de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van de planontwikkeling 'Niet in betekenende mate' is. Het aspect luchtkwaliteit staat op grond van artikel 5.16, lid 1 onder zowel a als c verdere besluitvorming niet in de weg.

4.12 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Algemeen

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang vroegtijdig en volwaardig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Om de doelstellingen te bereiken wordt voor bepaalde projecten en plannen een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Hierin wordt duidelijk welke milieueffecten verwacht worden van het project of plan.

In Nederland is m.e.r. geregeld in de Wet milieubeheer (Wm) en in de uitvoeringswetgeving in de vorm van een Amvb (het Besluit milieueffectrapportage). In het Besluit m.e.r. is opgenomen voor welke activiteiten de m.e.r.-(beoordelings)plicht bestaat. Het gaat dan met name om activiteiten die aanzienlijke nadelige effecten op het milieu kunnen hebben. Ook kan er sprake zijn van een zogenoemde vormvrije m.e.r.-beoordeling. Dit geldt voor activiteiten die wel worden genoemd in het Besluit m.e.r., maar vanwege de omvang van de activiteit (onder de drempelwaarde) geen m.e.r.-(beoordelings)plicht kent.

Per 1 april 2011 is het Besluit milieueffectrapportage gewijzigd. De belangrijkste wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarde in onderdeel D. Dit betekent dat voor activiteiten die genoemd staan in het Besluit m.e.r. (bijvoorbeeld woningbouw, kantoren, bedrijven, recreatie, etc.) maar onder de gestelde indicatieve drempelwaarden zitten toch een beoordeling nodig is of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze beoordeling heet een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Inhoudelijk wordt getoetst aan dezelfde criteria als voor een m.e.r.-beoordeling (die uitgevoerd moet worden bij activiteiten uit onderdeel D die wel boven de drempelwaarden zitten). De enige procedurele verplichting die geldt voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling is dat het opgenomen moet worden in de toelichting van het betreffende besluit.

Onderzoek

Het plangebied ligt zoals in paragraaf 4.6 beschreven niet in een gebied dat dicht bij een natuurgebied en/of Natura 2000 gebied gelegen is. In het besluit milieueffectrapportage worden daarnaast sportcomplexen niet benoemd. Er hoeft dan ook geen vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld te worden.

Conclusie

Het aspect milieueffectrapportage geeft geen beperkingen.

4.13 Waterparagraaf

Algemeen

Met de watertoets wordt gewaarborgd dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante, ruimtelijke plannen en besluiten. Via de 'waterparagraaf' heeft de watertoets inhoudelijk een expliciete plaats in de totstandkoming van ruimtelijke plannen en besluiten.

Onderzoek

Het gebied waar Sportstad Buiten gerealiseerd wordt is op dit moment voor het grootste gedeelte verhard. Rondom het terrein liggen sloten en watergangen voor de waterhuishouding in het gebied. Aan deze sloten en watergangen zullen geen verandering plaatsvinden. Wel is het zo dat ten behoeve van de fierljepaccommodatie er extra water aan het gebied toegevoegd zal worden in een afgesloten systeem. De sportvelden die aangelegd worden zullen regenwater optimaal afvoeren en doorlaten. Over de invulling van het plangebied heeft tijdens de ontwikkeling van de plannen om tot een optimale inrichting te komen ook overleg plaatsgevonden met het Wetterskip.

Ook is de digitale watertoetsprocedure doorlopen via de site www.dewatertoets.nl (kenmerk: 20141222-2-10140). Daaruit is naar voren gekomen dat de watergangen aan de grens van het plangebied door het Wetterskip zijn aangemerkt als hoofdwatertgangen. Aan deze watergangen zullen door dit project geen veranderingen plaatsvinden en ze blijven volledig intact. Daarmee is er geen direct belang voor het Wetterskip in het kader van de ruimtelijke procedure. Ten aanzien van de waterhuishouding in het plangebied ontstaan dan ook geen problemen in het kader van deze procedure.

Waterverbruik in de nieuw te realiseren buitenruimte van Sportstad Heerenveen vindt enkel plaats in het sanitair gebouwtje. Het afvalwater wordt geloosd via het openbaar vuilwaterriool op een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het hemelwater wordt gedeeltelijk geloosd op het hemelwaterriool en wordt zoveel mogelijk direct in het oppervlaktewater gebracht. Er vindt geen uitbreiding plaats ten opzichte van de vigerende vergunning voor wat betreft wateronttrekking. Geschat verbruik ca. 200 m³ per jaar op basis van toiletbezoek en douche gebruik van dagelijks ca. 20 sporters en ca. 10x/jaar een evenement.

Conclusie

De waterhuishouding in het plangebied zal in de nieuwe situatie niet voor problemen zorgen.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

In artikel 3.1.6, sub i van het Besluit op de ruimtelijke ordening is vastgelegd dat inzicht gegeven moet worden over de uitvoerbaarheid van het plan. De ontwikkelingen die concreet mogelijk gemaakt worden binnen het bestemmingsplan moeten (economisch) uitvoerbaar zijn en gerealiseerd kunnen worden.

De gronden zijn in bezit van gemeente die participeert in het project Sportstad Sportstad Heerenveen heeft budget beschikbaar om het project te realiseren. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van subsidies van de provincie Fryslân en gemeente Heerenveen.

Voor de provinciale gelden wordt onder andere gebruik gemaakt van de investeringsagenda Drachten-Heerenveen. De Investeringsagenda Drachten Heerenveen (IDH) is op 3 juli 2013 vastgesteld door Provinciale Staten. Het doel van de Investeringsagenda is het verbeteren van de bereikbaarheid en sociaal-economische structuur van Fryslân door het realiseren van projecten in Heerenveen en Drachten. De looptijd van de agenda is vier jaar, wat betekent dat de projecten vóór 2018 in uitvoering moeten zijn. In totaal wordt er € 91,55 miljoen geïnvesteerd waarbij de uitbreiding van Sportstad Heerenveen één van de projecten is waaraan dit geld besteed wordt.

De financiële uitvoerbaarheid is daarmee gegarandeerd voor dit project.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Zienswijzen

Het ontwerp besluit ligt samen met de ruimtelijke onderbouwing zes weken ter inzage. Gedurende deze periode heeft een ieder de gelegenheid om een zienswijze omtrent het plan naar voren te brengen.

Resultaat PM

Memo

memonummer 2
datum 20 oktober 2015
aan FUMO Klaas Hessel Adema
Gemeente Heerenveen Sjoerd Talstra
van Antea Group Ellen de Waard / Jasper Bergsma
project Vergunningen buitenruimte Sportstad Heerenveen
projectnr. 400251
betreft Memo milieutechnische aspecten – versie 2

Sportstad Heerenveen heeft het plan ontwikkeld om een aantal buitensporten te faciliteren op het zuidelijke deel van Sportstad. De uitbreiding van de huidige inrichting bestaat uit een overdekte skeelerbaan, fierljepschans, beachvolleybalvelden urban sports en een sanitair gebouw. In de bijlagen is een situatieschets en technische tekening van het te realiseren terrein opgenomen. Op het buitenterrein vindt in beperkende mate milieubelasting plaats. Onderstaand een samenvatting van de milieutechnische aspecten voor de geplande buitenruimte bij Sportstad Heerenveen. Omdat het een uitbreiding betreft van de huidige milieu inrichting Sportstad Heerenveen met de nieuw te realiseren buitenruimte zijn enkele milieutechnische aspecten integraal beschouwd, het betreft hierbij: de grenzen van de milieu inrichting, geluid, mobiliteit, parkeren en luchtkwaliteit.

Milieu inrichting: Door de uitbreiding van de huidige milieu inrichting op het zuidelijk deel van Sportstad Heerenveen veranderen de grenzen van de milieu inrichting. De nieuwe grenzen van de milieu inrichting zijn weergegeven op de inrichtingstekening in de bijlagen.

Toekomstige ontwikkelingen: Op het terrein zal een sanitair gebouw gerealiseerd worden. In dit gebouw is ruimte voor douche, sanitair, omkleed en overleg ruimten. Mogelijk zal er in de toekomst vanuit dit gebouw de mogelijkheid geboden worden voor een kleinschalige kantine en verkooppunt van skeeler artikelen. Dit gebouw zal gedurende de openingstijden van Sportstad Buiten te gebruiken zijn. Voor de realisatie van het gebouw wordt in een later stadium een reguliere omgevingsvergunning aangevraagd.

Bodem: Er worden geen gevaarlijke of bodembedreigende stoffen opgeslagen ter plaatse van de nieuw te realiseren buitenruimte van Sportstad Heerenveen.

Waterverbruik: Waterverbruik in de nieuw te realiseren buitenruimte van Sportstad Heerenveen vindt enkel plaats in het nog te realiseren en projecteren sanitair gebouw. Geschat verbruik van circa 200m³ per jaar op basis van toiletbezoeken en het gebruik van de douche van dagelijks circa 20 sporters en circa 10 keer per jaar een evenement. Het afvalwater wordt geloosd via het openbaar vuilwaterriool op een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het hemelwater wordt gedeeltelijk geloosd op het hemelwaterriool en wordt zoveel mogelijk direct in het oppervlaktewater gebracht. Er vindt geen uitbreiding plaats ten opzichte van de vigerende vergunning voor wat betreft wateronttrekking.

Afvalpreventie: Binnen de nieuw te realiseren buitenruimte van Sportstad Heerenveen ontstaat enkel huishoudelijk afval wat door een erkend verwerker wordt afgevoerd. Tijdens evenementen worden extra afvalbakken geplaatst waarbij het afval eveneens door een erkend verwerker wordt afgevoerd.

Energie: Bij de skeelerbaan wordt energiebesparende led verlichting toegepast. Het verbruik wordt geschat op circa 12.000 kwh/jaar. Het sanitair gebouwtje heeft een energieverbruik van circa 1.000 kwh/jaar en de geluidsinstallatie verbruikt ook circa 1.000 kwh/jaar.

Licht: Er wordt enkel LED verlichting toegepast in de skeelerbaan.

De armaturen van de LED verlichting in de skeelerbaan zijn geplaatst in het hoogste gedeelte van het dak. Het dak loopt richting de zijanten schuin af en schermt af. De verlichting is zo geplaatst dat deze geen uitstraling buiten de skeelerbaan veroorzaakt. Een lichtberekening van de skeelerbaan is toegevoegd in de bijlagen.

Ter plaatse van het te projecteren sanitair gebouw wordt in de avonduren flauwe verlichting bij de ingang geplaatst ten behoeve van de veiligheid.

Verkeer, vervoer en mobiliteit: De skeelerhal wordt zo ingericht dat hier bij evenementen mobiele tribunes kunnen worden geplaatst. Het maximaal aantal bezoekers in de Skeelerhal bedraagt bij plaatsing van enkele mobiele tribunes 1.000. Er worden tijdens evenementen maximaal 100 bezoekers bij de Fierljepschans verwacht. Dagelijks worden er op het buitenterrein circa 20 personen continue verwacht.

Voertuigbewegingen: Voor de vigerende vergunning is een memo opgesteld om de voertuigbewegingen op het terrein te bepalen (zie bijlagen). In de dagelijkse en wedstrijdsituatie zullen er 728 bewegingen in de dagperiode en 312 bewegingen in de avondperiode extra ten opzichte van de vergunde situatie plaatsvinden als gevolg van de activiteiten ter plaatse van het buitenterrein van Sportstad Heerenveen.

Parkeren: De tekening van parkeerplaatsen voor de gehele inrichting van Sportstad Heerenveen is toegevoegd in de bijlagen. Door realisering van Sportstad buiten zal de capaciteit op parkeerterrein P5 ten opzichte van de vigerende vergunning afnemen van 200 naar 150, deze parkeerplaatsen zijn direct gelegen bij het buitenterrein en worden momenteel zeer sporadisch gebruikt. De evenementen op het buitenterrein vallen niet samen met de wedstrijden van SC Heerenveen, waardoor er voldoende parkeergelegenheid is op P5 en de overige nabijgelegen parkeerplaatsen. De parkeergelegenheid ten opzichte van de verkeer aantrekkende werking is ruim voldoende.

Luchtkwaliteit: In het gebied zal door de komst van Sportstad Buiten een toename zijn van het aantal verkeersbewegingen. Gezien de huidige concentraties luchtverontreinigende stoffen nabij de planontwikkeling is het niet aannemelijk dat de toename van het verkeer leidt tot een overschrijding van de grenswaarden zoals vastgesteld in bijlage 2 van de Wet Milieubeheer. Daarnaast is het aannemelijk dat de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van de planontwikkeling 'Niet in betekenende mate' is. Het aspect luchtkwaliteit staat op grond van artikel 5.16, lid 1 onder zowel a als c verdere besluitvorming niet in de weg.

Geluid: Voor de inrichting is een akoestisch onderzoek opgesteld, deze is opgenomen in de bijlagen. In de dagelijkse situatie op het buitenterrein van Sportstad Heerenveen vindt geen geluidsoverschrijding plaats op de naastgelegen woningen. Avond evenementen in de skeelerhal vinden niet gelijktijdig plaats met beachvolleybal, door deze maatregel vindt ook op deze momenten geen overschrijding plaats op de naastgelegen woningen. Daarbij de opmerking dat wedstrijd-evenementen slechts een aantal keer per jaar plaats vinden. De norm van geluidsuitstraling richting de omgeving wordt voor het buitenterrein niet overschreden.

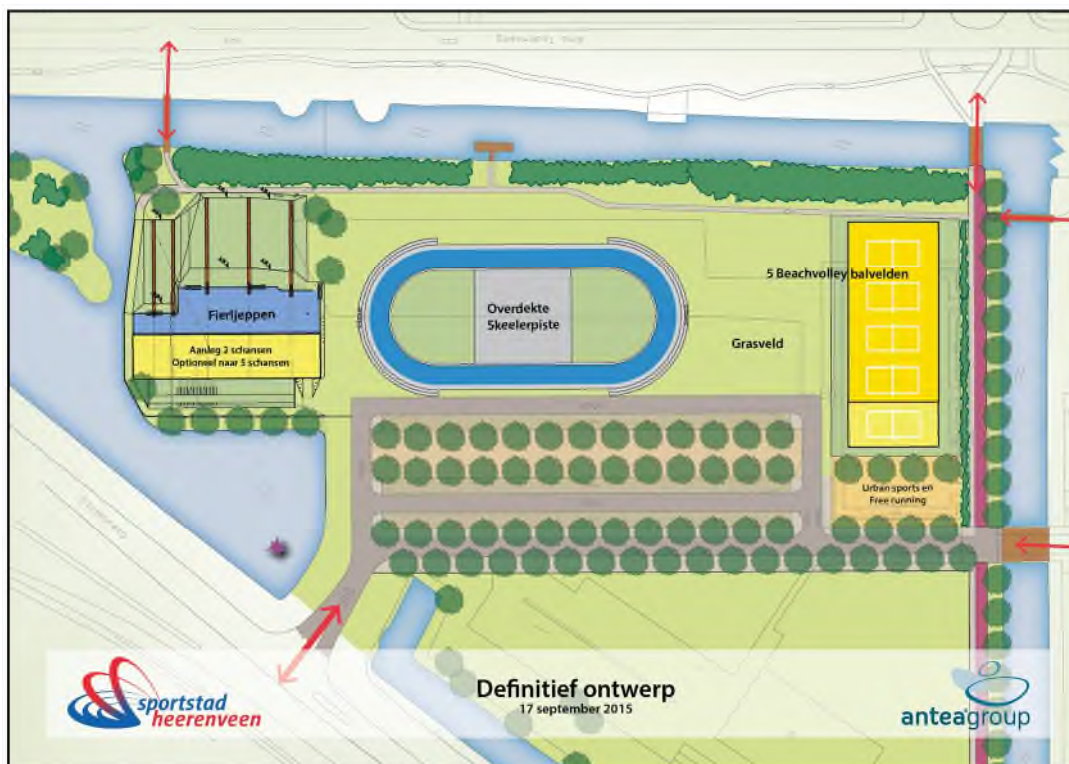
Indirecte hinder: De huidige rapportage heeft de indirecte hinder buiten beschouwing gelaten. In de vorige akoestische onderzoeken naar Sportstad Heerenveen is in overleg met de gemeente Heerenveen het verkeer van en naar de inrichting (L_{Aeq}) eveneens niet beschouwd. De verkeersbewegingen komen vanuit de gehele regio en zijn moeilijk te voorspellen. In het verleden heeft het Servicebureau Friese Wouden de prognose van indirecte hinder voor de gemeente Heerenveen verzorgd.

Memo

memonummer	03	
datum	20 oktober 2015	
aan	Ellen de Waard	Antea Group
van	Geert-Wiebe van der Wijk	Antea Group
kopie	Enno Been	Antea Group
project	Vergunningen buitenruimte Sportstad Heerenveen	
projectnr.	0400251.00	
betreft	Beoordeling luchtkwaliteit	

Aanleiding en doel

Sportstad Heerenveen heeft het plan ontwikkeld om een aantal buitensporten te faciliteren op het zuidelijke deel van Sportstad. De wens is om er een overdekte skeelerbaan, fierljebschansen, beachvolleybalvelden, urban sports en een sanitair gebouw aan te leggen, zie figuur 1.



Figuur 1: Ontwerp voorgenomen uitbreiding Sportstad buiten.

Omdat deze voorzieningen niet passen binnen het geldende bestemmingsplan dient er afgeweken te worden van dit bestemmingsplan. De gemeente kiest ervoor om alle vergunningen in één keer te verlenen en daarbij tevens ontheffing van het bestemmingsplan te verlenen. In dit kader dienen onder andere verschillende milieuaspecten onderzocht te worden zoals geluid en luchtkwaliteit. Onderhavig memo gaat in op het aspect luchtkwaliteit.

Ligging plangebied

Het plangebied waar de nieuwe voorzieningen komen wordt globaal begrensd door de Stadionweg aan de oostkant, de Abe Lenstraboulevard, Het Palet aan de noordkant en de Alma Tademaweg aan de westkant.



Figuur 2: globale begrenzing plangebied.

Leeswijzer

In deze memo presenteren wij eerst kort het beleidskader waar aan het aspect luchtkwaliteit getoetst wordt. Vervolgens bespreken wij de bijdrage van het plan aan de luchtkwaliteit en concentraties luchtverontreinigende stoffen in de omgeving van het plan. Tot slot presenteren wij onze conclusie.

Beleidskader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

- a. Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
- b. Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. Het besluit draagt 'niet in betekende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀);
- d. Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder andere om het *Besluit* en de *Regeling niet in betekende mate bijdragen*, de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* en het *Besluit gevoelige bestemmingen*.

Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt.

Besluit en Regeling niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* is vastgelegd wanneer een plan/project niet in betekenende mate bijdraagt aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de jaargemiddelde concentraties in de buitenlucht van zowel NO₂ als PM₁₀ niet meer bedraagt dan 3% van de grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de jaargemiddelde concentraties met 1,2 µg/m³. Plannen of projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

In de *Regeling niet in betekenende mate bijdragen*, die onder het gelijknamige Besluit hangt, zijn categorieën van gevallen opgenomen die per definitie 'niet in betekenende mate' zijn. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om een woningbouwontwikkeling van minder dan 1.500 woningen of een kantoorontwikkeling van minder dan 100.000 m² bruto vloeroppervlak. Deze ontwikkelingen hoeven dan niet nader onderzocht te worden op een eventuele bijdrage aan de luchtkwaliteit en hiervoor hoeft geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

Beoordeling effect plan

Het voorgenomen plan maakt de ontwikkeling van Sportstad Buiten mogelijk. Deze ontwikkeling leidt tot een toename van het verkeer op de wegen in de directe omgeving van het plangebied. Om de verkeersgeneratie van de genoemde functies te bepalen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 272 (Verkeersgeneratie voorzieningen; kengetallen gemotoriseerd verkeer). Op basis hiervan zullen er in de dagelijkse en de wedstrijsituatie maximaal 728 bewegingen in de dagperiode en 312 bewegingen in de avondperiode (totaal 1040 bewegingen) extra plaatsvinden ten opzichten van de huidige situatie (jaargemiddelde etmaalintensiteit). Voor een nadere onderbouwing van deze verkeersgegevens wordt verwezen naar de verkeersmemo bij deze vergunningsaanvraag.

Het Kenniscentrum Infomil stelt de NIBM-tool beschikbaar. Met deze tool wordt op een worstcase wijze (uit van de voor luchtkwaliteit meest ongunstige situatie) bepaald of een ontwikkeling wel/niet/mogelijk in betekenende mate bijdraagt. Met de NIBM-tool (versie 30-3-2015) is de maximale toename van de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend als gevolg van het extra verkeer. Daarbij is in aanvulling op bovenstaande verkeersintensiteiten aangenomen dat maximaal 1% van de verkeersbewegingen bestaat uit vrachtverkeer. In figuur 3 is de berekening met de NIBM-tool weergegeven.

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)		1040
Aandeel vrachtverkeer		1.0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	1.11
	PM ₁₀ in µg/m ³	0.20
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1.2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 3: Berekening met NIBM-tool.

Uit de berekening met de NIBM-tool volgt dat de maximale bijdrage van het voorgenomen plan aan de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} minder is dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Op basis hiervan is aannemelijk dat het voorgenomen plan niet in betekenende mate bijdraagt. Hierdoor kan een onderzoek naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit achterwege blijven en staat de luchtkwaliteit op grond van artikel 5.16, lid 1, onder c verdere besluitvorming niet in de weg.

Beoordeling concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling

Uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is eveneens gekeken naar de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (zowel PM_{10} als $\text{PM}_{2.5}$) ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling. Om een goed beeld te krijgen van deze concentraties is gebruik gemaakt van de resultaten uit de NSL Monitoringstool (monitoringsronde 2014). Het gaat hier dus om de concentraties in de autonome situatie (dus zonder het planeffect). Met de Monitoringstool wordt de luchtkwaliteit jaarlijks in beeld gebracht langs de drukste wegen in Nederland, zowel voor het gepasseerde jaar als voor de toekomst. De Monitoringstool wordt jaarlijks geactualiseerd op basis van de generieke invoergegevens van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de verkeersgegevens van het Rijk, provincies en gemeenten. De (maximale) concentraties ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling zijn in onderstaande tabel in beeld gebracht voor de meest kritische stoffen in Nederland: NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$.

	2015	2020	2030	Maatgevende grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	16,4	12,9	10,2	40
Fijn stof (PM_{10})	18,5	17,5	16,6	31,2 ¹
Fijn stof ($\text{PM}_{2.5}$)	10,9	10,1	9,3	25

Tabel 1: Jaargemiddelde concentraties NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling

De in tabel 1 opgenomen concentraties doen zich voor langs de A32. Op basis van de resultaten uit de NSL Monitoringstool kan worden geconcludeerd dat de concentraties ruim onder de maatgevende grenswaarden voor deze stoffen liggen en naar de toekomst toe steeds verder dalen. Aannemelijk is dat het plan niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden zoals gesteld in bijlage 2 van de Wm. De luchtkwaliteit staat op grond van artikel 5.16, lid 1 onder a verdere besluitvorming niet in de weg.

Conclusie

In het gebied zal door de komst van Sportstad Buiten een toename zijn van het aantal verkeersbewegingen. Gezien de huidige concentraties luchtverontreinigende stoffen nabij de planontwikkeling is het niet aannemelijk dat de toename van het verkeer leidt tot een overschrijding van de grenswaarden zoals vastgesteld in bijlage 2 van de Wet Milieubeheer. Daarnaast is het aannemelijk dat de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van de planontwikkeling 'Niet in betekenende mate' is. Het aspect luchtkwaliteit staat op grond van artikel 5.16, lid 1 onder zowel a als c verdere besluitvorming niet in de weg.

¹ Bij een jaargemiddelde concentratie PM_{10} van meer dan $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is sprake van meer dan 35 keer overschrijding van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rapport

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek
Realisatie Sportstad aan de Stadionweg
te Heerenveen

projectnr. 16546-400763
revisie 00
19 januari 2015

Auteur

ing. E. Zijlstra-Bosman

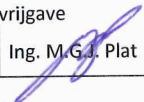
Opdrachtgever

Sportstad Heerenveen B.V.
Postbus 42
8440 AA HEERENVEEN

datum vrijgave
19 januari 2015

beschrijving revisie 00
Definitief rapport

goedkeuring 
drs. ing. B.A. Aerts

vrijgave 
Ing. M.G.J. Plat

Datum van uitgave:

19 januari 2015

Verantwoording toepassing BeoordelingsRichtLijnen (BRL-en)

Zie betreffende bijlage rapport

Contactadres:

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Copyright © 2015

Antea Nederland B.V.

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.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Terreinbeschrijving en vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Situatie	3
2.3	Historische informatie.....	3
2.4	Conclusie vooronderzoek en hypothese.....	5
3	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.1	Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek	6
3.2	Toetsing	7
4	Resultaten	8
4.1	Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk.....	8
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	<i>Analyseresultaten grond/puingranulaat.....</i>	<i>9</i>
4.2.2	<i>Analyseresultaten grondwater.....</i>	<i>9</i>
4.2.3	<i>Analyseresultaten waterbodem</i>	<i>9</i>
5	Conclusies en aanbevelingen	11
5.1	Conclusies	11
5.2	Aanbevelingen	11

Bijlagen:

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
4. Achtergrond- en interventiewaarden grond en streef- en interventiewaarden Grondwater
5. Toelichting op achtergrond-, streef- en interventiewaarden
6. Analysecertificaten grond- en grondwater
7. Analysecertificaat waterbodem en puin
8. Toetsing waterbodemonsters Besluit bodemkwaliteit
9. Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/verspreiden baggerspecie
10. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
11. Verantwoording uitvoering onderzoek conform eisen van toepassing zijnde Beoordelingsrichtlijnen
12. Uitdraai bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (13 januari 2015)

Tekeningen:

- 400763-S1 Situatietekening met boringen, peilbuizen en slibmonsters

1 Inleiding

In opdracht van Sportstad Heerenveen B.V. is door Antea Group in de periode december 2014 - januari 2015 een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Stadionweg te Heerenveen.

Aanleiding

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen realisatie van Sportstad aan de Stadionweg te Heerenveen. De gegevens van bestaande onderzoeken zijn onvolledig en te oud voor het gebruik van de aanvraag van de benodigde vergunningen.

Doel

Het doel van het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en sliblaag ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Daarnaast is bekend dat een gedeelte van de locatie is verhard met puingranulaat. Middels onderzoek wordt tevens (indicatief) vast gesteld wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van het vrijkomende (eventueel) verhardingsmateriaal.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN, 2009). Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NEN 5720 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie' van november 2009. Het onderzoek naar de verhardingslaag (puingranulaat) is gebaseerd op de richtlijnen zoals beschreven in protocol 1002 van de BRL SIKB 1000, echter indicatief van karakter.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, de toegepaste methoden en de betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 10.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Terreinbeschrijving en vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en de NEN 5720 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een beperkt vooronderzoek. Voor het waterbodemonderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd aan de hand van de controlelijst uit bijlage A van de NEN 5717. Per onderdeel van de controlelijst zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd.

In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket
- Bodeminformatiesysteem provincie Fryslân
- Archieven Antea Group
- Internetsite 'watwaswaar.nl' (historisch kaartmateriaal)
- Website Wetterskip Fryslân
- Een terreininspectie

2.2 Situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan het de Stadionweg te Heerenveen ten zuiden van de gebouwen van Sportstad Heerenveen aan de Abe Lenstraboulevard. De locatie heeft een oppervlakte van circa 3 hectare. Op de locatie is in de huidige situatie aan de oostzijde een vestiging van de winkelketen Aldi met parkeerterrein (granulaat als halfverhardingsmateriaal) gesitueerd. Aan de westzijde is een parkeerterrein en een beachvolleybalveld (met grondwal) aanwezig. Hiervan is een gedeelte verhard met asfalt. Het overige deel van de locatie ligt braak. De locatie wordt doorsneden door de Stadionweg. Aan de zuidzijde is een vijverpartij aanwezig. In de toekomst wordt het terrein opnieuw ingericht ten behoeve van sportactiviteiten. Hierbij wordt eveneens een gedeelte van de vijverpartij gedempt.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening 400763-S1.

2.3 Historische informatie

Onderzoekslocatie

Bodemloket

Op het bodemloket worden diverse bodemonderzoek weergegeven welke in het verleden zijn uitgevoerd. De bodemonderzoeken zijn uitgevoerd in de periode 2001-2013. De bodemonderzoeken zijn door Antea Group (voorheen Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.) uitgevoerd en in het archief opgeslagen. De relevante onderzoeken zijn ingezien, zie 'archief Antea Group'.

Bodeminformatiesysteem provincie Fryslân

Op het bodeminformatiesysteem is informatie aanwezig over de onderzoekslocatie. Van de beschikbare informatie is in de bijlage een pdf rapport opgenomen (bijlage 12).

Gemeente

Er zijn in de verschillende archieven (bodemarchief, vergunningenarchief en/of tankarchief) van de gemeente geen aanvullende gegevens aanwezig betreffende de onderzoekslocatie. In de watergang is geen riooloverstort aanwezig.

Archief Antea Group

In het archief van Antea Group zijn een aantal onderzoeken opgeslagen welke betrekking hebben op de onderzoekslocatie. Hieronder volgt een korte samenvatting van de rapportages.

Bodemonderzoek en kwaliteitsbepaling ter plaatse van het Abe Lenstra stadiongebied te Heerenveen, Ingenieursbureau B.V., projectnummer 16546-133898, 10 april 2003.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van het terrein rond het Abe Lenstra stadion. Het bodemonderzoek is opgedeeld in deellocaties. Deellocatie F (terrein AZC) en deels I (grond onder grondlichaam Rijksweg A32) zijn van toepassing op de onderzoekslocatie van het onderhavig bodemonderzoek van januari 2015. Zintuiglijk zijn ter plaatse van deellocatie F tijdens de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden waargenomen welke duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van deellocatie I zijn enkele boringen met puin- en plasticresten waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond van deellocatie F geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters zijn aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom gemeten. Ter plaatse van deellocatie I zijn in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. Geconcludeerd is dat de onderzoeksresultaten van deellocaties F en I geen milieuhygiënische belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Tevens zijn er een aantal partijkeuringen uitgevoerd ten behoeve van de grond welke vrijkomt tijdens de inrichtingswerkzaamheden. Partij A, deelpartij 3 en 4 van partij F en G waren gesitueerd binnen de grenzen van onderhavig bodemonderzoek (januari 2015). Partij A en F zijn beoordeeld als 'schone grond'. Partij G bevat een verhoogd gehalte aan EOX, maar geconcludeerd is dat de partij in aanmerking komt voor hergebruik als 'schone grond dan wel MVR-grond'.

Baggeren sloot langs de voormalige rijksweg A32 in het stadiongebied te Heerenveen, Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., projectnummer 16546-133898.01, 14 augustus 2003.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd in verband met het voornemen de watergang te dempen ten behoeve van de ontwikkeling van het stadiongebied.

Uit het baggerplan van juni 2002 bleek dat de waterbodemonderzoek was beoordeeld als klasse 4 slib (op basis van koper en zink). Derhalve is in 2003 een aanvullend waterbodemonderzoek uitgevoerd. De betreffende watergang is gelegen binnen de grenzen van het bodemonderzoek van januari 2015. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de sliblaag is beoordeeld als klasse 0, 1 en 2. De ondergrond is beoordeeld als klasse 0 en 1. Het klasse 4-slib uit het onderzoek van 2002 is niet aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten is een baggerscenario uitgewerkt (baggeren en specie verwerken op de kant).

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van een perceel aan de Stadionweg te Heerenveen, Ingenieursbureau B.V., projectnummer 152100/152415, 13 april 2005.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Uit het vooronderzoek blijkt dat er bij de gemeente Heerenveen geen (voormalige) activiteiten bekend zijn welke hebben geleid tot een bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden waargenomen welke duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters zijn aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan nikkel en zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en zink gemeten (van natuurlijke oorsprong). Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten geen milieuhygiënische belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Historisch kaartmateriaal

Op basis van historisch kaartmateriaal is gebleken ter plaatse van het perceel een gedempte sloot aanwezig is (zie ook bovengenoemde bodemonderzoek). Verder zijn er geen bijzonderheden aanwezig.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Tijdens de inspectie is het maaiveld specifiek afgezocht naar kenmerken die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een gedempte sloot. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een gedempte sloot of andere bijzonderheden.

Wetterskip Fryslân

Het te onderzoeken gedeelte van de watergang is niet opgenomen in de legger van het Wetterskip Fryslân.

Directe omgeving

Er zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of bodemverontreinigingen bekend ter plaatse van aangrenzende percelen.

2.4 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Landbodem

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Het is bekend dat een slootdemping (gebaggerd en gedempt; zie onderzoek 2003) op de locatie aanwezig is. Verder wordt het niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5740. Op basis van de beschikbare gegevens is voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdachte locatie' gesteld, waarbij de strategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) uit de NEN 5740 is aangehouden. Wel is extra aandacht besteed aan de slootdemping.

Waterbodem

Het vooronderzoek leidt tot de vaststelling van de hoofddoelstelling van het onderzoek, het watertype en de bijbehorende onderzoeksinspanning.

Hoofddoelstelling

In dit vooronderzoek is de hoofddoelstelling voor het uitgevoerde waterbodemonderzoek als volgt gedefinieerd: Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden en de voorgenomen demping.

Watertype

De te onderzoeken deellocatie in de watergang betreft regionaal zoet water en is voor dit onderzoek getypeerd als overig water niet-lintvormig (ONL).

Onderzoeksinspanning

Op basis van het vooronderzoek is voor de deellocatie een normale onderzoeksinspanning (ONLN) aangehouden.

Puingranulaat

Het is bekend dat op de locatie een verharding van puingranulaat aanwezig is. Het materiaal wordt visueel beoordeeld op samenstelling en bemonsterd voor analytisch onderzoek (standaard pakket grond)

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgenomen. De boringen en peilbuizen zijn op 18 en 19 december 2014 geplaatst door de heer H. van der Bij van Antea Group. Door de heer G. Nauta is op 18 december het waterbodemonderzoek uitgevoerd. Het grondwater is op 6 januari 2015 bemonsterd door de heer H. van der Bij van Antea Group.

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek is op basis van de NEN 5720, de informatie van de opdrachtgever en de resultaten van het vooronderzoek één monstervak aangehouden. De waterbodem is op zes plaatsen met de zuigerboor bemonsterd. Tijdens het veldwerk zijn op zes punten monsters verzameld van de gehele sliblaag. In het laboratorium is van de deelmonsters één mengmonster samengesteld van de gehele sliblaag. De bemonstering heeft plaatsgevonden vanaf de kant.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel)locatie (lengte)	Veldwerkzaamheden		Chemische analyses *	
	Boringen (diepte in m -mv)	Peilbuis (diepte in m -mv)	Analyses grond/waterbodem	Analyses grondwater
Terrein Stadionweg (circa 3 ha.)	2 t/m 5, 7, 11 t/m 14, 19 (0,5)	1 (2,0 - 3,0) 20 (2,0 - 3,0)	6 x standaardpakket	3 x standaardpakket
	18, 24 t/m 29 (1,0) 6, 16, 21 (2,0-2,2) 17 (2,7)			
Puingranulaat	15 (1,2) 10 (2,0)	8 (1,8 - 2,8) 9 (1,7 - 2,7)	2 x standaardpakket	1 x standaardpakket
Te dempen watergang	6 x steekmonster (S1 t/m S6)	-	1 x standaardpakket A	-

* standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, zink, nikkel, kwik), PAK-10, minerale olie (GC) en PCB's, inclusief de gehalten aan lutum en humus
standaardpakket grondwater: zware metalen (9), aromatische oplosmiddelen (BTEXN) en styreen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)
Standaardpakket, variant A: 'Regionale zoete wateren': zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

De boringen 7, 9, 10 en 15 zijn verricht ter plaatse van de slootdemping. Boring 9, 10 en 15 zijn eveneens verricht in de puinverharding. Ook in boring 8 is (onder de klinkerverharding) een laag puin aangetroffen. De boringen 24 t/m 27 zijn verricht in de grondwal rondom het beachvolleybalveld. De boringen 28 en 29 zijn verricht ter plaatse van het beachvolleybalveld.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Tevens is er visueel vastgesteld of er in, aan of naast de watergang asbest aanwezig is in de vorm van bijvoorbeeld asbestbeschoeiingen, stortingen met puin en/of asbest en aanpalende bebouwing met asbestplaten en dergelijke.

Het analytische onderzoek is uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie aangewezen laboratoria van Alcontrol Laboratories te Rotterdam.

De posities van de peilbuizen, boringen en steekmonsters zijn weergegeven op situatietekening 400763-S1.

3.2 Toetsing

Landbodem

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Indien de index 0,5 bedraagt, evenaart de meetwaarde de voormalige tussenwaarde.

Waterbodem

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit.

Een toelichting op het toetsingskader van de analyseresultaten van het onderzochte slibmonster is opgenomen in bijlage 9. Bijlage 8 bevat een volledig overzicht van de getoetste resultaten en in bijlage 7 is het analysecertificaat opgenomen.

Puingranulaat

De analyseresultaten zijn *indicatief* getoetst aan de actuele achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. In bijlage 7 is het analysecertificaat opgenomen.

4 Resultaten

4.1 Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk

De zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk zijn weergegeven in boorprofielen, welke als bijlage 1 zijn opgenomen.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld (of onderzijde verharding) tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m –mv uit matig fijn tot matig grof zand bestaat. In boring 1 en 17 is in de ondergrond een veenlaagje aangetroffen met een dikte van circa 0,1 m.

Het profiel van de boringen in de grondwal rondom het beachvolleybalveld bestaat vanaf bovenzijde van de wal tot 1,0 m –bovenzijde wal uit matig fijn zand. Het materiaal van het beachvolleybalveld betreft eveneens matig fijn zand, maar in de ondergrond (0,5-1,0 m –mv) zijn brokken leem waargenomen.

Het maaiveld ter plaatse van de boringen 9, 10 en 15 is verhard met gebroken puin (puingranulaat). In boring 8 is onder de klinkerverharding eveneens gebroken puin (uiterst puinhoudend) waargenomen.

In de boringen ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen waarneming gedaan die duiden op de aanwezigheid van gebiedsvreemd dempingsmateriaal of een voormalige slootbodemondergrond.

Uit de boorprofielen in bijlage 1 blijkt dat de waterdiepte 0,5 à 1,0 m is. In de boringen is een sliblaagje van maximaal 0,03 m aangetroffen. De ondergrond betreft matig fijn zand.

Er zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In boring 18 is van 0,4-0,5 m – mv zwak puinhoudende grond aangetroffen. In de waterbodemondergrond zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een mogelijke waterbodemondergrondverontreiniging.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld of in de opgeboorde grond/profielen waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn in bijlage 6 en 7 opgenomen. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn, inclusief een toetsing aan de in bijlage 4 beschreven kaders, weergegeven in respectievelijk bijlagen 2 en 3. Bijlage 8 bevat een volledig overzicht van de getoetste resultaten van het waterbodemonderzoek.

4.2.1 Analyseresultaten grond/puinggranulaat

In tabel 4.1 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondmonsters opgenomen.

Tabel 4.1: overzicht analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen	Veldwaarneming	Parameters		
			> AW en Index ≤ 0,5	Index > 0,5 en ≤ I	> I
Grond					
MM bg 1 (0,00 - 0,50)	1, 3, 5, 6, 7	-	-	-	-
MM bg 2 (0,00 - 0,80)	9 t/m 11	-	-	-	-
MM bg 3 (0,00 - 0,50)	28, 29	-	-	-	-
MM og 1 (0,40 - 1,10)	1, 6, 8, 9, 10	-	-	-	-
MM og 2 (0,50 - 1,00)	16, 17, 20, 21	-	-	-	-
MM og 3 (0,50 - 1,00)	28, 29	-	lood	-	-
Puinggranulaat					
MM puin1 0,20 - 0,50	8	Uiterst puinhoudend	PCB, PAK, minerale olie	-	-
MM puin2 0,00 - 0,30	9,10	Uiterst puinhoudend	PCB, minerale olie	-	-

Toelichting:

- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;
AW en I= resp. achtergrond- en interventiewaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is er met betrekking tot de onderzochte zintuiglijke schone boven- en ondergrond sprake van klasse AW2000 grond (schone grond). De twee puinmonsters (MM puin1 en MM puin2) zijn eveneens *indicatief* getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat het puin *indicatief* voldoet aan de samenstellingseisen van een niet-vormgegeven bouwstof.

4.2.2 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.2 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 4.2: overzicht analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters

Peilbuis	filterdiepte (m -mv)	Grondwater- stand (m -mv)	Troebel- heid (NTU)	EC (μS/m)	pH	Parameters		
						> S en Index ≤ 0,5	Index > 0,5 en ≤ I	> I
01	2,00 - 3,00	1,40	1,23	370	6,8	barium	-	-
08	1,80 - 2,80	1,00	8,75	920	7,3	-	-	-
09	1,70 - 2,70	0,85	1,53	770	6,6	barium	-	-
20	2,00 - 3,00	1,05	2,14	690	6,6	nikkel, barium	-	-

S en I= resp. streef- en interventiewaarde;

GWS= grondwaterstand; EC= elektrische geleidbaarheid (μS/cm), pH= zuurgraad (-log[H⁺]), Tr.=troebelheid (NTU).

4.2.3 Analyseresultaten waterbodem

In de samenvattende tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten samengevat. Hierbij is het volgende weergegeven: de klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit voor wat betreft het toepassen in oppervlaktewater en het verspreiden op de landbodem. Tevens zijn de maatgevende componenten aangegeven.

Tabel 4.3: Samenvatting toetsingsresultaten

Mengmonster	Boringen	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit		
		toepassen in oppervlaktewater	verspreiden op aangrenzend perceel	bepalende parameters
MMSlib	s1 t/m s6	vrij toepasbaar	voldoet aan msPAF	-

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat het onderzochte slib vrij toepasbaar is in oppervlaktewater.

Uit de resultaten van bijlage 8 blijkt dat in de onderzochte waterbodem (slib) de gehalten voor metalen en de organische parameters de msPAF-criteria (maximaal 50% voor metalen en maximaal 20% voor organische componenten) niet worden overschreden. De gehalten aan cadmium en minerale olie voldoen daarnaast aan de samenstellingscriteria (zie resultatentabel van bijlage 9) en de gehalten aan kobalt en molybdeen voldoen aan de interventiewaarde.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt het volgende:

Grond en grondwater

- Het maaiveld ter plaatse van de boringen 9, 10 en 15 is verhard met puingranulaat. Verder is in boring 8 een puinlaag aangetroffen onder de klinkerverharding. Verder is zintuiglijk in boring 18 zwak puinhoudende grond aangetroffen. In de boringen ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen waarneming gedaan die duiden aanwezigheid van gebiedsvreemd dempingsmateriaal of een voormalige slootbodemp. Ook in de grondboringen in de grondwal ter plaatse van het beachvolleybalveld en op het overige terrein zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen.
- Tijdens de terreininspectie en de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte locaties aangetroffen. Tevens zijn in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- In het mengmonster van de ondergrond (zand met leembrokken) van het beachvolleybalveld is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Het zand van het beachvolleybalveld betreft vermoedelijk aangevoerde grond.
- In de overige grondmonsters (boven- en ondergrond) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aangetoond aan barium en nikkel. De verhoogde concentraties in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Er is namelijk voor de barium en nikkel geen antropogene bron aanwezig en er is geen grondverontreinigingen met barium aangetoond. De overige concentraties in het grondwater bevinden zich onder de detectiegrenzen/streefwaarden.
- De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt formeel verworpen, vanwege een licht verhoogd gehalte aan lood in de ondergrond. De verhoogde concentraties in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

Puingranulaat

- In de puinmengmonsters zijn licht verhoogde gehalten aan PCB's, minerale olie en/of PAK aangetoond (toetsing achtergrond- en interventiewaarden). Uit de indicatieve toetsing van de resultaten aan het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat het puin *indicatief* voldoet aan de samenstellingseisen van een niet-vormgegeven bouwstof.

Waterbodemp

- De waterdiepte ter plaatse bedraagt 0,5-1,0 m. In de boringen is een sliblaag van circa 0,03 m aangetroffen.
- Tijdens de terreininspectie en de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte locaties aangetroffen. Tevens zijn in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De vrijkomende baggerspecie is vrij toepasbaar in oppervlaktewater en mag over de aangrenzende percelen worden verspreid. Wanneer toepassen of verspreiden niet mogelijk of wenselijk is, dient de baggerspecie te worden afgevoerd naar een geschikte verwerkingslocatie.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het toekomstige gebruik van de locatie.

Sinds juli 2011 is het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) van kracht geworden. Hierin wordt het baggeren beschouwd als een vorm van lozen. Wanneer besloten wordt om te baggeren, moet dit worden gemeld in het kader van het Blbi bij het betreffende waterschap. Hier moet ook rekening mee worden gehouden bij tijdelijke uitname van de baggerspecie. Het weer terugplaatsen van de baggerspecie is eveneens een handeling in het kader van het Blbi.

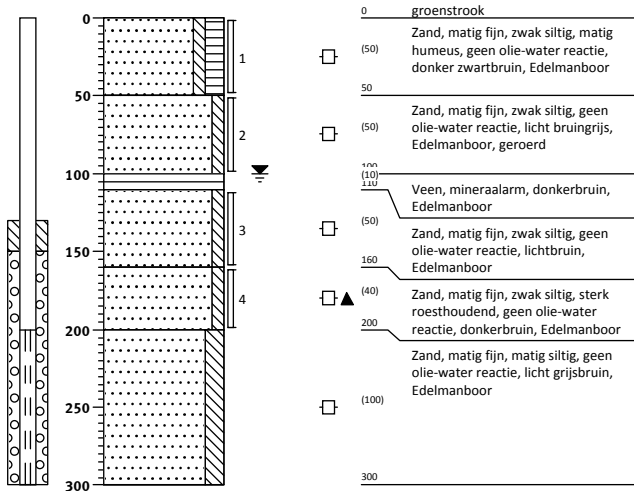
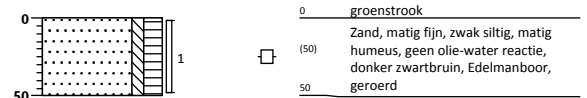
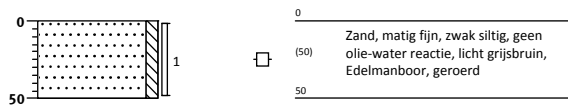
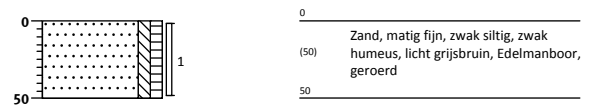
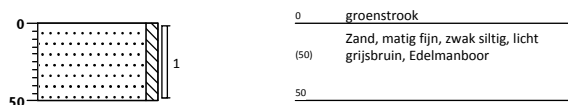
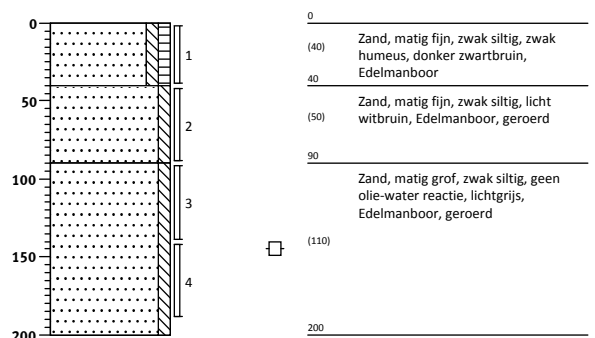
Geadviseerd wordt het vrijkomende fundatiemateriaal (puingranulaat) zo mogelijk her te gebruiken in het werk. Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is dit mogelijk. Of dit qua civieltechnische eigenschappen ook wenselijk is, is in onderhavig onderzoek niet onderzocht. Indien het materiaal op een andere locatie dient te worden toegepast/afgezet waarbij een eigendomsoverdracht aan de orde is, dient de kwaliteit van het materiaal te worden bepaald zoals beschreven in protocol 1002 van de BRL SIKB 1000.

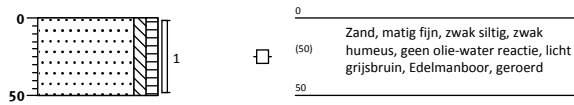
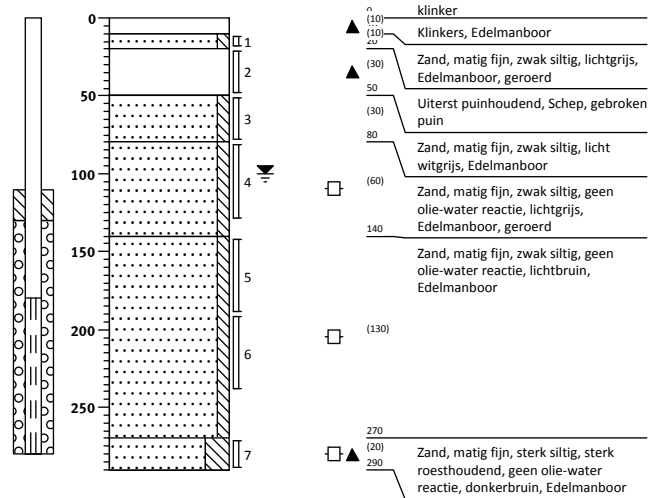
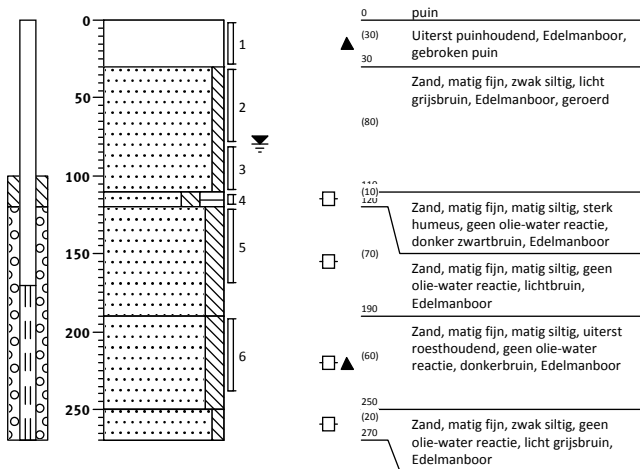
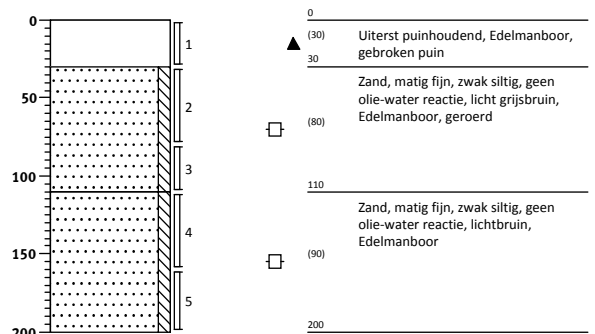
Het voorkomen van puin in de bodem maakt de locatie verdacht voor de aanwezigheid van asbest. In dit onderzoek is geen onderzoek volgens de NEN 5707 of NEN 5897 uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest in de bodem. In de boringen zijn echter geen asbestverdachte materialen waargenomen. Daarnaast wordt verwacht dat het puingranulaat recent (na 1993) is aangebracht zodat verwacht mag worden dat gecertificeerd 'schoon' puin is toegepast. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707 of NEN 5897.

In onderhavig onderzoek is inzicht verkregen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en waterbodem en zijn de hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende fundatiemateriaal (indicatief) bepaald.

Heerenveen, januari 2015
Antea Group

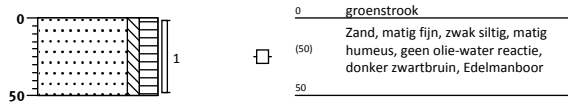
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 01
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 02**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 03**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 04**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 05**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 06**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij


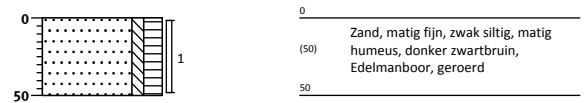
Boring: 07
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 08**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 09**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 10**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij


Boring: 11

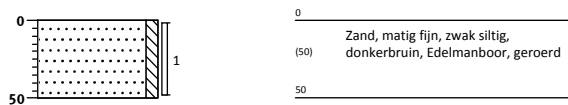
Datum: 18-12-2014
Boormeester: Haye van der Bij

**Boring: 12**

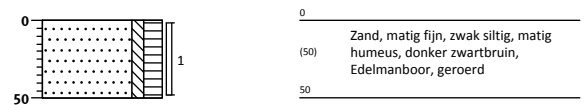
Datum: 19-12-2014
Boormeester: Haye van der Bij

**Boring: 13**

Datum: 19-12-2014
Boormeester: Haye van der Bij

**Boring: 14**

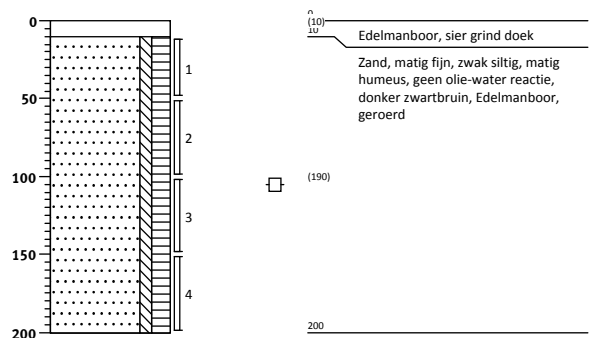
Datum: 19-12-2014
Boormeester: Haye van der Bij

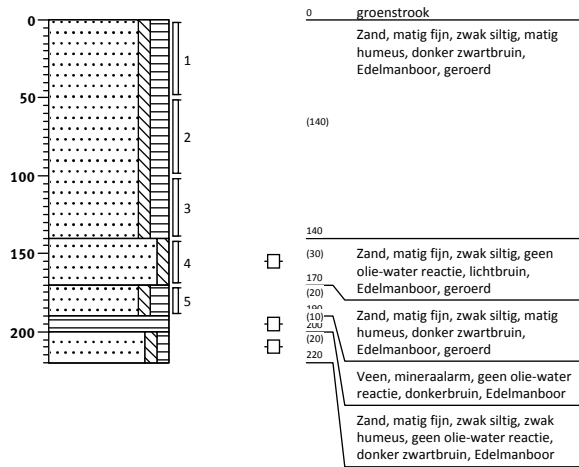
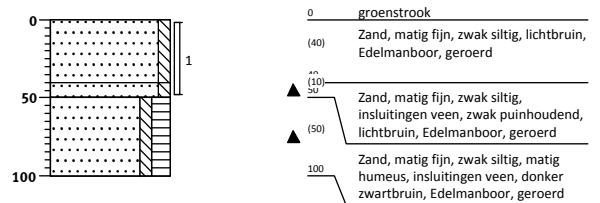
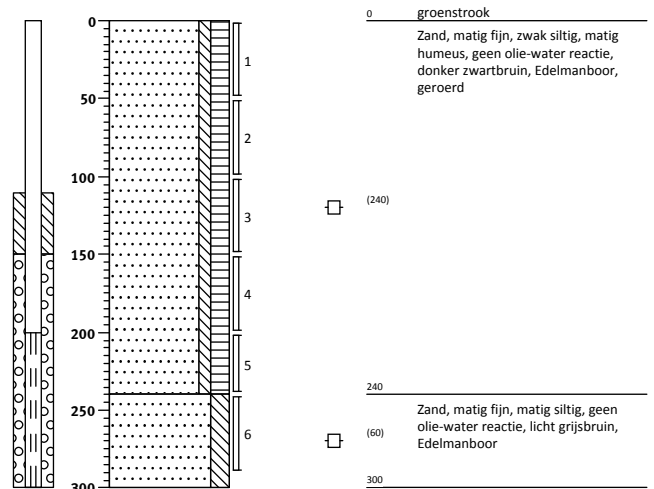
**Boring: 15**

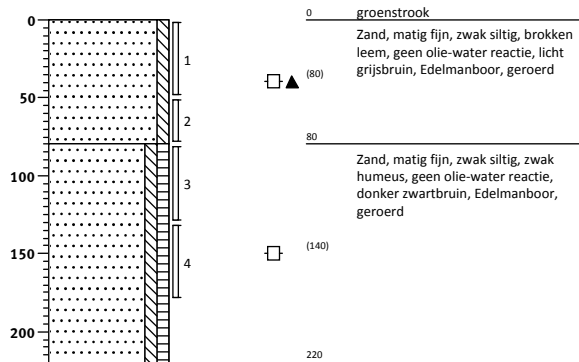
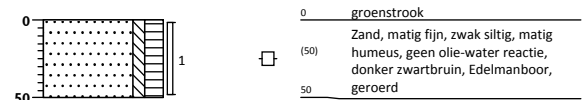
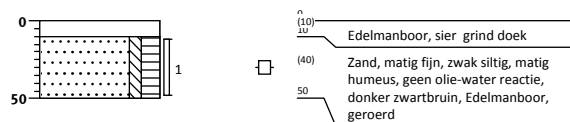
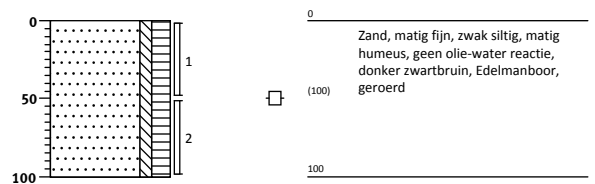
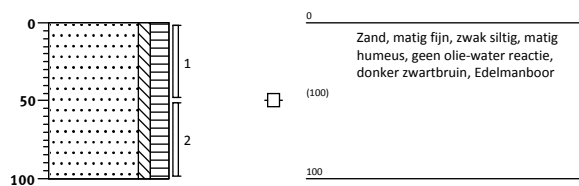
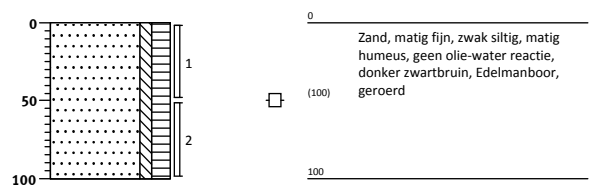
Datum: 19-12-2014
Boormeester: Haye van der Bij

**Boring: 16**

Datum: 19-12-2014
Boormeester: Haye van der Bij

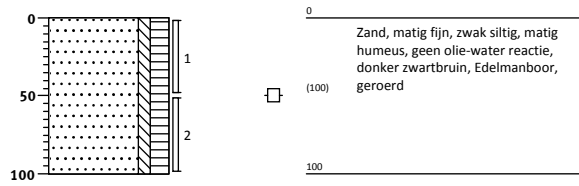


Boring: 17
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 18**
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 19**
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 20**
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij


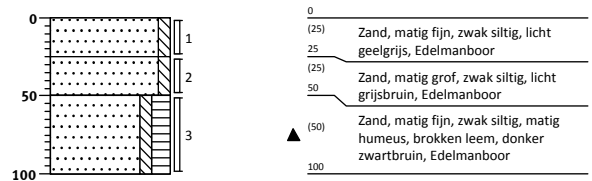
Boring: 21
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 22**
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 23**
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 24**
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 25**
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij
**Boring: 26**
 Datum: 19-12-2014
 Boormeester: Haye van der Bij


Boring: 27

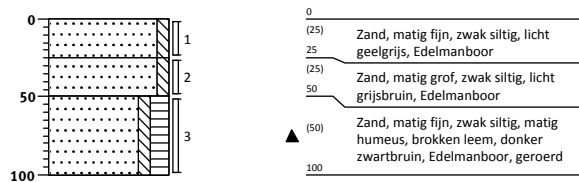
Datum: 19-12-2014
Boormeester: Haye van der Bij

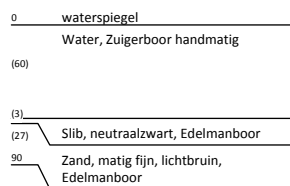
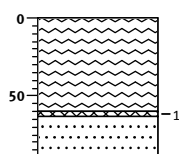
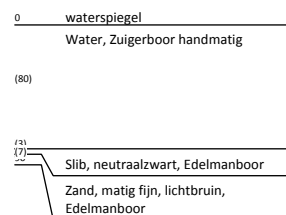
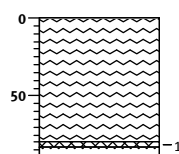
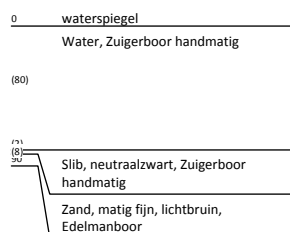
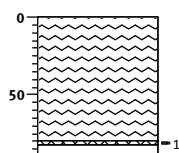
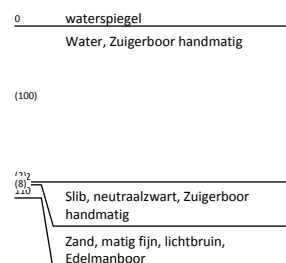
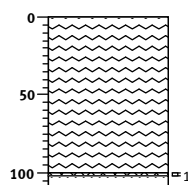
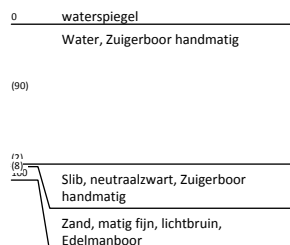
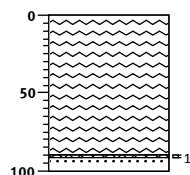
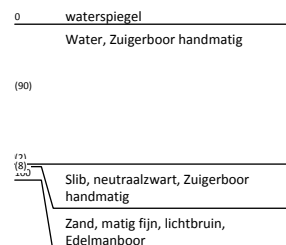
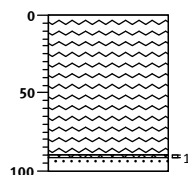
**Boring: 28**

Datum: 19-12-2014
Boormeester: Haye van der Bij

**Boring: 29**

Datum: 19-12-2014
Boormeester: Haye van der Bij



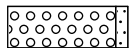
Boring: S1
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Geale Nauta
**Boring: S2**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Geale Nauta
**Boring: S3**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Geale Nauta
**Boring: S4**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Geale Nauta
**Boring: S5**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Geale Nauta
**Boring: S6**
 Datum: 18-12-2014
 Boormeester: Geale Nauta


Legenda (conform NEN 5104)

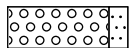
grind



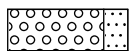
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

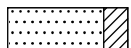


Grind, sterk zandig

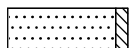


Grind, uiterst zandig

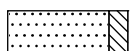
zand



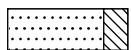
Zand, kleiig



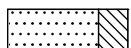
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

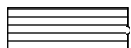


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

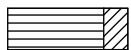
veen



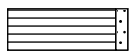
Veen, mineraalarm



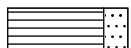
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

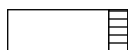


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



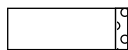
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

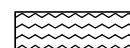
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Grondmonster		MMbg1			MMbg2			MMbg3		
Certificaatcode		12090633			12090633			12091141		
Boring(en)		01, 03, 05, 06, 07			09, 10, 11			28, 28, 29, 29		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,80			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,1			2,4			0,50		
Lutum	% ds	4,3			1,7			3,4		
Datum van toetsing		5-1-2015			5-1-2015			5-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,6	4,5	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,2	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	27	-0,05	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,5	0,5	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6	11,3	-0,36	6,3	18,4	-0,26	<3	<5	-0,46
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,083	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,083			0,07			0,07		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	23 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	23 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	g									
Droge stof	% w/w	84,9	85,0 ⁽⁶⁾		83,5	84,0 ⁽⁶⁾		85,8	86,0 ⁽⁶⁾	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16	-0		<20	0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Grondmonster		MMog1			MMog2			MMog3		
Certificaatcode		12090634			12091144			12091144		
Boring(en)		01, 06, 08, 09, 10			16, 17, 20, 21			28, 29		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,10			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,3			4,0			8,9		
Lutum	% ds	4,4			8,6			5,8		
Datum van toetsing		5-1-2015			5-1-2015			5-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾		<20	<30 ⁽⁶⁾		<20	<37 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<2,9 -0,07		1,6	3,3 -0,07		<1,5	<2,6 -0,07	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7 -0,22		6,8	10,9 -0,19		9,7	14,7 -0,17	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,04 -0		0,09	0,12 -0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11 -0,08		20	27 -0,05		39	51	0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,1	7,5 -0,42		4,4	8,3 -0,41		4,0	8,9 -0,4	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30 -0,19		<20	<24 -0,2		<20	<24 -0,2	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073 -0,04			0,33 -0,03			0,14 -0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,073			0,334			0,141		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		6	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		11	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾		15	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	23 ⁽⁶⁾		22	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70 -0,02		<20	<35 -0,03		50	56 -0,03	
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	g									
Droge stof	% w/w	85,7	86,0 ⁽⁶⁾		79,5	80,0 ⁽⁶⁾		78,4	78,0 ⁽⁶⁾	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25 0,01			<12 -0,01			<5,5 -0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Grondmonster		MMpuin1	MMpuin2				
Certificaatcode		12090632	12090632				
Boring(en)		08	09, 10				
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,00 - 0,30				
Humus	% ds	1,6	2,7				
Lutum	% ds	2,6	4,0				
Datum van toetsing		5-1-2015	5-1-2015				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	380	1370 ⁽⁶⁾		54	167 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,8	12,5	-0,01	2,9	8,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	22	-0,12	5,9	11,2	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	25	-0,05	13	19	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,6	0,6	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	28	-0,11	6,6	16,5	-0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	97	-0,07	30	64	-0,13
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,12	0,12	
Fenantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,10	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,17	0,17	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,16	0,16	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,12	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,8	0,01		1,1	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,757			1,12		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		15	56 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	94	470 ⁽⁶⁾		99	367 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	120	600 ⁽⁶⁾		310	1148 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	230	1150	0,2	420	1556	0,28
OVERIG							
Artefacten	g	93			95		
Aard artefacten	g						
Droge stof	% w/w	85,8	86,0 ⁽⁶⁾		84,3	84,0 ⁽⁶⁾	
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		1,9#	4,9	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		2,2#	5,7	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		1,8#	4,7	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		2,0#	5,2	
PCB 138	µg/kg ds	2,7	13,5		1,9#	4,9	
PCB 153	µg/kg ds	1,5	7,5		1,4#	3,6	
PCB 180	µg/kg ds	1,5	7,5		1,9#	4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		43	0,02		34	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,5			9,17		

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Watermonster		01-1-1			08-1-1			09-1-1		
Datum		20-2-2004			20-2-2004			20-2-2004		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,80 - 2,80			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		13-1-2015			13-1-2015			13-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	52	52	0	41	41	-0,02	84	84	0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	0,25	0,25	-0,03
Kobalt [Co]	µg/l	6,5	6,5	-0,17	<2	<1	-0,24	3,3	3,3	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	4,8	4,8	-0,17
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	8,8	8,8	-0,1	<3	<2	-0,22	4,9	4,9	-0,17
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	14	14	-0,07	19	19	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster		01-1-1	08-1-1	09-1-1
Datum		20-2-2004	20-2-2004	20-2-2004
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	1,80 - 2,80	1,70 - 2,70
Datum van toetsing		13-1-2015	13-1-2015	13-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Watermonster		20-1-1		
Datum		20-2-2004		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	130	130	0,14
Cadmium [Cd]	µg/l	0,26	0,26	-0,03
Kobalt [Co]	µg/l	14	14	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	20	20	0,08
Zink [Zn]	µg/l	25	25	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster		20-1-1
Datum		20-2-2004
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		13-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03

Bijlage 4: Achtergrond-, en interventiewaarden grond en streef-, en interventiewaarden grondwater

Bijlage 4: Achtergrond-, en interventiewaarden grond en streef-, en interventiewaarden grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg .d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- ⁸
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzenen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12
Stof		
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chlooraftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2, 10}	0,065	-
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep ($< 10\text{ m -mv.}$)	Diep ($> 10\text{ m -mv.}$)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	–	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	–	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5
C. Chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3		100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2		30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03		10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01		10
Pentachloorfenol	0,04		3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*		0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-		30
Chloornaftaleen (som) ¹	-		6
Dichlooranilinen	-		100 [#]
Trichlooranilinen	-		10 [#]
Tetrachlooranilinen	-		10 [#]
Pentachlooranilinen	-		1 [#]
4-chloormethylfenolen	-		350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-		0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,00002*		0,2
DDT (som) ¹	-		-
DDE (som) ¹	-		-
DDD (som) ¹	-		-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*		0,01
Aldrin	0,000009*		-
Dieldrin	0,0001*		-
Endrin	0,00004*		-
Drins (som) ¹	-		0,1
α-endosulfan	0,0002*		5
α-HCH	0,033		-
β-HCH	0,008*		-
γ-HCH (lindaan)	0,009*		-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05		1
Heptachloor	0,000005*		0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*		3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016		0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02		50
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,029		150
Carbaryl	0,002		60
Carbofuran	0,009		100
Azinfosmethyl	0,0001		2 [#]
Maneb	0,00005		0,1 [#]
7. Overige stoffen			
Cyclohexanon	0,5		15000
Dimethyl ftalaat	-		-
Diethyl ftalaat	-		-
Di-isobutyl ftalaat	-		-
Dibutyl ftalaat	-		-
Butyl benzylftalaat	-		-
Dihexyl ftalaat	-		-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-		-
Ftalaten (som) ¹	0,5		5
Minerale olie ⁴	50		600
Pyridine	0,5		30
Tetrahydrofuran	0,5		300
Tetrahydrothiofeen	0,5		5000
Tribroommethaan (bromoform)	-		630
Acrylonitril	0,08		5 [#]
Butanol	-		5600 [#]
1,2 butylacetaat	-		6300 [#]
Ethylacetaat	-		15000 [#]
Diethyleen glycol	-		13000 [#]
Ethyleen glycol	-		5500 [#]
Formaldehyde	-		50 [#]
Isopropanol	-		31000 [#]
Methanol	-		24000 [#]
Methylethylketon	-		6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-		9400 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 5: Toelichting op achtergrond-, streef-, en interventiewaarden

Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

In de tekst is de term 'verhoogd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' is gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 6: Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

Antea Group Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Uw projectnummer : 400763
ALcontrol rapportnummer : 12090633, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MC4JJIXD

Rotterdam, 30-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 400763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

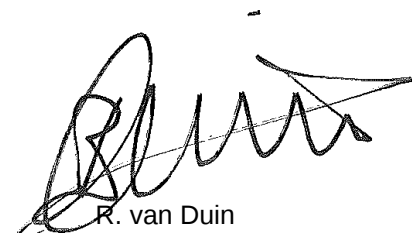
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12090633 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 30-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMbg1 MMbg1		
002	Grond (AS3000)	MMbg2 MMbg2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.9	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	1.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	6.3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.083 ²⁾	0.07 ²⁾
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 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090633 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 30-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMbg1 MMbg1
002	Grond (AS3000)	MMbg2 MMbg2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<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 :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090633 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 30-12-2014

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12090633 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 30-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5065432	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065412	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065415	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065430	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065423	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
002	Y5065260	18-12-2014	18-12-2014	ALC201

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090633 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 30-12-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5065253	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
002	Y5065264	18-12-2014	18-12-2014	ALC201

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090633 - 1

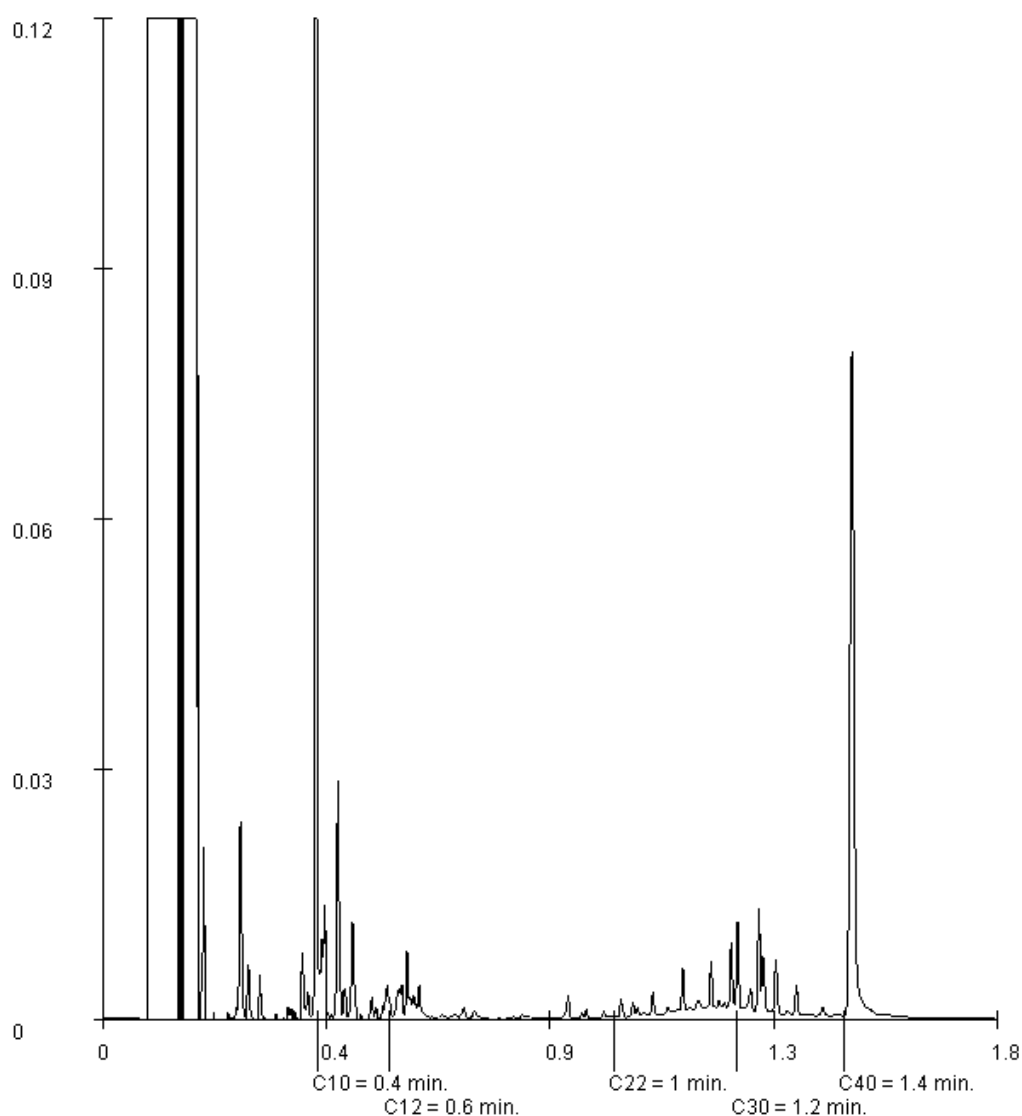
Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 30-12-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMbg1MMbg1

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 :



Analysrapport

Antea Group Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Uw projectnummer : 400763
ALcontrol rapportnummer : 12091141, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YJTIENSG

Rotterdam, 29-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 400763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

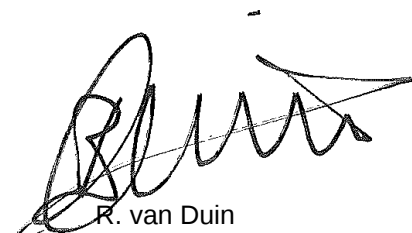
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12091141 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMbg3 MMbg3	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12091141 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMbg3 MMbg3		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12091141 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

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 :



Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12091141 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5065578	19-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065569	19-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065587	19-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065582	19-12-2014	18-12-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Antea Group Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Uw projectnummer : 400763
ALcontrol rapportnummer : 12090634, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QAZTYP5W

Rotterdam, 29-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 400763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

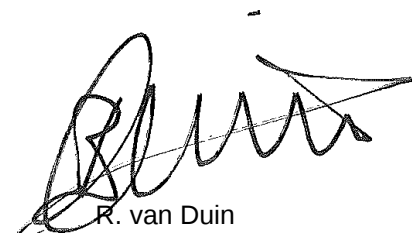
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12090634 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMog1 MMog1	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090634 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMog1 MMog1	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090634 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

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 :



Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12090634 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5065263	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065271	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065434	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065404	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065424	18-12-2014	18-12-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Antea Group Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Uw projectnummer : 400763
ALcontrol rapportnummer : 12091144, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XXC4SB8W

Rotterdam, 29-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 400763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

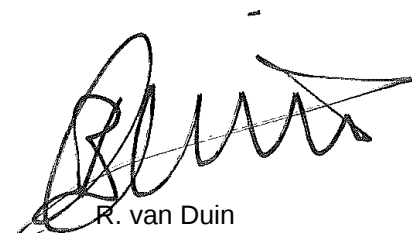
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12091144 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMog2 MMog2		
002	Grond (AS3000)	MMog3 MMog3		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	79.5	78.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	8.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.6	5.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.8	9.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	20	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4	4.0
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ¹⁾	0.141 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 factor)	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 :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12091144 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMog2 MMog2
002	Grond (AS3000)	MMog3 MMog3

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	11
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	15
fractie C30 - C40	mg/kgds		9	22
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12091144 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

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
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12091144 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5065091	19-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065265	19-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065088	19-12-2014	18-12-2014	ALC201
001	Y5065086	19-12-2014	18-12-2014	ALC201
002	Y5065580	19-12-2014	18-12-2014	ALC201
002	Y5065589	19-12-2014	18-12-2014	ALC201

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Blad 6 van 7

Analysrapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12091144 - 1

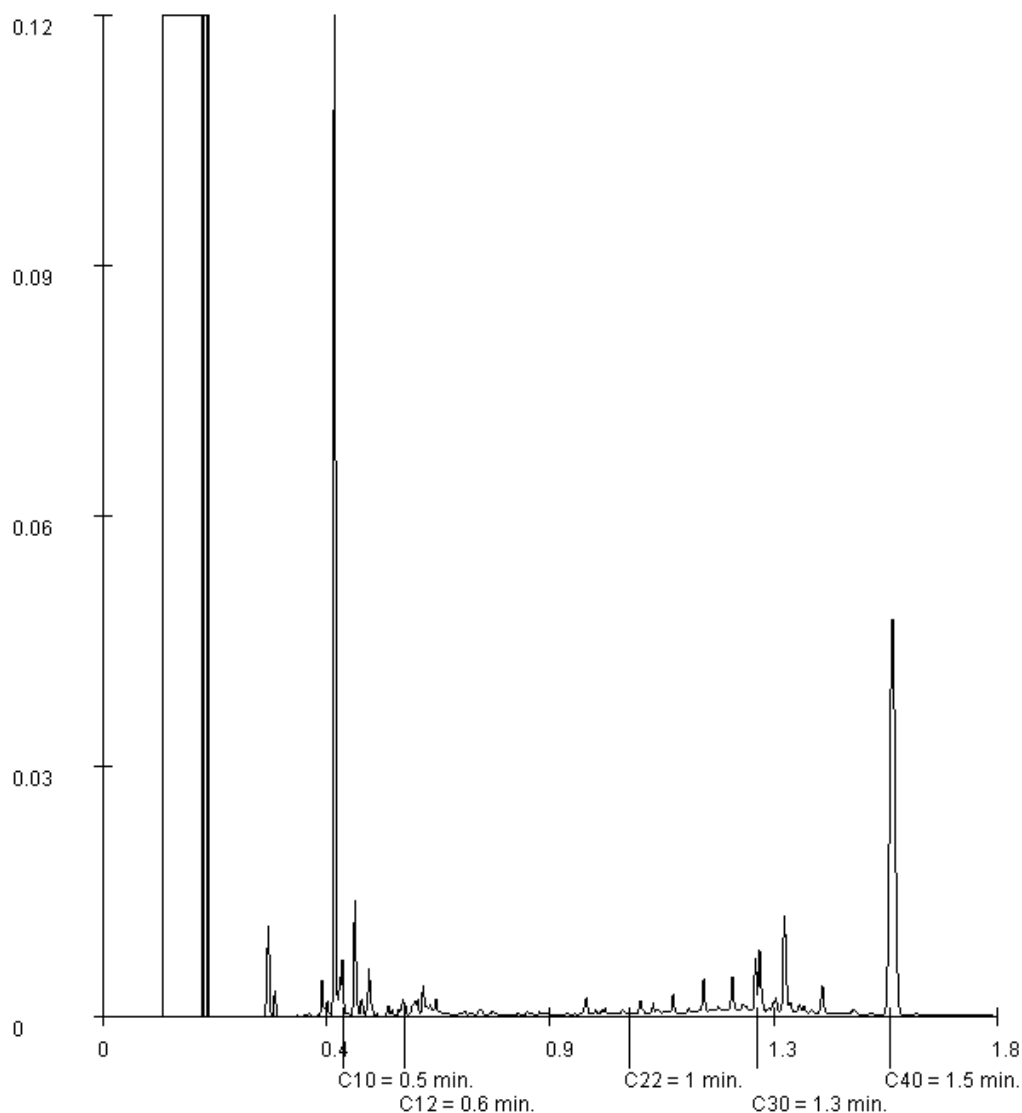
Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMog2MMog2

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 :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12091144 - 1

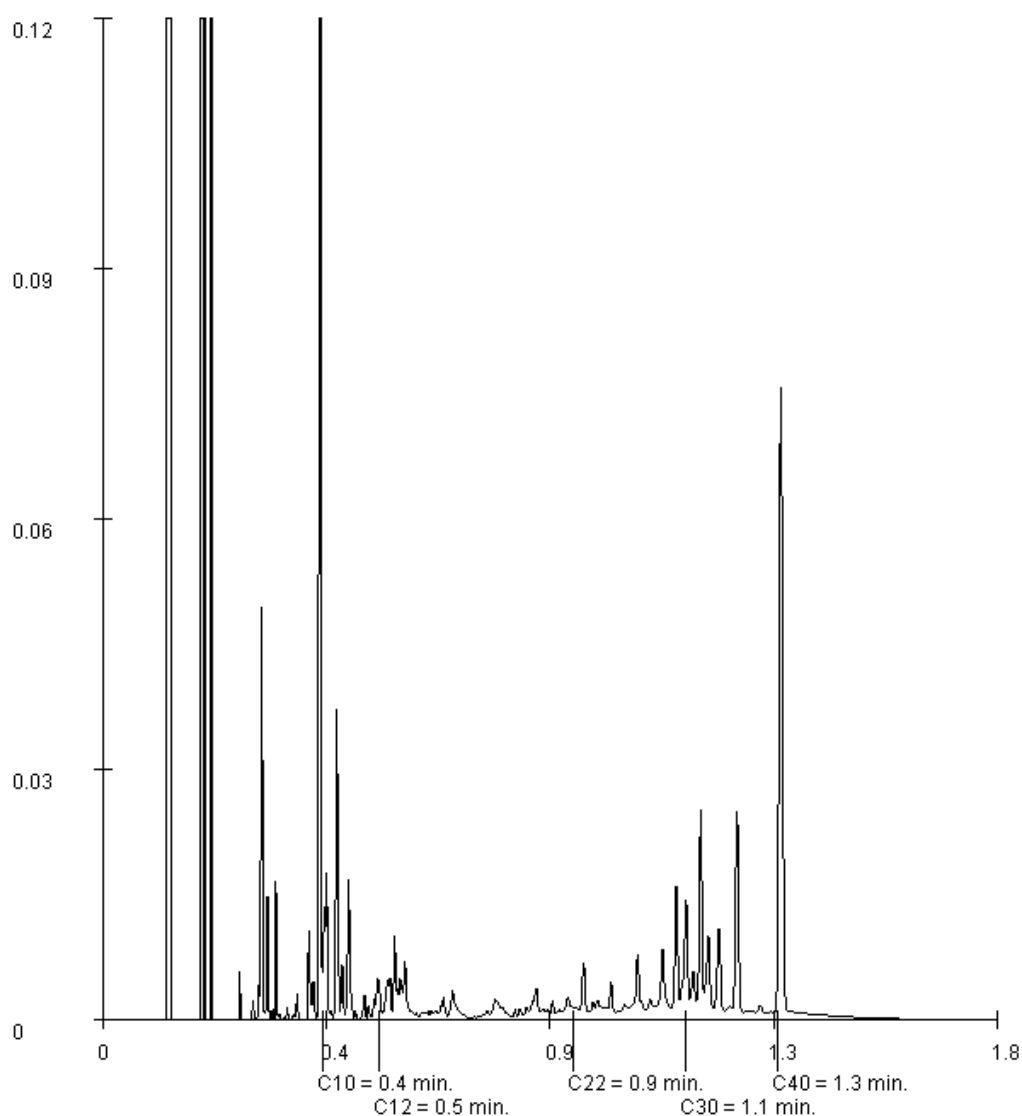
Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMog3MMog3

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 :



Analysrapport

Antea Group Heerenveen
E. Zijlstra-Bosman
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Uw projectnummer : 400763
ALcontrol rapportnummer : 12093101, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FUA1Z1BX

Rotterdam, 08-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 400763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

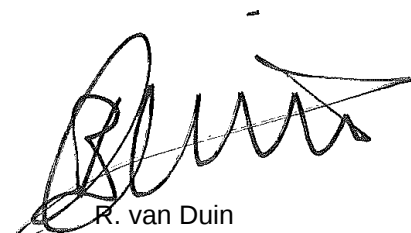
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12093101 - 1

Orderdatum 06-01-2015
 Startdatum 06-01-2015
 Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1 08 (180-280)					
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1 09 (170-270)					
004	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20-1-1 20 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	52	41	84	130
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.25	0.26
kobalt	µg/l	S	6.5	<2	3.3	14
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	4.8	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	8.8	<3	4.9	20
zink	µg/l	S	<10	14	19	25
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen
E. Zijlstra-Bosman

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12093101 - 1

Orderdatum 06-01-2015
Startdatum 06-01-2015
Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1 08 (180-280)				
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1 09 (170-270)				
004	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20-1-1 20 (200-300)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen
E. Zijlstra-Bosman

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12093101 - 1

Orderdatum 06-01-2015
Startdatum 06-01-2015
Rapportagedatum 08-01-2015

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. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

E. Zijlstra-Bosman

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12093101 - 1

Orderdatum 06-01-2015
 Startdatum 06-01-2015
 Rapportagedatum 08-01-2015

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 factor)	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 factor)	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 factor)	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	G8513971	06-01-2015	06-01-2015	ALC236
001	G8513970	06-01-2015	06-01-2015	ALC236
001	B1343165	06-01-2015	06-01-2015	ALC204
002	G8513955	06-01-2015	06-01-2015	ALC236
002	B1343177	06-01-2015	06-01-2015	ALC204
002	G8513961	06-01-2015	06-01-2015	ALC236
003	G8513972	06-01-2015	06-01-2015	ALC236
003	B1343171	06-01-2015	06-01-2015	ALC204

Paraaf :



Antea Group Heerenveen
E. Zijlstra-Bosman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12093101 - 1

Orderdatum 06-01-2015
Startdatum 06-01-2015
Rapportagedatum 08-01-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8513978	06-01-2015	06-01-2015	ALC236
004	G8513967	06-01-2015	06-01-2015	ALC236
004	G8513973	06-01-2015	06-01-2015	ALC236
004	B1343164	06-01-2015	06-01-2015	ALC204

Paraaf :

Bijlage 7: Analysecertificaten waterbodem en puin



Analysrapport

Antea Group Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Uw projectnummer : 400763
ALcontrol rapportnummer : 12090610, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1H64PN41

Rotterdam, 29-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 400763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

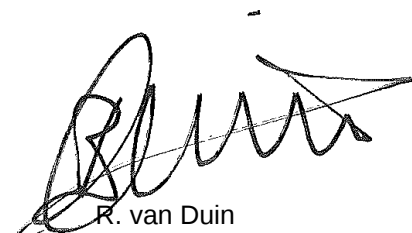
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12090610 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMslib MMslib		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	79.3	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	
gloeirest	% vd DS		98.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	4.1	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090610 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMSlib MMSlib

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090610 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

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 :



Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12090610 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0904031	18-12-2014	18-12-2014	ALC264
001	J0903977	19-12-2014	18-12-2014	ALC264
001	J0904025	18-12-2014	18-12-2014	ALC264
001	J0904027	18-12-2014	18-12-2014	ALC264
001	J0904034	18-12-2014	18-12-2014	ALC264
001	J0904026	18-12-2014	18-12-2014	ALC264

Paraaf :



Analysrapport

Antea Group Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Uw projectnummer : 400763
ALcontrol rapportnummer : 12090632, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : J7FRFEN6

Rotterdam, 29-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 400763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

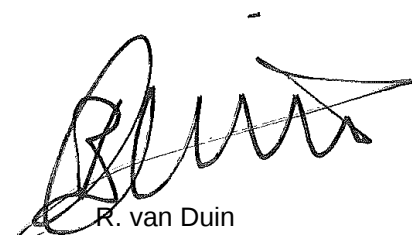
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12090632 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMpuin1 MMpuin1		
002	Grond (AS3000)	MMpuin2 MMpuin2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.8	84.3
gewicht artefacten	g	S	93	95
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	4.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	380	54
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8	2.9
koper	mg/kgds	S	11	5.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	13
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	6.6
zink	mg/kgds	S	42	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.12
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.757 ¹⁾	1.12 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.9 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.2 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.8 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.0 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	2.7 ²⁾	<1.9 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1.4 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1.9 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.5 ¹⁾	9.17 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090632 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMpuin1 MMpuin1
002	Grond (AS3000)	MMpuin2 MMpuin2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		16	15
fractie C22 - C30	mg/kgds		94	99
fractie C30 - C40	mg/kgds		120 ³⁾	310 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	230	420

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

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090632 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

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
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.
- 4 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
 Projectnummer 400763
 Rapportnummer 12090632 - 1

Orderdatum 19-12-2014
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 29-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0903794	18-12-2014	18-12-2014	ALC264
002	J0904019	18-12-2014	18-12-2014	ALC264
002	J0904028	18-12-2014	18-12-2014	ALC264

Paraaf :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Blad 6 van 7

Analysrapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090632 - 1

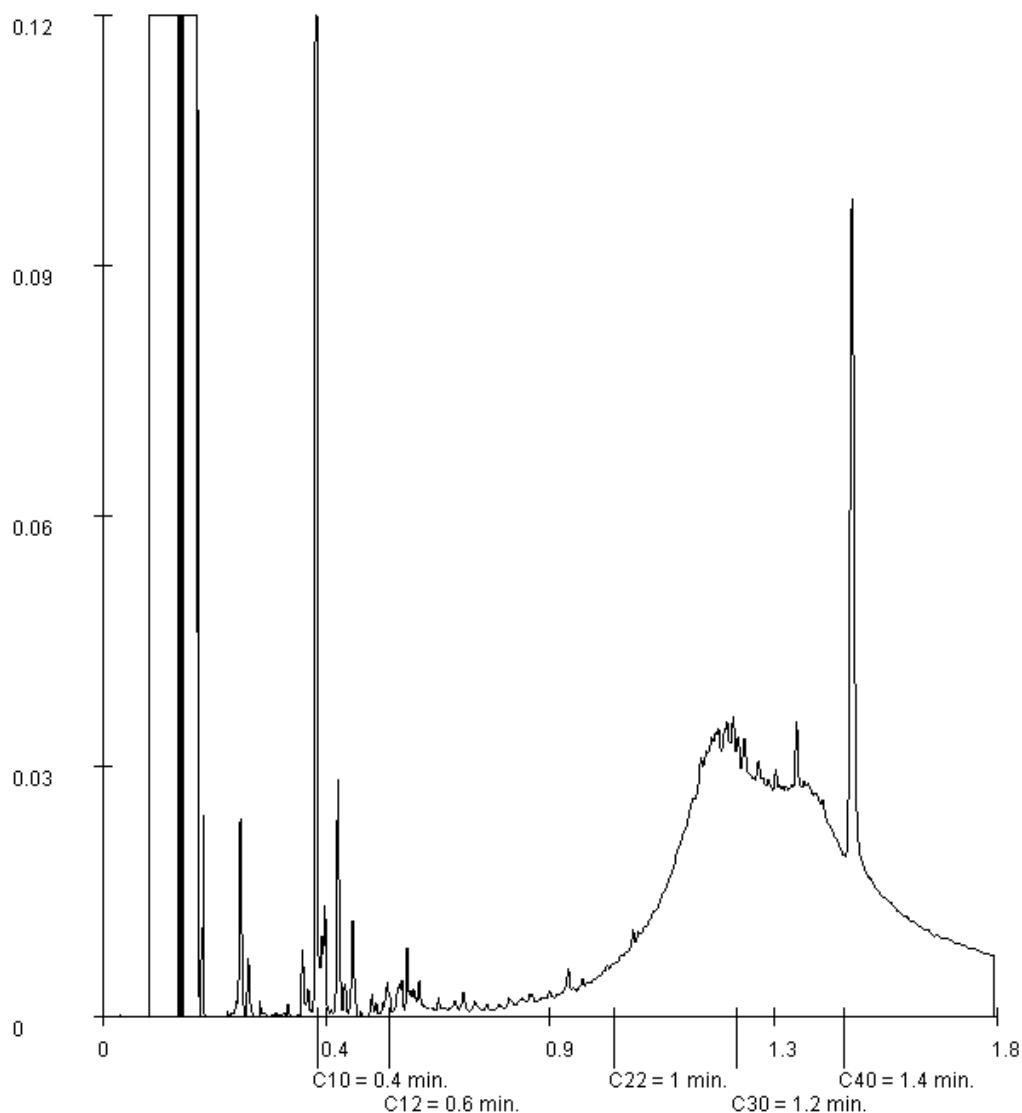
Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMpuin1MMpuin1

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 :



Antea Group Heerenveen

B. Aerts

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectnummer 400763
Rapportnummer 12090632 - 1

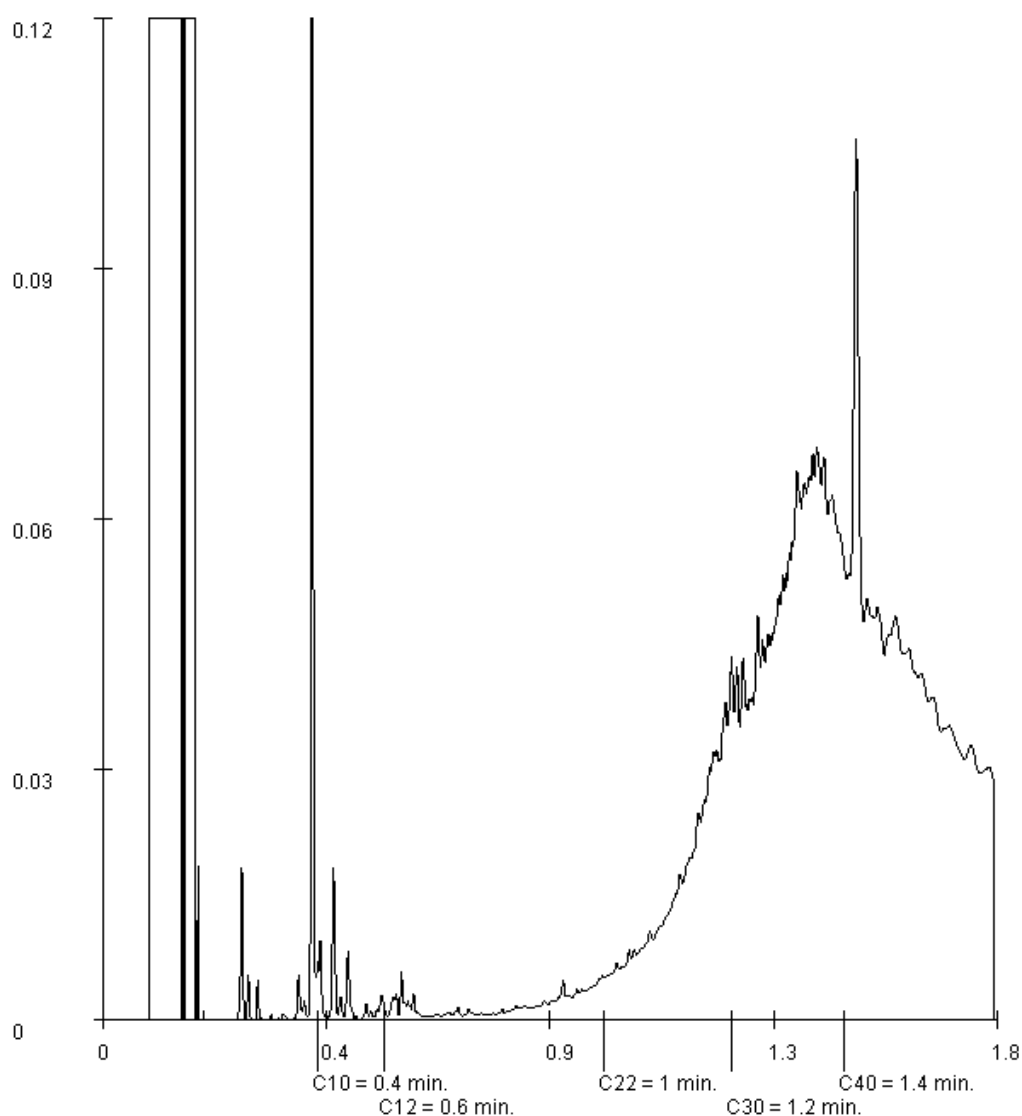
Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMpuin2MMpuin2

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 :

Bijlage 8: Toetsing waterbodemonster Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-01-2015 - 11:23)

Projectnaam	Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectcode	400763
Monsteromschrijving	MMslib
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	79,3	79,3	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2	
gloeirest	% vd DS	98,8		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	4,1	4,1	
METALEN				
barium*	mg/kg	<20	43	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,233	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	3	<=AW
koper	mg/kg	<5	6,75	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0486	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5,21	<=AW
zink	mg/kg	<20	30	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12090610-001	MMslib MMslib

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

som IW Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

> 1

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

gem

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-01-2015 - 11:26)

Projectnaam	Abe Lenstra Boulevard Heerenveen
Projectcode	400763
Monsteromschrijving	MMSlib
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	79,3	79,3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98,8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	4,1	4,1		
METALEN					
barium*	mg/kg	<20	43		-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	0,233		V<<
kobalt	mg/kg	<1,5	3		-<<
koper	mg/kg	<5	6,75		-<<
kwik	mg/kg	<0,05	0,0486		-<<
lood	mg/kg	<10	10,6		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05		-<<
nikkel	mg/kg	<3	5,21		-<<
zink	mg/kg	<20	30		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.0248
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.0164
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.0112
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000393
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.00251
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,03	0,021		-0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5		-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5		--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5		--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12090610-001			
arsen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.05
alfa-endosulfan	%		0.176
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00483
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		0.00502
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.011

dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12090610-001	MMslib MMslib

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

<< msPAF getal extreem klein

Bijlage 9: Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassen/verspreiden baggerspecie

Bijlage 9: Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie

Bij de invoering van het Besluit bodemkwaliteit per 1 januari 2008 (hierna te noemen 'het Besluit') is de normering voor waterbodems hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE - EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



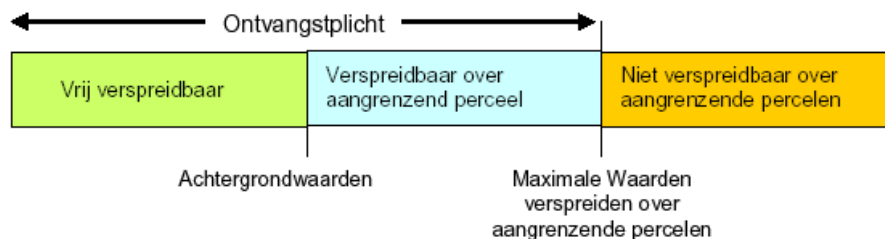
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Nr.	Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlakte-water ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29 [@]	x
	Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾	-	-	-	-	x
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 [@]	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	x
	Koper (Cu)	40	96	190	60 [@]	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5	5	200	-	x
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365 [@]	x
2	Overig anorganische stoffen					
	Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	Aromatische stoffen					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-		
4	Polycyclische aromaten (PAK)					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5 5a 5b						
	Gechloreerde koolwaterstoffen					
	(vlucht.)chloorkoolwaterstoffen					
	Chloorbenzenen					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	x
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0* ~	-	30	-	
5c	Chloorfenolen					
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	
	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
	Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-	

Nr.	Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet opper- vlaktewater ⁽²⁾	interventie- waarde bodem onder opper- vlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlakte- water ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾	
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B			
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds	
5d							
	PCB's						
	PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x	
	PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x	
	PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x	
	PCB-118	0,0045~	0,016	-	-	x	
	PCB-138	0,0040~	0,027	-	-	x	
	PCB-153	0,0035~	0,033	-	-	x	
	PCB-180	0,0025~	0,018	-	-	x	
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 [®]		
5e	overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	0,001	-		
6	Bestrijdingsmiddelen						
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen						
	Chloordaan	0,0020	-	4	-	x	
	DDT (som)	-	-	-	-	x	
	DDE (som)	-	-	-	-	x	
	DDD (som)	-	-	-	-	x	
	Som DDT/TDE/DDE	0,30	0,30 ⁵	4	0,02		
	Aldrin	0,00080	0,0013	-	-	x	
	Dieldrin	0,0080	0,0080	-	-	x	
	Endrin	0,0035	0,0035	-	-	x	
	Isodrin	0,0010*	-	-	-	x	
	Telodrin	0,00050	-	-	-	x	
	Som Drins	0,015	0,015 ⁵	4	-		
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x	
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x	
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x	
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x	
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x	
	d-HCH	-	-	-	-	x	
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-		
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x	
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x	
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x	
	Som OCB's	0,40	-	-	-		
	6b	organofosforpesticiden					
	6c	organotinbestrijdingsmiddelen					
		Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾	
		Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾	
	6d	chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden					
6e	overige bestrijdingsmiddelen						
7	Overig stoffen						
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100		
	Minerale olie (GC) totaal ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250	3000	

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

- 1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- 2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.
- 4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.
- 6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*
- 9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).
- 10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.
- 11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.
- 12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.
- 13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.
- 14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.
- 15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- 16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- 17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- @ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.
- # Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.
- \$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.
- 18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met $0,7 \cdot$ bepalings- *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 19* grens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
 - de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
 - voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
 - voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
 - barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

Bijlage 10: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Nederland B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Nederland B.V. is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de BRL SIKB 2003 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). Antea Nederland B.V. is volgens deze SIKB-procescertificaten gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het (water)bodemonderzoek benodigde analyses van grond/slib en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

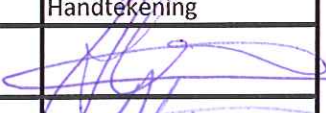
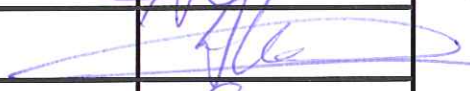
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem, geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat volgens de NEN 5720 is uitgevoerd. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem dient volgens de NTA 5727 'Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie' (NNI, maart 2004) te worden uitgevoerd.

Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de (water)bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de (water)bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Bijlage 11: Verantwoording uitvoering onderzoek conform eisen van toepassing zijnde Beoordelingsrichtlijnen

Colofon

Verantwoording				
Project: Bodem en waterbodemonderzoek Abe Lenstra Boulevard Heerenveen				
Projectnummer: 400763				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) ☒ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) ☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	18+19-12 2014	Hvld Bj		
2002	6-01-2015	Hvld Bj		
2003	18/12/2014	G. Nauta		

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

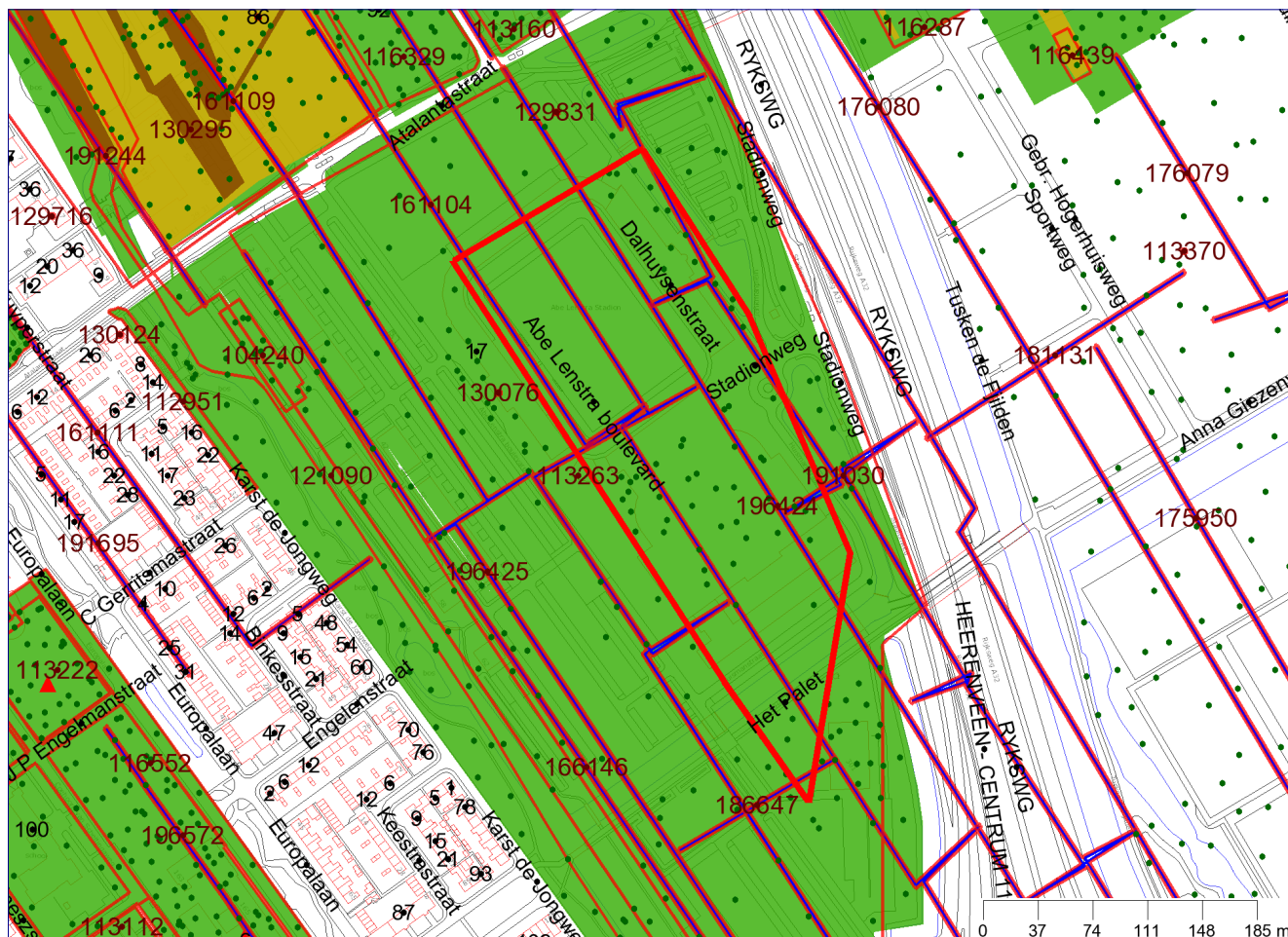
Bijlage 12: Uittreksel bodeminformatiesysteem provincie Fryslân



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Bodeminformatie

123



Legenda

	Geselecteerd perceel		Saneringscontour
	Huisnummers		Zorgmaatregel
	Straatnamen		Slootdempingen
	Locatie-ID		Locaties
	Onderzoek		Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
	Verontreinigingscontour		Boringen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

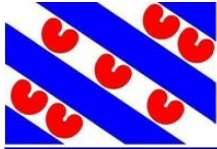
Middelpunt: X 191946 Y 552475 meter



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel,
Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland,
Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland,
Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling,
Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Inhoudsopgave

Toelichting	3
Beoordeling en advies	3
Disclaimer	3
Leeswijzer	3
Informatie over geselecteerd gebied	5
Locaties (overlap met contour)	5
Aanvullende bodeminformatie	6
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	18
Bijlage:	19



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten. Uitzonderingen hierop zijn de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland. Voor het grondgebied van de Gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Voor het grondgebied van de gemeente Smallingerland is alleen (water)bodeminformatie opgenomen welke in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is gemeld bij de Provincie Fryslân. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland dient u zich te richten tot deze gemeenten.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database en worden daar ook in onderhouden. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

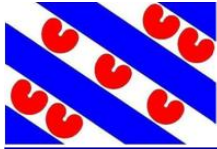
Disclaimer

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
 - blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
 - donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
 - rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.
- Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Informatie over geselecteerd gebied

Locaties (overlap met contour)

LOC.ID	Locatie code	Naam	Status EUT	Vervolgactie Wbb
161104	NZ054403604	demping (niet gespecificeerd) Heerenveen		voldoende onderzocht
196425	NZ054438925	demping (niet gespecificeerd) Heerenveen		voldoende onderzocht
113263	B4007451825	HEER, Abe Lenstra boulevard 5 - 19	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht
191030	NZ054433530	demping (niet gespecificeerd) Heerenveen		voldoende onderzocht
196424	NZ054438924	demping (niet gespecificeerd) Heerenveen		voldoende onderzocht
186647	NZ054429147	demping (niet gespecificeerd) Heerenveen		voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
113234	Verkennd onderzoek NEN 5740: 13-4-2005	152100/152415	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
113263	Verkennd onderzoek NEN 5740 25-09-2013	16546-265008	Oranjewoud
113263	Verkennd onderzoek NEN 5740: 20-4-2004	145104/146105	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
113263	Verkennd onderzoek NEN 5740, locatie K, toekomstige waterpartijen: 10-4-2003	16546-133898	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
113263	Verkennd onderzoek NEN 5740, locatie E, stadion m park.plaatsen: 10-4-2003	16546-133898	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
113263	Verkennd onderzoek NEN 5740, locatie F, AZC: 10-4-2003	16546-133898	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
113263	Verkennd onderzoek NEN 5740: 28-3-2001	16546-105704	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks (binnen de straal van 50 m)

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

demping (niet gespecificeerd) Heerenveen

Locatie code	NZ054403604
Naam	demping (niet gespecificeerd) Heerenveen
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	HEERENVEEN
Gemeente	Heerenveen (74)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1.90	onbekend	2000	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Vindplaats	Luchtfoto 2000
Dossiernummer	11D_zuid

demping (niet gespecificeerd) Heerenveen

Locatie code	NZ054438925
Naam	demping (niet gespecificeerd) Heerenveen
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	HEERENVEEN
Gemeente	Heerenveen (74)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1.90	onbekend	2000	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 2000
Dossiernummer	11D_zuid



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

HEER, Abe Lenstra boulevard 5 - 19

Locatie code	B4007451825
Naam	HEER, Abe Lenstra boulevard 5 - 19
Straat	Abe Lenstra boulevard
Nummer	5
Postcode	8448JA
Plaats	HEERENVEEN
Gemeente	Heerenveen (74)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 25-09-2013
Rapportnummer	16546-265008
Datum rapport	25-09-2013
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Conclusie	ZW: Uiterst puinhoudend BG: Pb, PAK, min olie >AW OG: PCB >AW GW: Ni, Ba, 1,2-dichloorethenen, xylenen >S ASBEST: <detectielimiet Geen belemmering
Opmerkingen	

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 12-03-2010
Rapportnummer	100186
Datum rapport	12-03-2010
Onderzoeksbureau	Envisio Ingenieursbureau
Conclusie	Zw: - Bg: MinOlie >AW



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Og: PCB >AW
Gw: -
geen belemmering voor voorgenomen bouw

Opmerkingen

Naam Verkennd onderzoek NEN 5740: 13-11-2007

Rapportnummer 16546-179876

Datum rapport 13-11-2007

Onderzoeksbureau Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Conclusie Vervolg
Nee

Analyse
BG: Cu, m.o. en PAK > S
OG: m.o. en EOX > S
GW: Cr, en tetrachlooretheen > S

Opmerkingen

Archief gemeente: FR0074-0518 Refs: 03.02502, 05.03209, heer, Huismanstraat 5, Abe Lenstra Stadion, 0361-12 1621 Refs: 94.04627, 16546-179876, 13-11-2007, Parkeerterrein Abe Lenstra Stadion

Zintuigelijk
BG: zwak tot sterk puinhoudende grond. Geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Prioriteit
Hypothese "onverdachte locatie" formeel gezien verwerpen. Niet ernstig

Opmerking
betreft schone grond en cat. 1 grond

Naam Verkennd onderzoek NEN 5740: 20-4-2004

Rapportnummer 145104/146105

Datum rapport 20-04-2004

Onderzoeksbureau Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Conclusie Vervolg
Geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Analyse
VAK 1: bovengr: Pb > S Bouwstoffenbesluit: Schone grond (indien uitgegaan wordt van beïnvloeding op analyse Minerale olie t.g.v. het aanwezige humus; zo niet:



Opmerkingen	cat 1 grond)
	Archief gemeente: FR0074-0518 Refs: 03.02502, 05.03209, heer, Huismanstraat 5, Abe Lenstra Stadion, 0361-11 1300 Refs: 05.03209, 145104/146105, 20-04-2004, Parkeerplaats Abe Lenstra Stadion
	Zintuigelijk Geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het eventueel voorkomen van een bodemverontreiniging.
	Prioriteit Grondlaag nagenoeg niet verontreinigd. Geen risico's voor volksgezondheid en/of het milieu. Geen sprake van een aantoonbare negatieve beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemlaag onder de verharding.
	Opmerking Licht verhoogde gehalten minerale olie veroorzaakt door aanwezige humus. Onderzoek uit 2 deellocaties: vak 1 + vak 2. Onderzoek naar kwaliteit van grondlaag onder het verhardingsmateriaal.

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740, locatie F, AZC: 10-4-2003
Rapportnummer	16546-133898
Datum rapport	10-04-2003
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Conclusie	Vervolg Nee.
Opmerkingen	Analyse Grond: Geen verontreiniging aangeoond. Grondwater: As, Cr > S
	Archief gemeente: FR0074-0518 Refs: 03.02502, 05.03209, heer, Huismanstraat 5, Abe Lenstra Stadion, 0361-06 1149 Refs: nieuw rapport, 16546-133898, 10-04-0203, Abe Lenstra Stadion, loc F AZC
	Zintuigelijk Veenbrokjes, geroerd, ijzerhoudend, roestkleurig.
	Prioriteit Aangetoonde concentraties geven geen aanleiding tot nadere aandacht.
	Opmerking Geen NEN 5104 boortrajecten. Van pb 134 en 139 is twee keer pH en EC gegeven. Slechts een ingevoerd. Rapport opgesplitst per sublocatie. Exacte startdatum onbekend. Monsternamedata



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

niet exact bekend. Datum plaatsing peilbuizen niet exact bekend.

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740, locatie G en H, vml viaduct: 10-4-2003
Rapportnummer	16546-133898
Datum rapport	10-04-2003
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Conclusie	Vervolg Nee.
Opmerkingen	Analyse Grond: MM All: EOX en minerale olie > Samenstellingswaarde schone grond (SSG). MM CII en BII zijn schoon. Grondwater niet onderzocht. Archief gemeente: FR0074-0518 Refs: 03.02502, 05.03209, heer, Huismanstraat 5, Abe Lenstra Stadion, 0361-10 1154 Refs: geen dossiermap, 16546-133898, 10-04-2003, Abe Lenstra Stadion, loc G en H Voormalig viaduct Zintuigelijk Geen verontreinigingen vermeld. Prioriteit In-situ partij A Schoon, Partij B is depot (niet ingevoerd). Partij C is eveneens schoon. 2 x 50 grepen. Mengmonsters ingevoerd als boringen. Opmerking Betreft in-situ indicatieve toetsing aan BSB. Deelpartijen als projecten ingevoerd. Geen NEN 5104 boortrajecten. Boringen en mosterdieptes in rapport in cm + mv. Invoer is wel in cm - mv. Rapport opgesplitst per sublocatie. Exacte startdatum onbekend. Monsternamedata niet exact bekend. 2 in-situ partijkeuringen in gebied (2x50 grepen). Ingevoerd per mengmonster.

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740, locatie I, grondlichaam A32: 10-4-2003
Rapportnummer	16546-133898
Datum rapport	10-04-2003
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Conclusie	Vervolg Nee.
	Analyse Bovengrond: Cu, Hg, Pb, minerale olie > S. Ondergrond: EOX, minerale olie > S.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Opmerkingen

Grondwater: peilbuis 94, 98, 102, 106, 109, 112 Cr > S. peilbuis 105 Cr, Hg > S.

Archief gemeente: FR0074-0518 Refs: 03.02502, 05.03209, heer, Huismanstraat 5, Abe Lenstra Stadion, 0361-07 1150 Refs: geen dossiermap, 16546-133898, 10-04-2003, Abe Lenstra Stadion, loc I Grondlichaam A32

Archief provincie: FR007400177, 16546-133898, 10-04-2003, Rapport bodemonderzoek en kwaliteitsbepaling t.p.v. het A*

Zintuigelijk

IJzerhoudend, veenbrokjes, kleibrokjes, roestvlekken, puin. B112 op 60 cm enkele plasticresten.

Prioriteit

Nadere aandacht aan de milieuhygiënische kwaliteit niet noodzakelijk.

Opmerking

Geen NEN 5104 boortrajecten.

Rapport opgesplitst per sublocatie. Exacte startdatum onbekend. Monsternamedata niet exact bekend. Datum plaatsing peilbuizen niet exact bekend.

Naam

Verkennd onderzoek NEN 5740, locatie K, toekomstige waterpartijen: 10-4-2003

Rapportnummer

16546-133898

Datum rapport

10-04-2003

Onderzoeksbureau

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Conclusie

Vervolg

Nee.

Analyse

Grond: MM-J: Hg en Pb > Samenstellingswaarde schone grond (SSG). MM-O: EOX > SSG.

MM-R: Hg, EOX, minerale olie > SSG. Grondwater niet onderzocht.

Opmerkingen

Archief gemeente: FR0074-0518 Refs: 03.02502, 05.03209, heer, Huismanstraat 5, Abe Lenstra Stadion, 0361-09 1152 Refs: Geen dossiermap, 16546-133898, 10-04-2003, Abe Lenstra Stadion, loc K Toekomstige waterpartijen

Zintuigelijk

Grind, weinig puin, slibresten,

Prioriteit

EOX in MM-R overschrijdt de het gecorrigeerde gehalte EOX de SSG met factor 2. Partij D min olie > SSG. Partij H, E schoon. Partij G EOX > SSG. Mengmonsters ingevoerd als boringen.

Opmerking



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Betreft in-situ indicatieve toetsing aan BSB. Deelpartijen als projecten ingevoerd. Geen NEN 5104 boortrajecten. Partij I (min olie > SSG) niet op kaart en geen analyses. Niet ingevoerd. Samenstellingen MM F en G onduidelijk. Rapport opgesplitst per sublocatie. Exacte startdatum onbekend. Monsternamedata niet exact bekend.

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740, locatie C, parkeerterrein: 10-4-2003
Rapportnummer	16546-133898
Datum rapport	10-04-2003
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Conclusie	Vervolg Nee.
Opmerkingen	Analyse Grond (0,3-1,0 m-mv): PAK > S. 0,7-1,7 m-mv: EOX, minerale olie > S. Grondwater: As, Cr, benzeen, naftaleen > S. Archief gemeente: FR0074-0518 Refs: 03.02502, 05.03209, heer, Huismanstraat 5, Abe Lenstra Stadion, 0361-04 1146 Refs: Geen dossiermap, 16546-133898, 10-04-2003, Abe Lenstra Stadion, loc C Parkeerterrein Zintuigelijk In het verleden mogelijk slib gestort. Zintuiglijk geen waarnemingen die dit bevestigen. Prioriteit Plaatselijk lichte overschrijdingen. Nadere aandacht niet noodzakelijk. Hypothese 'verdacht' wordt verworpen. Opmerking Geen NEN 5104 boortrajecten. Data monsternamen niet exact bekend. Rapport opgesplitst per deellocatie. Exacte startdatum niet bekend.

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740, locatie E, stadion m park.plaatsen: 10-4-2003
Rapportnummer	16546-133898
Datum rapport	10-04-2003
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Conclusie	Vervolg Nee.
Opmerkingen	Analyse GROND: Vak 4 (0,8-1,2 m-mv): Cu, Hg, Pb, Zn, EOX > S. Vak 4/5 (0,8-1,6) EOX,



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Opmerkingen

min olie > S. Vak 6 (0-0,5) EOX > S. Vak 7 (0,2-1,1) EOX, min olie > S. Vak 9 en 10 EOX > S. Vak 14 (0-0,5) Pb, EOX > S.

Archief gemeente: FR0074-0518 Refs: 03.02502, 05.03209, heer, Huismanstraat 5, Abe Lenstra Stadion, 0361-05 1148 Refs: geen dossiermap, 16546-133898, 10-04-2003, Abe Lenstra Stadion, loc E Stadion met parkeerplaatsen

Zintuigelijk

Geen slibresten. Sloodempingen worden gezien het steekproefgewijze karakter van het onderzoek niet uitgesloten.

Prioriteit

GRONDWATER: Peilbuis 52, 68, 78, 80, 118 en 139: Cr > S. Peilbuis 74: As, Cr, min olie > S. Peilbuis 134: As Cr > S. Peilbuis 10 in eerste instantie Hg > I (0,44 ug/l), na heranalyse Hg < S.

Opmerking

Geen NEN 5105 boortrajecten.

Rapport opgesplitst per sublocatie. Exacte startdatum onbekend. Monsternamedata niet exact bekend. Datum plaatsing peilbuizen niet exact bekend.

Naam

Verkennd onderzoek NEN 5740: 28-3-2001

Rapportnummer

16546-105704

Datum rapport

28-03-2001

Onderzoeksbureau

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Conclusie

Vervolg

Nee

Analyse

Bovengrond: geen verontreiniging waargenomen Ondergrond: geen verontreiniging waargenomen

Grondwater: Cr > s

Opmerkingen

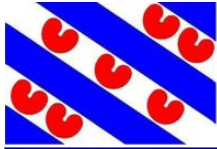
Archief gemeente: FR0074-0518 Refs: 03.02502, 05.03209, heer, Huismanstraat 5, Abe Lenstra Stadion, 0361-01 796 Refs: 03.02502, 16546-105704, 28-03-2001, Abe Lenstra Stadion

Zintuigelijk

Geen verontreinigingen waargenomen.

Prioriteit

Op basis van de bekende gegevens kan worden geconcludeerd dat de onderzochte locatie vanuit milieukundig oogpunt geschikt is voor de geplande bouwactiviteiten.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Opmerking

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
		onbekend			onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

demping (niet gespecificeerd) Heerenveen

Locatie code	NZ054433530
Naam	demping (niet gespecificeerd) Heerenveen
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	HEERENVEEN
Gemeente	Heerenveen (74)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1.90	onbekend	2000	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Start activiteit

Einde activiteit

Vermelding uit de bron

Vindplaats Luchtfoto 2000

Dossiernummer 11D_zuid

demping (niet gespecificeerd) Heerenveen

Locatie code NZ054438924

Naam demping (niet gespecificeerd) Heerenveen

Straat

Nummer

Postcode

Plaats HEERENVEEN

Gemeente Heerenveen (74)

Land-/ Waterbodem Landbodem

Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9

Beoordeling Wbb

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1.90	onbekend	2000	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Bedrijfsnaam

UBI-omschrijving demping (niet gespecificeerd)

UBI-klasse 2

Start activiteit

Einde activiteit



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Vermelding uit de bron

Vindplaats Luchtfoto 2000

Dossiernummer 11D_zuid

demping (niet gespecificeerd) Heerenveen

Locatie code	NZ054429147
Naam	demping (niet gespecificeerd) Heerenveen
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	HEERENVEEN
Gemeente	Heerenveen (74)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1.90	onbekend	1970	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Dossiernummer 11D_zuid

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat melding gedaan moet worden aan het bevoegde gezag als men een bodemverontreiniging groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³ vermoed. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit' (voorlopige beoordeling van mate van ernst van eventueel uitvoeren van vervolg onderzoek) of een Wbb-beschikking (ernst en urgentie tot 2006 en daarna ernst en spoedeisendheid). Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een Wbb-beschikking of 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd Gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) welke op 1 januari 1995 in werking is getreden. De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems).

De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

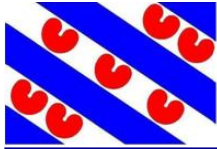
Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.

Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een milieuvergunning. Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor de volledige verwijdering van de vervuiling.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

De gemeentelijke archieven zijn in 90'er jaren onderzocht op afgegeven milieu- en hinderwetvergunningen sinds begin 1800 betreffende bodembedreigende activiteiten. Ook zijn de Kamer van Koophandel inschrijvingen opgenomen tot 1994. In 2004 zijn dempingen, stortplaatsen en erfverhardingen toegevoegd.

De informatie over deze mogelijke bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten kunnen gebruikt worden voor het uitvoeren van gericht historisch en/of bodemonderzoek op een locatie. Bij ongeveer 2,5% van alle geïndiceerde locaties met mogelijke belastende (bedrijfs)activiteiten zal naar verwachting een verontreiniging zijn achter gebleven. Hoe hoger de NSX-score van de (bedrijfs)activiteit des groter is de kans op aanwezige verontreiniging. Bij een NSX-score lager dan 100 is de kans op verontreiniging zeer gering. In ieder geval is dan in het kader van de saneringsregeling Wbb geen bodemonderzoek verplicht. Bij een NSX-score van 100-300 worden locaties aangeduid als 'Potentieel ernstig'. Locaties met een NSX-score van >300 worden aangeduid als 'Potentieel spoedeisend'.

Burgers en de Wet bodembescherming

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

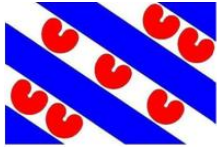
- Aan- of verkoop van een woning. De verkoper heeft een informatieplicht, de koper een onderzoeksplicht naar informatie die van invloed is op het nemen van het besluit tot (ver)koop. Bij aan- en verkoop van een perceel is het van belang om de kwaliteit van de bodem te kennen. Als koper wilt u niet voor ongewenste verrassingen komen te staan en is het van belang te weten of de locatie geschikt is voor uw plannen.
- Aanvraag bouwvergunning. Indien u een bouwwerk wilt realiseren op uw perceel, dan wordt bij de behandeling van de bouwaanvraag bij de gemeente gecontroleerd of er bodemonderzoek noodzakelijk is.

Als bodemverontreiniging de bouwplannen of aan- of verkoop belemmert of als er onaanvaardbare risico's zijn voor mens of milieu moet de bodemverontreiniging aangepakt worden.

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemon- en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodemon- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van bouwvergunningen (Bouwbesluit), locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (BOOT/Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)



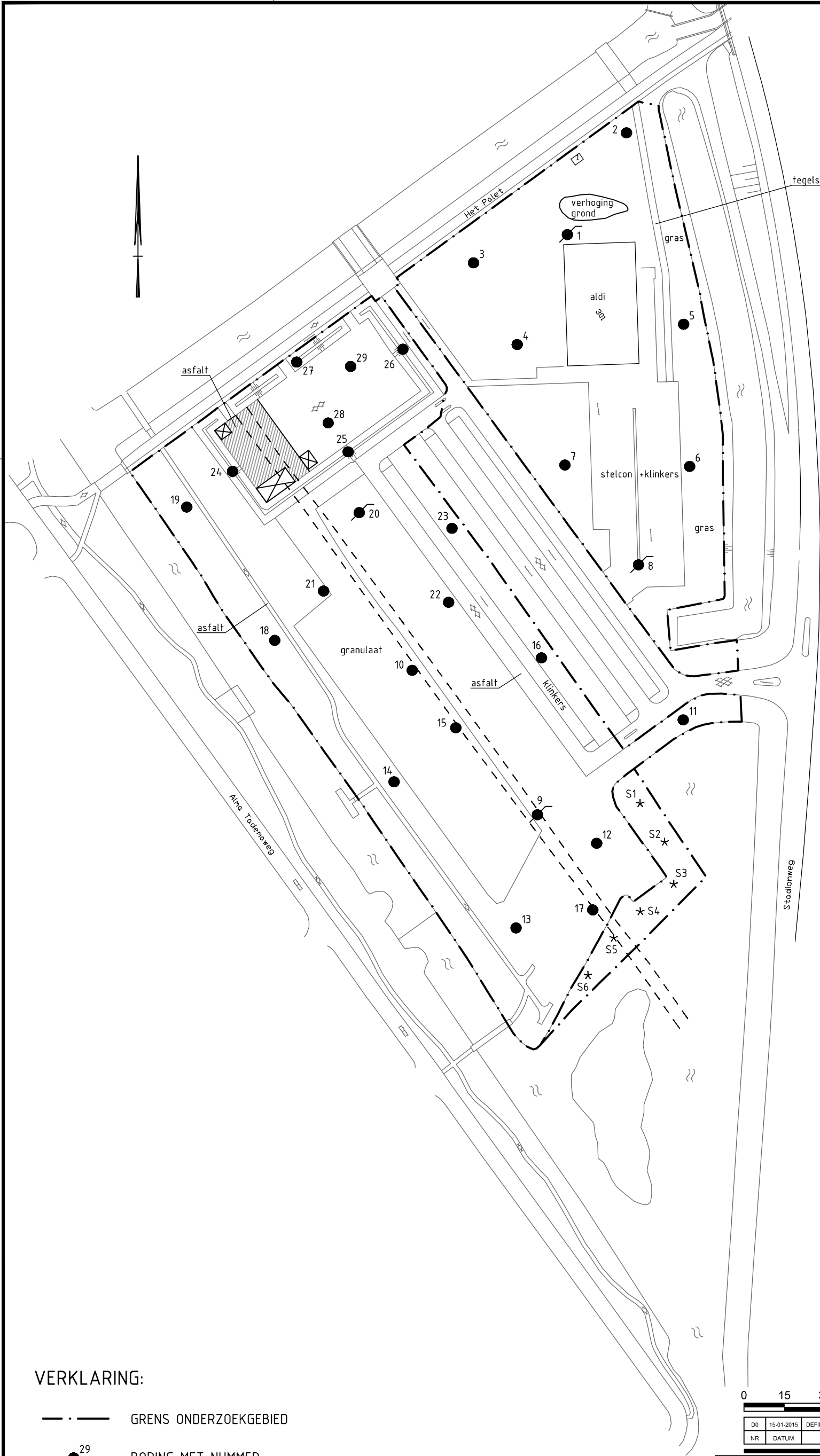
Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

3. Toelichting van gebruikte termen

Voor een verklaring van de termen gebruikt in deze rapportage kunt u de Begrippenlijst op de volgende webpagina gebruiken:

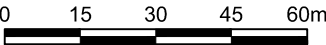
<http://www.bodemloket.nl/bodemloket-flex/bodemloket.html>

TEKENINGEN



VERKLARING:

- · — GREN'S ONDERZOEKGEBIED
- 29 BORING MET NUMMER
- 20 PEILBUIS MET NUMMER
- ★ S6 SLIBMONSTER MET NUMMER
- - - - - GLOBALE LIGGING SLOOTDEMPING



D0	15-01-2015	DEFINITIEF	P.W.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

SPORTSTAD HEERENVEEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ABE LENSTRA BOULEVARD TE HEERENVEEN

SITUATIE

Tekeningnummer
400763-S1

Tekenaar
A. BOS
Projectleider
B.A. AERTS
Schaal
1:1500
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl
Wijz.n.r.
D0



Rapport

Natuurtoets Sportstad Heerenveen

projectnr. 270696
revisie 00
22 december 2014

auteur(s)

P.G. Vos

Opdrachtgever

Sportstad Heerenveen
Postbus 42
8440 AA HEERENVEEN

datum vrijgave

22.12.2014

beschrijving revisie 00

Concept

goedkeuring

B. Fit

vrijgave

E. de Waard

Projectgroep bestaande uit:

P.G. Vos
B.J.M. Fit
E.C. de Waard

Tekstbijdragen:

P.G. Vos

Fotografie:

P.G. Vos

Vormgeving:

Datum van uitgave:

22 december 2014

Contactadres:

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright © 2014

Antea Nederland B.V.

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.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Doel	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader natuurbescherming	3
2.1	Algemeen.....	3
2.2	Flora- en faunawet.....	3
2.3	Natuur Netwerk Nederland.....	3
2.4	Natura 2000	3
2.5	Provinciaal beleid.....	3
3	Gebiedsbeschrijving en projectvoornemen	4
3.1	Gebiedsbeschrijving	4
3.2	Projectvoornemen	5
4	Methodiek	6
4.1	Algemeen.....	6
4.2	Bureauonderzoek.....	6
4.3	Terreinbezoek	6
4.4	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	7
5	Resultaten gebiedsonderzoek.....	8
5.1	Gebiedsbeschrijving	8
5.2	Beschermde soorten	8
5.2.1	Bureauonderzoek.....	8
5.2.2	Terreinbezoek	9
5.2.3	Samenvatting beschermde soorten.....	11
5.3	Beschermde gebieden.....	11
6	Toetsing natuurwetgeving.....	12
6.1	Projecteffect	12
6.2	Effecten beschermde soorten	12
6.3	Effecten beschermde gebieden	12
7	Conclusies en aanbevelingen	13
7.1	Conclusies soortenbescherming.....	13
7.2	Conclusies gebiedenbescherming.....	13
7.3	Conclusies vervolgtraject	13
7.4	Zorgplicht.....	13
	Geraadpleegde bronnen.....	14
	Bijlage 1: Wettelijk kader	1
	Bijlage 2: Bomeninventarisatie	7

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Sportstad Heerenveen is voornemens om een aantal sportvoorzieningen te realiseren. Sportstad Heerenveen is een sport-, recreatie-, onderwijs- en gezondheidscomplex met rondom woningen, kantoren en detailhandelvestigingen. Het plangebied maakt deel uit van dit gebied en hier krijgen outdoor sporten een plek ("Sportstad Buiten"). In afbeelding 1.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.

Ruimtelijke plannen moeten worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Flora- en faunawet, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natuurbeschermingswet 1998. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties vanuit de actuele natuurwetgeving. Dit wordt gedaan op basis van een natuurtoets.

In deze rapportage zijn de resultaten van de natuurtoets beschreven.



Afbeelding 1.1: Globale ligging van het plangebied, rood gemarkeerd (Bron: Google maps).

1.2 Doel

In ruimtelijke plannen is in het kader van de uitvoerbaarheid inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden. Er dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. Het doel van voorliggende natuurtoets is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de Flora- en faunawet, NNN en/of de Natuurbeschermingswet 1998 en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing / vergunning noodzakelijk is.

1.3 Leeswijzer

In de inleiding is beschreven waarom deze natuurtoets is uitgevoerd en met welk doel. Vervolgens beschrijft hoofdstuk twee algemene informatie over de natuurwetgeving, waaronder de Flora- en faunawet, NNN en de Natuurbeschermingswet 1998. Hoofdstuk drie beschrijft de huidige en toekomstige situatie van het plangebied en de ligging ten opzichte van de Natuur Netwerk Nederlanden Natuurbeschermingswetgebieden (Natura 2000, Beschermde Natuurmonumenten en wetlands). In hoofdstuk vier wordt de gebruikte methode voor de uitvoering van deze natuurtoets beschreven. In hoofdstuk vijf staan de resultaten van deze natuurtoets flora en fauna, onderverdeeld in literatuurstudie en veldbezoek. In hoofdstuk zes worden de resultaten uit hoofdstuk vijf getoetst aan de Flora- en faunawet, NNN en Natuurbeschermingswet 1998. Op grond hiervan worden conclusies en aanbevelingen beschreven in hoofdstuk zeven. Het laatste hoofdstuk geeft de gebruikte bronnen voor dit onderzoek weer, gevolgd door twee bijlagen, die algemene informatie verschaffen met betrekking tot natuurwetgeving.

2 Wettelijk kader natuurbescherming

2.1 Algemeen

De natuurwet- en regelgeving kent twee sporen, namelijk een soortgericht spoor (Flora- en faunawet) en een gebiedsgericht spoor (Natuur Netwerk Nederland (NNN) en Natuurbeschermingswet 1998). De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten en het NNN en Natuurbeschermingswet 1998 op de bescherming van gebieden. Met de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 is de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving geïmplementeerd.

Voor een uitgebreide algemene beschrijving van de Flora- en faunawet, Natuur Netwerk Nederlanden Natura 2000 wordt verwezen naar Bijlage 1.

2.2 Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Op grond van deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'Nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

2.3 Natuur Netwerk Nederland

De Natuur Netwerk Nederland (NNN) is de kern van het natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt en vastgelegd in de ruimtelijke verordening. Ruimtelijke plannen moeten hieraan worden getoetst. In of in de nabijheid van het NNN en Natuurbeschermingswetgebieden geldt het 'Nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen in het NNN toegestaan als deze ontwikkelingen de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

2.4 Natura 2000

Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en wetlands zijn beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 en hebben derhalve een wettelijke status. In of in de nabijheid van de Natuurbeschermingswetgebieden geldt het 'Nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als deze ontwikkelingen de natuurlijke kenmerken van het gebied direct of indirect aantasten.

2.5 Provinciaal beleid

Ook buiten de beschermde gebieden zijn natuurwaarden aanwezig. De provincie Fryslân heeft in het Natuurbeheerplan haar ambitie voor het natuurbeheer in en buiten de beschermde gebieden vastgelegd.

Middels een subsidiestelsel stimuleert de provincie het behoud en/of verbetering van bos- en natuurelementen die belangrijk zijn voor het behoud van natuurwaarden, landschappelijke of cultuurhistorische waarden. Eigenaren en gebruikers van gronden die binnen de begrenzing liggen van een natuurgebied of agrarisch natuur- of beheergebied, hebben de mogelijkheid om subsidie aan te vragen voor het beheer of kwaliteitsverbetering van dergelijke elementen. Subsidies worden op vrijwillige basis aangevraagd. De beheerder ontvangt subsidie om bijvoorbeeld later te maaien in vogelweidegebieden.

3 Gebiedsbeschrijving en projectvoornemen

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt aan de oostzijde van Heerenveen, ten zuiden van het Abe Lenstra-stadion. Het plangebied beslaat min of meer een driehoek gelegen tussen de Huismanstraat, de Rijksweg A32 en de bestaande woonbebouwing langs de Alma Tademaweg.

Het terrein heeft een open karakter. Er is een supermarkt en een utiliteitsgebouwtje. Verder is het terrein onbebouwd. Een deel van het terrein is verhard als ontsluitingsweg, fiets- en voetpaden en parkeerterrein. Langs de ontsluitingsweg en langs de randen van het terrein zijn bomen en struiken aanwezig. Om het hele terrein ligt water, waarin aan de zuidzijde een eiland ligt.

Het plangebied ligt op tenminste 6,5 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied De Deelen. De Ecologische Hoofstructuur (Oranjewoud, Tjongerdal) ligt op 1 km afstand.

Afbeelding 3.2 geeft een impressie van het plangebied.



Afbeelding 3.1: Plangebied (Bron: Globespotter 2014).



Centrale ontsluitingsweg met parkeerplaats.



Parkeerplaats met supermarkt op de achtergrond.



Oever met water. Eiland op achtergrond links.



Groenstrook aan de westzijde met voetpad.

Afbeelding 3.2: Impressie plangebied.

3.2 Projectvoornemen

Sportstad Heerenveen is voornemens om een aantal sportvoorzieningen te realiseren. Sportstad Heerenveen is een sport-, recreatie-, onderwijs- en gezondheidscomplex. Aangelegd worden onder meer een fietscrossbaan, een multifunctioneel sportveld, een evenemententerrein (met kantoor/sanitair/opslag) en een overdekte skeelerbaan. Verder worden voorzieningen aangebracht voor urban sports, fierljeppen en multiplay. Er worden tevens nieuwe bomen geplant.

Een groot deel van het terrein verandert. Ongeveer 30 bomen worden gekapt en ongeveer 300 m² bosplantsoen wordt verwijderd. Het utiliteitsgebouwtje wordt gesloopt. De watergangen blijven voor het grootste deel met hun oeverprofiel in stand behalve ten zuiden van de locatie voor het Fierljeppen. Hier wordt de oever iets naar het zuiden verplaatst.

De supermarkt wordt gesloopt. Hiervoor vindt een aparte procedure plaats onder verantwoordelijkheid van de eigenaar van de supermarkt.

De werkzaamheden zijn gepland in 2015. Het terrein wordt in twee fasen gerealiseerd. Eerst wordt de skeelerbaan met overkapping gerealiseerd evenals de omgeving daar direct omheen (evenemententerrein etc.). In de tweede fase het noordelijk deel van het plangebied waar de fietscrossbaan komt (waar nu nog de supermarkt staat). De bouw start zodra alle vergunningen onherroepelijk zijn, naar verwachting deze zomer.

4 Methodiek

4.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

- Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het project;
- Terreinbezoek ten behoeve van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

4.2 Bureauonderzoek

Bij de toetsing is alleen gekeken naar de streng beschermde (Tabel 3) en overig beschermde (Tabel 2) soorten uit de Flora- en faunawet. Deze soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten) en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Treedt effect op of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, te verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Flora- en faunawet. Algemene soorten (Tabel 1) zijn niet meegenomen in de toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit art. 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Wel geldt de zorgplicht. Door rekening te houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten, wordt voldoende aan de zorgplicht voldaan en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd.

In 2003 is door Altenburg & Wymenga een veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied (Van der Veen & Wymenga, 2003). Dit veldonderzoek is gebruikt bij het opstellen van deze natuurtoets.

Verder zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is ingeschat of de betreffende soorten in het plangebied voor kunnen komen, op grond van de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. De bronnen die zijn geraadpleegd, zijn:

- www.telmee.nl;
- Landelijke verspreidingsatlassen;
- Regionale verspreidingsatlassen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EZ. Gekeken is naar de ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied en naar de instandhoudingsdoelen van deze gebieden. Aan de hand van de instandhoudingsdoelen kan het effect van de ingreep hierop worden bepaald. Hiernaast is gebruik gemaakt van de Natuurbeheerplankaart op de website van de provincie Fryslân, om te bepalen of het plangebied overlapt of grenst aan het NNN. Toetsing vindt plaats aan de hand van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN (Spelregels EHS).

Met behulp van landelijke verspreidingsatlassen is nagegaan of in het verleden zwaardere beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn niet bekend.

4.3 Terreinbezoek

Op basis van de uitkomsten van voorgenoemde bureaustudie is bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden aan de hand van geschikt habitat. Op 5 december 2014 is het terrein verkend. De wateren en de vegetatie zijn beoordeeld op de geschiktheid als biotoop voor beschermde planten en dieren. Het utiliteitsgebouwtje en de bomen zijn beoordeeld op

geschiktheid als vaste verblijfplaats voor dieren. Daarbij moet men denken aan voortplantingslocaties, zoals nesten, holen, kraamkolonies, e.d., maar ook de functionele leefomgeving dat dit in stand houdt. De supermarkt is niet nader geïnspecteerd. Er heeft geen schepnetbemonstering plaatsgevonden, omdat dieren in winterrust zijn en de periode voor inventarisatie ongunstig. Het eiland is niet te voet bezocht, maar met verrekijker beoordeeld.

Op basis van het veldbezoek kan worden bepaald in hoeverre de soorten uit de bureaustudie en voor deze soorten geschikt habitat voorkomt. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de relevante soorten flora en fauna opgetekend.

Naast dit biotopenonderzoek zijn er metingen verricht aan de bomen die gekapt zullen worden. De methode en resultaten daarvan worden beschreven in Bijlage 2

4.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te kunnen sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. In dat geval wordt tevens geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

5 Resultaten gebiedsonderzoek

5.1 Gebiedsbeschrijving

Het terrein bestaat voor een groot deel uit relatief schrale, kruidenrijke graslanden op zand met soorten als rood zwenkgras, gewoon struisgras, duizendblad, biggenkruid, vertakte leeuwentand, boerenwormkruid en wilde peen. In de laagtes treedt pitrus wat meer op de voorgrond.

Langs de centrale ontsluitingsweg ligt een parkeerterrein. Hier staan platanen als laanbeplanting in vier rijen. In deze bomen zijn geen jaarrond beschermde nesten, holten of spleten aanwezig. De supermarkt heeft een eigen parkeerterrein, omgeven door beukenheggetjes, rimpelroos, dwergkwee en andere sierheesters.

Langs de watergang aan de noordzijde staan elzen (*Alnus x spaethii*) in één rij als laanbeplanting. Er is inrotting op plaatsen van de takaaanzet, maar holten en spleten die geschikt zijn voor vleermuizen, zijn nog niet aanwezig. Vaste verblijfplaatsen van vleermuizen worden uitgesloten. Jaarrond beschermde nesten zijn er niet aanwezig.

Tussen de watergang aan de noordzijde en de supermarkt is een groenstrook aanwezig. Deze bestaat grotendeels uit struiken: vlier, schietwilg, grauwe wilg, gelderse roos, rode kornoelje, liguster, hondsroos en opslag van esdoorn en zomereik. In de boomlaag staan een es en een zwarte els. In de ondergroei komen grote brandnetel, hondsdrif en dolle kervel voor. In deze groenstrook staat een utiliteitsgebouwtje. In de groenstrook en het gebouwtje zijn geen jaarrond beschermde nesten en vaste verblijfplaatsen aangetroffen.

Langs de watergang aan de westzijde komt een groenstrook voor met volwassen essen en een berk en in de ondergroei struiken en kruiden. Langs deze groenstrook staan aangeplante jonge esdoorns, platanen, essen en zilveresdoorns (*Acer saccharinum*). Jaarrond beschermde nesten en vaste verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen.

De droge oevers zijn meestal steil, maar onder water loopt de waterbodem geleidelijk af, waardoor er een zone met ondiep water is. In de watergangen zijn algemene en minder algemene fonteinkruiden spaarzaam aanwezig. Verder is de gele plomp aangetroffen.

Op het eiland groeien enkele coniferen. Het gaat waarschijnlijk om de watercipres (*Metasequoia glyptostroboides*). Verder is het eiland overwoekerd door opslag van zwarte els, wilgen, ruigtekruiden en riet. Jaarrond beschermde nesten en verblijfplaatsen kunnen er niet worden uitgesloten.

5.2 Beschermde soorten

5.2.1 Bureauonderzoek

Om een inschatting te maken van de soortgroepen en specifieke soorten die in en rond het plangebied voorkomen, is de landelijke databank voor natuurwaarnemingen geraadpleegd, waaronder telmee.nl. Telmee.nl is het invoerportaal van de landelijke Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). Er kan informatie over diverse soortgroepen tot op kilometerhokniveau worden geraadpleegd.

Volgens telmee.nl (2009-2014) komen in het plangebied en omgeving diverse soortgroepen voor. Aanvullende gegevens over het mogelijk voorkomen van beschermde soorten is verkregen uit verschillende verspreidingsatlassen. Het betreft hier gegevens van de soortgroepen broedvogels (SOVON, 2002), zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 1992), libellen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002), dagvlinders (Bos *et al.*, 2006), reptielen en amfibieën (www.RAVON) en insecten (www.Naturalis.nl\EIS).

Uit de landelijke en provinciale verspreidingsinformatie in atlassen (5 x 5 kilometerhok) komt naar voren dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn aangetroffen. Dit betreft

onderstaande zwaarder beschermde (Tabel 2 en 3 Flora- en faunawet) soorten. Vogels zijn onderverdeeld in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1-4) en niet jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Gekeken is naar de verspreiding van categorie 1-4 soorten en soorten van categorie 5 die mogelijk zeldzaam zijn in de omgeving van het plangebied. Voor de directe omgeving zijn de volgende soorten vermeld (Flora- en faunawetsoorten Tabel 2, 3 of soorten met jaarrond beschermde nesten):

Vogels

Categorie 1-4 (nesten jaarrond beschermd): buizerd, gierzwaluw, huismus, kerkuil, roek en sperwer. Categorie 5: blauwe reiger, boerenzwaluw, boomklever, boomkruiper, bosuil, ekster, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, huiszwaluw, ijsvogel, koolmees, oeverzwaluw, pimpelmees, spreeuw, torenvalk, zwarte kraai en zwarte roodstaart.

Zoogdieren

Zwaarder beschermd: baardvleermuis, boomarter, damhert, das, eekhoorn, franjestaart, gewone en ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, otter, rosse vleermuis, steenarter en watervleermuis.

Reptielen/amfibieën

Zwaarder beschermd: ringslang.

Vlinders

Zwaarder beschermd: geen.

Libellen

Zwaarder beschermd: groene glazenmaker.

Vissen

Zwaarder beschermd: kleine modderkruiper.

Flora

Zwaarder beschermd: rapunzelklokje, steenanjer, waterdrieblad, wilde gagel en wilde marjolein.

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiedheid voor deze soorten, is nagegaan of deze soorten mogelijk in het plangebied of de omgeving kunnen voorkomen.

Het voorkomen van wettelijk beschermde soorten in het uurhok of kilometerhok betekent niet dat deze soorten zich in (de omgeving van) het plangebied bevinden. Het plangebied omvat slechts een klein deel van het kilometerhok en daarmee ook een beperkt aantal verschillende biotopen en habitats. Met behulp van het terreinbezoek is nagegaan welke dit zijn. Hierdoor kan meer duidelijkheid gegeven worden over de voorkomende dan wel verwachte soorten in het plangebied.

5.2.2 Terreinbezoek

Op 5 december 2014 is een eenmalig terreinbezoek aan het plangebied afgelegd door een deskundig ecooloog van Antea Group. Naast directe waarnemingen kan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten in het plangebied.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn algemene vogelsoorten waargenomen: meerkoet, kokmeeuw, stormmeeuw, wilde eend, knobbelswaan, zwarte kraai, merel, roodborst, pimpelmees en huismus. Huismussen zijn waargenomen in de groenstrook aan de westzijde. Hun nesten bevinden zich waarschijnlijk in de huizen aan de andere zijde van het water, buiten het plangebied.

De spleten en holten in de elzen aan de noordzijde zijn waarschijnlijk nog te weinig ingerot om nestgelegenheid te bieden aan vogels. Het eiland is niet bezocht en jaarrond beschermde nesten kunnen daar niet worden uitgesloten. In de rest van het plangebied zijn jaarrond beschermde nesten niet aangetroffen en worden uitgesloten.

Zoogdieren

In het plangebied komen algemene soorten voor, zoals mol en diverse soorten muizen. De waterpartijen en boomsingels zijn geschikt als leefgebied en vliegrouwe van vleermuizen. Mogelijk hoort het plangebied tot het leefgebied van eekhoorn en steenmarter. Deze soorten kunnen in bebouwd gebied worden aangetroffen. Deze soorten hebben een territoriumgrootte van tientallen tot honderden hectares. Het aandeel van het plangebied daarin is te verwaarlozen. De otter wordt niet verwacht, vanwege de ligging in bewoond gebied en de relatieve isolatie van het gebied door infrastructuur. Het gebied is niet geschikt voor de zwaarder beschermde soorten als boommarter, damhert en das. Het eiland is niet bezocht en vaste verblijfplaatsen, hoewel onwaarschijnlijk, kunnen daar niet worden uitgesloten. Vaste verblijfplaatsen van overige zwaarder beschermde zoogdieren worden in de rest van het plangebied uitgesloten,

Reptielen/amfibieën

Het plangebied is niet geschikt als leefgebied voor de ringslang. Zwaarder beschermde soorten worden op basis van bekende verspreiding en biotoop uitgesloten.

Vlinders

Zwaarder beschermde soorten worden op basis van bekende verspreiding en biotoop uitgesloten.

Libellen

De groene glazenmaker is afhankelijk van goed ontwikkelde krabbenscheervegetaties. Door Van der Veen & Wymenga (2003) is één plant van de krabbenscheer aangetroffen in een watergang. Deze soort drijft in de zomer aan het wateroppervlak, maar zakt in het najaar naar de bodem om te overwinteren. Krabbenscheer is in Nederland de enige plantensoort waarop de zwaarder beschermde groene glazenmaker zijn eitjes legt. Tijdens het veldonderzoek is er gelet op de aanwezigheid van deze plant. De soort is niet aangetroffen. Het grootste deel van de watergangen is niet geschikt door het ontbreken van de invloed van kwelwater. In de watergang tussen de Rijksweg en de supermarkt is kwelinvloed aanwezig. Aanwijzingen die duiden op een omvangrijke krabbenscheervegetatie, bijvoorbeeld de aanwezigheid van de soort in de ondiepe oeverzone of de aanwezigheid van dood plantenmateriaal zijn niet aangetroffen. De aanwezigheid van een goed ontwikkeld voortplantingsbiotoop voor de groene glazenmaker is daarom uitgesloten. Overige zwaarder beschermde soorten worden op basis van bekende verspreiding en biotoop uitgesloten.

Vissen

De ondiepe oeverzones, met name in de watergang tussen de supermarkt en de Rijksweg, is geschikt als biotoop voor de kleine modderkruiper.

Flora

Zwaarder beschermde soorten op het eiland kunnen niet worden uitgesloten, omdat het eiland niet is bezocht. In de rest van het plangebied wordt de wilde gagel uitgesloten, omdat deze struikvormige plant niet aanwezig was. Waterdrieblad is een plant van oevervegetaties. Deze soort kan niet worden uitgesloten, omdat de oevervegetatie kort gemaaid was.

In het uurhok (5*5 km) komen rapunzelklokje, steenanjer en wilde marjolein voor. Deze vindplaats ligt buiten het natuurlijk verspreidingsgebied. Waarschijnlijk zijn deze soorten vanuit tuinen verwilderd of door uitzaaien verspreid. De droge, relatief schrale graslanden in het plangebied vormen voor deze soorten een geschikt biotoop. Deze soorten zijn in mei 2003 niet in het plangebied gevonden (Van der Veen & Wymenga 2003), maar kunnen toen gemist zijn of zich daarna gevestigd hebben. Op basis van het uitgevoerde veldbezoek kunnen deze soorten niet worden uitgesloten.

5.2.3 Samenvatting beschermde soorten

Het onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- De aanwezigheid van broedvogels kan niet worden uitgesloten; jaarrond beschermde nesten zijn, behalve op het eiland, uitgesloten;
- Vleermuizen: de watergangen en boomsingels vormen het leefgebied van vleermuizen;
- Overige zoogdieren: vaste verblijfplaatsen zijn, behalve op het eiland, uitgesloten;
- Vissen: de watergangen zijn mogelijk het leefgebied van kleine modderkruiper;
- Planten: in de schrale graslanden komen mogelijk steenanjer, rapunzelklokje en wilde marjolein voor. Langs de watergangen komt mogelijk waterdrieblad voor. Ook op het eiland komen mogelijk beschermde plantensoorten voor;
- Overige diergroepen: zwaarder beschermde soorten zijn uitgesloten op basis van bekende verspreiding en biotoop.

5.3 Beschermde gebieden

Het plangebied ligt op tenminste 6,5 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied De Deelen. De Ecologische Hoofstructuur (Oranjewoud, Tjongerdal ligt op tenminste 1 km afstand (afbeelding 5.1). Verder liggen er in de omgeving natuurgebiedjes buiten het NNN. Het plangebied ligt niet in de buurt van een weidevogel-, akkervogel- of ganzenfoerageergebied.



Afbeelding 5.1: Ligging plangebied ten opzichte van natuurgebieden (Bron: Provincie Fryslân).

6 Toetsing natuurwetgeving

6.1 Projecteffect

Door het kappen van bomen en struiken en het verhard en bebouwen van het terrein, verdwijnt het leefgebied van plant- en diersoorten. Tijdens de bouw en aanleg is er tijdelijke uitstraling van geluid, trillingen, licht en visuele verstoring door de fysieke aanwezigheid van mensen en materieel. In de gebruiksfase is er lokaal uitstraling van licht, geluid en visuele verstoring.

Er vinden geen werkzaamheden plaats aan het eiland, watergangen en oevers (afgestemd met Ellen?). De elzen aan de noordzijde, de groenstrook aan de westzijde en een groot deel van de platanen langs de centrale parkeerplaats worden gehandhaafd. Verspreid over het plangebied worden nieuwe bomen aangeplant.

6.2 Effecten beschermde soorten

Effecten per soortgroep van Tabel 2- en Tabel 3-soorten:

Broedvogels

De werkzaamheden starten vanaf de zomer 2015. Dit is na de broedperiode van de meeste vogelsoorten. Sommige soorten, zoals de houtduif, broeden tot laat in het jaar. Daarom treedt er mogelijk verstoring van broedvogels op. Jaarrond beschermde nesten worden niet aangetast.

Zoogdieren

Er verdwijnt leefgebied van algemene soorten. Er worden geen vaste verblijfplaatsen van zwaardere beschermde soorten vernietigd of verstoord. Van het leefgebied van vleermuizen verdwijnt een klein deel (300 m² bosplantsoen noordzijde). Op het totale foerageergebied van vleermuizen is dit een te verwaarlozen deel. De watergangen blijven als leefgebied in stand. Negatieve effecten treden niet op.

Vissen

De watergangen blijven als leefgebied van vissen in stand. De oeverlijn aan de zuidzijde wordt over een kleine afstand verplaatst. De oppervlakte aan water die hierbij verdwijnt, is te verwaarlozen. Negatieve effecten op kleine modderkruiper worden niet verwacht.

Flora

Als gevolg van de werkzaamheden verdwijnen relatief schrale graslanden. Mogelijk komen hierin de zwaardere beschermde soorten rapunzelklokje, steenanjer en wilde marjolein voor. Negatieve effecten op het eventueel voorkomende waterdriblad worden uitgesloten, omdat deze soort in de oeverzone van watergangen groeit.

Overige soortgroepen

Effecten op overige soortgroepen, zoals amfibieën, reptielen, vlinders en libellen, zijn uitgesloten omdat het plangebied voor deze soorten van weinig waarde is en streng beschermde soorten ontbreken.

6.3 Effecten beschermde gebieden

De ingreep heeft een lokale uitstraling. Effecten op Natura2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland treden niet op.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies soortenbescherming

Ten aanzien van broedvogels treden er mogelijk effecten op, als er broedende vogels aanwezig zijn. Het wordt geadviseerd om voorafgaand aan de kap een controlerende uit te voeren op vogelnesten. Jaar-rond beschermde nesten worden niet verstoord.

In onderstaande tabel zijn de zwaarder beschermde soorten opgenomen die mogelijk in het plangebied voorkomen.

Tabel 7.1: Mogelijk voorkomen van en effecten op beschermde soorten in het plangebied en de noodzaak voor ontheffing.

Soort-groep/soort	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffing noodzakelijk ?	Bijzonderheden / opmerking
Broedvogels	Ja	Nee	Nee	Niet werken tijdens broedperiode/ ecologische begeleiding
Vissen	Mogelijk	Nee	Nee	Werken volgens goedgekeurde Gedragscode.
Vaatplanten	Mogelijk	Ja	Nee	Werken volgens goedgekeurde Gedragscode.

Vervolgonderzoek

Geadviseerd wordt om het plangebied voorafgaand te laten inventariseren door een ecooloog op zwaarder beschermde plantensoorten. Rapunzelklokje, steenanjer en wilde marjolein zijn soorten die bloeien in juli/augustus en dan het beste te vinden zijn. De werkzaamheden kunnen vervolgens uitgevoerd worden conform een goedgekeurde Gedragscode.

7.2 Conclusies gebiedenbescherming

Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland en op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden worden uitgesloten.

7.3 Conclusies vervolgtraject

Behalve het eerder genoemde vervolgonderzoek (§7.1) zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden geen vergunningen of ontheffingen in het kader van de natuurwetgeving nodig.

7.4 Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Wanneer er tijdens de werkzaamheden dieren worden aangetroffen, kan men ze het beste vangen en ze in de directe omgeving, buiten de invloed van de werkzaamheden, in vergelijkbaar terrein uitzetten.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming. (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeek & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Nie, H.W. de, 1997. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. 2^e druk. Media Publishing Int. BV, Doetinchem.

SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Veen, K. van der & E. Wymenga, 2003. Veldonderzoek plangebied Sportstad Heerenveen in het kader van de Flora- en faunawet. Altenburg & Wymenga i.o.v. Gemeente Heerenveen.

Internetbronnen

www.fryslan.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1: Wettelijk kader

Flora- en faunawet

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Flora- en faunawet.

Algemeen Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden:

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime.

Algemene vrijstelling

Voor tabel 1-soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (art. 8 t/m 12) en is derhalve geen ontheffing nodig.

Vrijstelling onder gedragscode

Voor tabel 2-soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (art. 8 t/m 12) als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. De goedgekeurde gedragscodes staan vermeld op de website van het Ministerie van EZ (www.rvo.nl). Voor de meeste activiteiten zijn er inmiddels gedragscodes goedgekeurd. De kans is groot dat de voorgenomen activiteit kan worden uitgevoerd onder één van de vele goedgekeurde gedragscodes.

Ontheffing tabel 2 en 3

Als er niet kan worden gewerkt onder een geldige gedragscode, is voor tabel 2-soorten alsnog een ontheffing nodig om toestemming te hebben voor het overtreden van de verbodsbepalingen in de wet. Ook voor tabel 3-soorten geldt een ontheffingsplicht.

Ingrepen waarbij de verbodsbepalingen worden overtreden moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan RVO.nl door middel van een ontheffingsaanvraag, vergezeld van een overzicht van mitigerende of compenserende maatregelen om effecten tegen te gaan. Wanneer mitigerende maatregelen voldoende worden geacht om effect voorafgaand aan de ingreep te voorkomen, krijg u bericht terug in de vorm van een 'positieve afwijzing' van uw ontheffingsaanvraag. Dit betekent dat u uw werkzaamheden mag uitvoeren, mits zij precies volgens het mitigatieplan worden uitgevoerd. Op deze manier worden overtredingen van de Flora- en faunawet voorkomen. Als de mitigerende of compenserende maatregelen (tijdelijke) effecten niet kunnen voorkomen en de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt, dan wordt een ontheffing verleend.

Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Habitatrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van bijlage IV-soorten met als wettelijk belang ruimtelijke ingrepen. Een ontheffing voor ruimtelijke ingrepen is alleen mogelijk onder de volgende wettelijke belangen:

- Bescherming van flora en fauna;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;

- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor de meeste ruimtelijke projecten betekend dit dat een ontheffing voor Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten alleen kan worden aangevraagd onder dwingende redenen van groot openbaar belang. Dit belang moet worden onderbouwd om het groot openbaar belang aan te tonen. Een groot openbaar belang is een belang op regionale of nationale schaal. Vaak is de verwijzing naar een regionale structuurvisie voldoende.

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 tot en met 3. Alle vogels zijn in het broedseizoen gelijk beschermd. De bescherming van vogels is hoofdzakelijk gericht op de bescherming van de nesten. Daarbij wordt wel een onderscheid gemaakt in nesten die jaarrond zijn beschermd (Categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten), nesten die alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (Categorie 5-vogelsoorten) en nesten die niet jaarrond zijn beschermd (overige vogelsoorten).

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Vogelrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van vogels met als wettelijk belang ruimtelijke ingrepen of dwingende redenen van groot openbaar belang. Om ruimtelijke ontwikkelingen toch uit te kunnen voeren, moeten mitigerende maatregelen worden genomen om effecten vooraf te voorkomen. Om zeker te zijn van de juiste maatregelen is het aan te bevelen om de maatregelen voor te leggen aan het Ministerie van EZ door het indienen van een ontheffingsaanvraag. Hoewel een ontheffing voor vogels in de meeste gevallen niet kan worden afgegeven, geeft de Minister in haar besluit aan of de maatregelen voldoende zijn (positieve afwijzing).

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor soorten van tabel 1 geldt een vrijstelling. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet wel de zorgplicht nakomen.

Voor soorten van tabel 2 geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden.

Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien beschermde soorten van tabel 3 zijn aangetroffen in het plangebied, dan is mogelijk een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. Net als voor tabel 2-soorten geldt dat als u maatregelen kunt nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), u geen ontheffing van de Flora- en faunawet hoeft aan te vragen. U kunt uw mitigatieplan voorleggen bij RVO.nl voor goedkeuring.

Voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn (die ook onder de tabel 3-soorten van de Flora- en faunawet vallen) is het niet langer mogelijk ontheffing aan te vragen op grond van ruimtelijke ontwikkelingen. Dat zelfde geldt voor vogelsoorten. Zie bijlage 1 Flora- en faunawet voor een beschrijving van de te volgen procedure voor deze soorten.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij RVO.nl van het ministerie van EZ. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. RVO.nl zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Wanneer gesloopt of gekapt wordt zonder vervolgonderzoek te laten plaatsvinden, en er blijken beschermde soorten aanwezig te zijn, dan wordt de Flora- en faunawet overtreden. Dit is een economisch delict waar boetes aan verbonden zijn.

Onderzoek naar vleermuizen duurt ongeveer 6 maanden. Indien het onderzoek over de winterperiode heen getrokken moet worden, kan het langer duren. Onderzoek naar andere soortgroepen kan vaak sneller (met 1 of 2 bezoeken) afgerond worden. De doorlooptijd van een ontheffingsaanvraag bij RVO.nl bedraagt doorgaans 6 weken tot 4 maanden.

Een vleermuisonderzoek is circa drie jaar geldig. Indien de werkzaamheden niet binnen drie jaar hebben plaatsgevonden, dan moet opnieuw onderzoek worden uitgevoerd.

Wabo

Vanaf 1 oktober 2010 is voor ruimtelijke ontwikkelingen de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) in werking getreden. Dit houdt in dat de benodigde vergunningen en ontheffingen, dus ook die ten aanzien van de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet, in de meeste gevallen via een omgevingsvergunning gaan lopen. De aanvraag voor de omgevingsvergunning wordt ingediend bij de betreffende gemeente en vervolgens door de gemeente ter beoordeling voorgelegd aan het Ministerie van Economische Zaken (voormalig Ministerie van LNV). Het Ministerie van EZ geeft bij goedkeuring een vvgb (verklaring van geen bedenkingen) af. Deze vvgb vervangt de huidige ontheffing Flora- en faunawet.

De grootste veranderingen in het nieuwe systeem zijn dat:

1. het Ministerie van EZ geen direct contact meer met de aanvrager heeft;
2. de gemeente verantwoordelijk is voor toezicht en handhaving van de vvgb in de omgevingsvergunning.

Het doel van deze herstructurering is het versnellen en vergemakkelijken van de procedure.

Natuurnetwerk Nederland

Hierna volgt een algemene beschrijving van het Netwerk Natuur Nederland.

Algemeen Natuurnetwerk Nederland

De Nederlandse natuur staat steeds meer onder druk, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk Nederland (NNN) van Nederland.

In het NNN liggen de twintig Nationale Parken die Nederland kent. Ze hebben gezamenlijk een oppervlakte van 123.000 ha. Ongeveer 45% van alle hectares NNN op het land is ook Natura 2000-gebied.

De term EHS (nu NNN) werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Netwerk van gebieden

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNN is een plan in uitvoering en moet in 2018 klaar zijn.

Natuurbeschermingswet 1998

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Natuurbeschermingswet.

Algemeen Natuurbeschermingswet

Nederland kreeg in 1967 voor het eerst een Natuurbeschermingswet. Deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen.

Op den duur voldeed de wet niet meer aan de eisen die internationale verdragen en Europese verordeningen stellen aan natuurbescherming. Daarom is in 1998 een nieuwe Natuurbeschermingswet gemaakt die alleen gericht is op gebiedsbescherming. De bescherming van soorten is geregeld in de Flora- en faunawet.

De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 gewijzigd. Sindsdien zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt.

Beschermde gebieden

De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden);
- beschermde natuurmonumenten;
- wetlands.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht.

Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het ministerie van Economische Zaken dit.

Bestaand gebruik

Op 1 februari 2009 is de wet opnieuw gewijzigd. De wijziging heeft betrekking op het zogenoemde 'bestaand gebruik'. Hieronder vallen activiteiten in en om beschermde Natura 2000-gebieden die al plaats hadden voordat een gebied als beschermd gebied is aangewezen. De wijziging is met name van belang voor provincies (als bevoegd gezag) en voor burgers en bedrijven met bestaand gebruik. De wijzigingen zijn gericht op:

- verbetering van de werking van de wet in de praktijk;
- verbetering van de aansluiting van de wet bij de Habitatrichtlijn.

Beschermde Natuurmonumenten

Met de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 is in 2005 het verschil tussen Beschermde Monumenten en Staatsnatuurmonumenten vervallen: beide zijn nu Beschermde Natuurmonumenten.

Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden worden opgeheven en niet langer beschermd als beschermd natuurmonument. De natuurwaarden, waarvoor het natuurmonument was aangewezen, worden wel in de Natura 2000-aanwijzing opgenomen.

Bijlage 2: Bomeninventarisatie

Inleiding en doel

Doel is de inventarisatie van de boomsoort en bepaling van de diameter van de bomen die gekapt worden. In afbeelding B2.1 wordt het geïnventariseerde gebied aangegeven. Deze kaart is gebaseerd op de ontwerpkaart van de nieuwe situatie.

De methode is beschreven op de volgende pagina. De resultaten zijn weergegeven in tabel B2-1.



Afbeelding B2.1. Binnen de rode lijnen zijn de bomen geïnventariseerd. 1. Rij platanen langs parkeerplaats; 2. Platanen tussen parkeerplaats en water; 3. Bosplantsoen noordzijde; 4. Solitaire es noordwestzijde; 5. Bomen in grasland westzijde; 6. Essen zuidwestzijde; 7. Gebied zonder bomen.

Methode

De boomsoort is in het veld bepaald en de stamomtrek op 1.30 m hoogte gemeten met een rolmaat. De stamomtrek is gedeeld door het getal Pi, om te komen tot de stamdiameter. Niet gemeten zijn de elzen langs de noordzijde tussen het fietspad en het water, de bomen in groenstrook tussen voetpad en water aan de westzijde, de overige platanen langs de parkeerplaats in het centrale deel van het plangebied en de bomen op het eiland.

Tabel B2-1. Geïnventariseerde bomen met diameter (D) en foto.

1. Rij van 16 platanen op parkeerplaats, van zuid naar noord.		
Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	25	
Plataan	23	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	23	
Plataan	18	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	20	
Plataan	18	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	6	
Plataan	20	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	18	
Plataan	22	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	20	
Plataan	20	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	18	
Plataan	16	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	20	
Plataan	27	

2. Platanen (2) tussen parkeerplaats en water.		
Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	12	
Plataan	15	

3. Bosplantsoen noordzijde met 2 bomen.

Deze groenstrook bestaat grotendeels uit struiken: vlier, schietwilg, grauwe wilg, gelderse roos, rode kornoelje, liguster, hondsroos en opslag van esdoorn en zomereik. De oppervlakte bedraagt 300 m². Er staan twee bomen in:

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Zwarte els	20	
Gewone es	28	

4. Solitaire es noordwestzijde.		
Boomsoort	D. (cm)	Foto
Gewone es	19	

5. Bomen (12) in grasland westzijde, van zuid naar noord.		
Boomsoort	D. (cm)	Foto
Esdoorn	7	
Esdoorn	7	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	9	
Esdoorn	7	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Esdoorn	8	
Esdoorn	9	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Esdoorn	7	
Zilveres- doorn	19	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Esdoorn	7	
Esdoorn	7	

Boomsoort	D. (cm)	Foto
Plataan	9	
Zilveres- doorn	14	

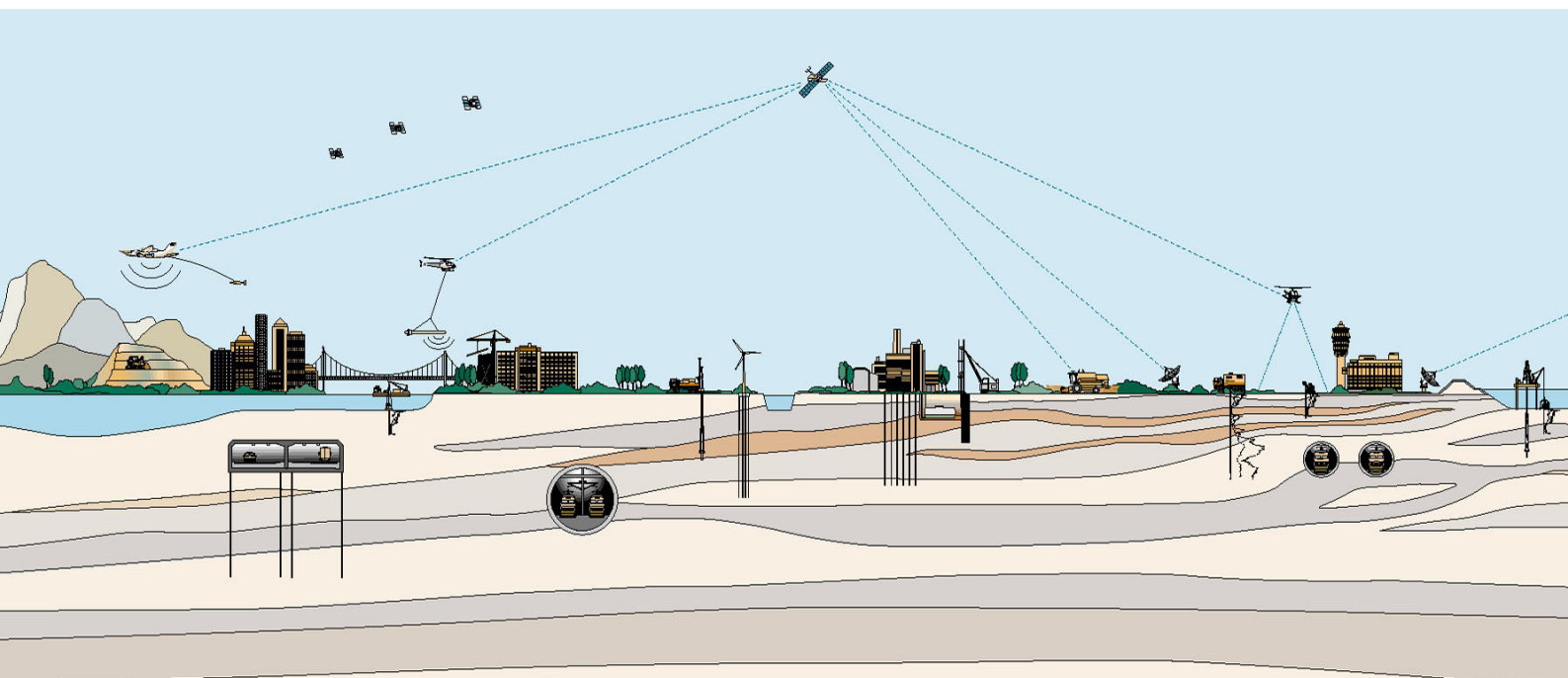
6. Essen (2) zuidwestzijde.		
Boomsoort	D. (cm)	Foto
Gewone es	15	
Gewone es	13	

RAPPORTAGE

GEOTECHNISCH VELDWERK
betreffende

**REALISATIE SPORTSTAD
AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN**

Opdrachtnummer: 5014-0321-001



RAPPORTAGE

GEOTECHNISCH VELDWERK
betreffende

**REALISATIE SPORTSTAD
AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN**

Opdrachtnummer: 5014-0321-001

VERSIE	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGING	PARAAF PROJECTLEIDER
1	11 februari 2015		HDB

FILE: 5014-0321-001_21.KRV01.doc

RAPPORTAGE GEOTECHNISCH VELDWERK

Project	Realisatie sportstad aan de Stadionweg te Heerenveen	Opdrachtnummer	5014-0321-001
Opdrachtgever	Antea Group Postbus 24 8440 AA HEERENVEEN	Datum rapportage	11 februari 2015
		Uitvoeringsperiode	29 en 30 januari 2015
Opgesteld door	J. Nikkels		
Gecontroleerd door	G. Hofstede		
Projectleider	ing. D. de Boer		
Documentnaam	5014-0321-001_21.KR01.doc		

Deze rapportage bevat de resultaten van het geotechnisch veldwerk dat ten behoeve van bovengenoemd project door Fugro GeoServices B.V. is uitgevoerd. De gerapporteerde resultaten van dit onderzoek mogen slechts worden gehanteerd voor het doel zoals in de opdracht is beschreven.

Tot deze rapportage behoren de volgende bijlagen:

- Situatietekening
- Sonderingen
- Veldboorstaat
- Continu Elektrisch Sonderen
- Legenda Terreinproeven en Grondsoorten

1. GEOTECHNISCH VELDWERK

Het geotechnisch veldwerk voor dit project heeft bestaan uit:

- 9 sonderingen met meting van de plaatselijke wrijvingsweerstand;
- 1 mechanische boring.

Voor een verklaring van de op de situatietekening gebruikte tekens en symbolen wordt verwezen naar de bijlage "Legenda Terreinproeven en Grondsoorten".

2. COORDINATEN EN HOOGTE VAN ONDERZOEKSPUNTEN

De hoogte en de coördinaten van de onderzoekslocaties zijn bepaald in NAP en RD. De maximale afwijking van de meting van de coördinaten bedraagt 10 cm, de maximale afwijking van de meting van de hoogte bedraagt 5 cm.

De bijgevoegde situatietekening is gebruikt voor het aangeven van de onderzoekslocaties.

De hoogtebepaling van de onderzoekslocaties is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte. Deze gegevens zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

3. SONDEREN

Het sonderen is uitgevoerd conform de vigerende richtlijnen en de NEN-EN-ISO 22476-1. Een beschrijving van de gevolgde meet- en registratiemethode is gegeven in de bijlage "Continu Elektrisch Sonderen".

Wanneer de sonderingen gebruikt worden voor de toetsing van geotechnische constructies dient de aard en omvang van het grondonderzoek te voldoen aan 3.2.3 van NEN 9997-1.

4. BOREN

Het mechanisch boorwerk is verbuisd uitgevoerd, waarbij de grond uit de buis is verwijderd met behulp van een puls (niet cohesieve gronden, zand, grind) en/of een avegaarboor (cohesieve gronden, klei, veen).

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN-EN-ISO 22475-1. De classificatie van de grond is uitgevoerd conform NEN 5104.

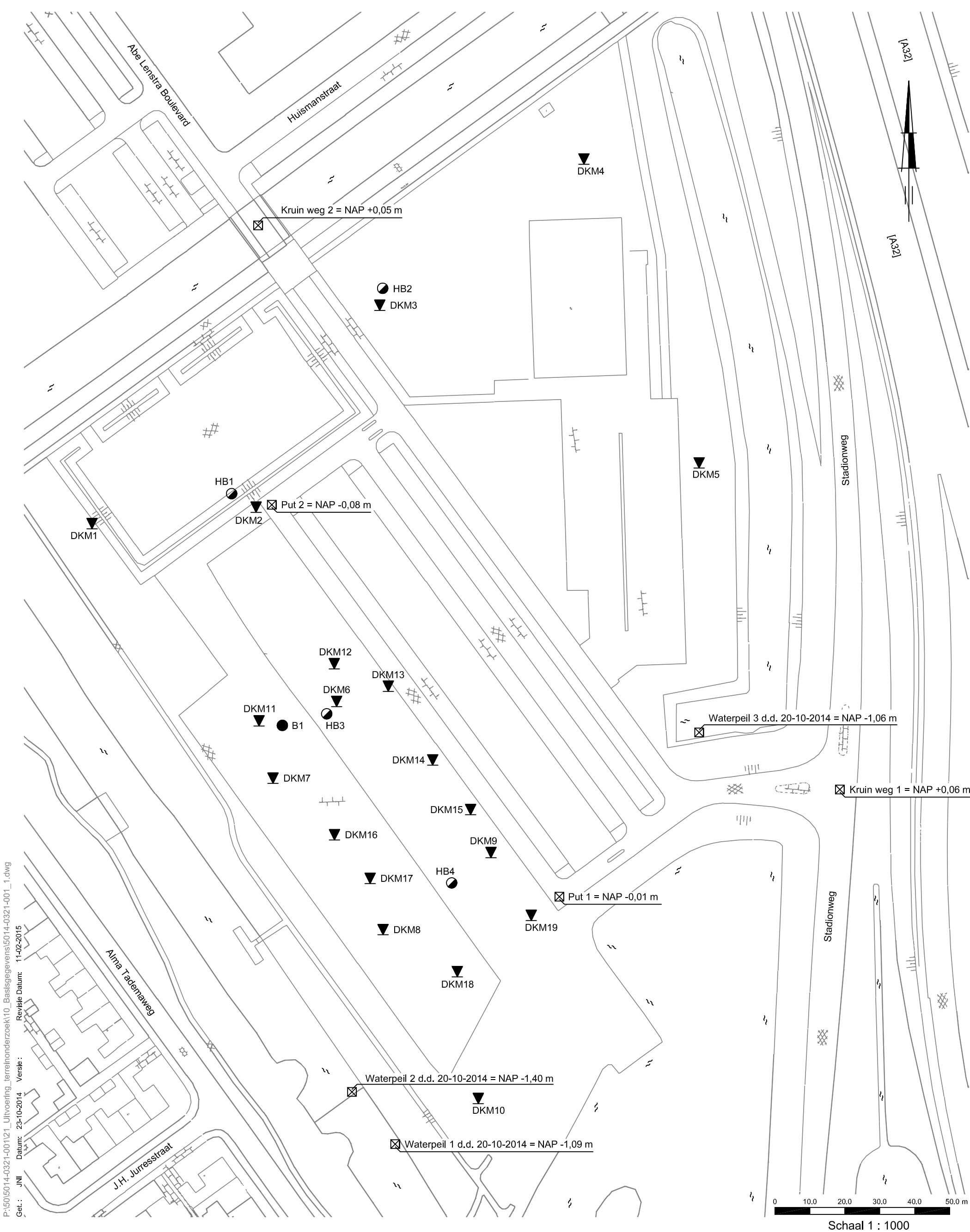
Op basis van de sondeerresultaten is de diepte bepaald van de ongeroerde monsters. De ongeroerde monsternamen bij het mechanisch boren heeft plaatsgevonden door met een slaghamer (Ackermann) een steekbus te slaan. De steekbussen zijn dunwandige metalen bussen met een diameter van 70 mm en een lengte van 400 mm

5. (GROND)WATERSTAND

Tijdens de uitvoering van het grondonderzoek is de grondwaterstand in het boorgat aangetroffen op 0,6 m beneden maaiveld, hetgeen overeenkomt met circa NAP -0,9 m. Deze grondwaterstand is een eenmalige opname en bedoeld als een oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan in de tijd fluctueren onder invloed van de weersgesteldheid en de seizoenen.

6. KWALITEITSBORGING

Alle werkzaamheden zijn verricht in overeenstemming met het managementsysteem van Fugro GeoServices B.V. dat voldoet aan de NEN-ISO 9001:2008 en VCA ** 2008/05.



P:\5015014-0321-001\21_Uitvoering_terreinonderzoek\10_Basisgegevens\5014-0321-001_1.dwg
Get.: JNL Datum: 23-10-2014 Versie: 11-02-2015

Wijziging	001	11-02-2015	Sonderingen DKM11 t/m DKM19 en boring B1	JNL
-----------	-----	------------	--	-----

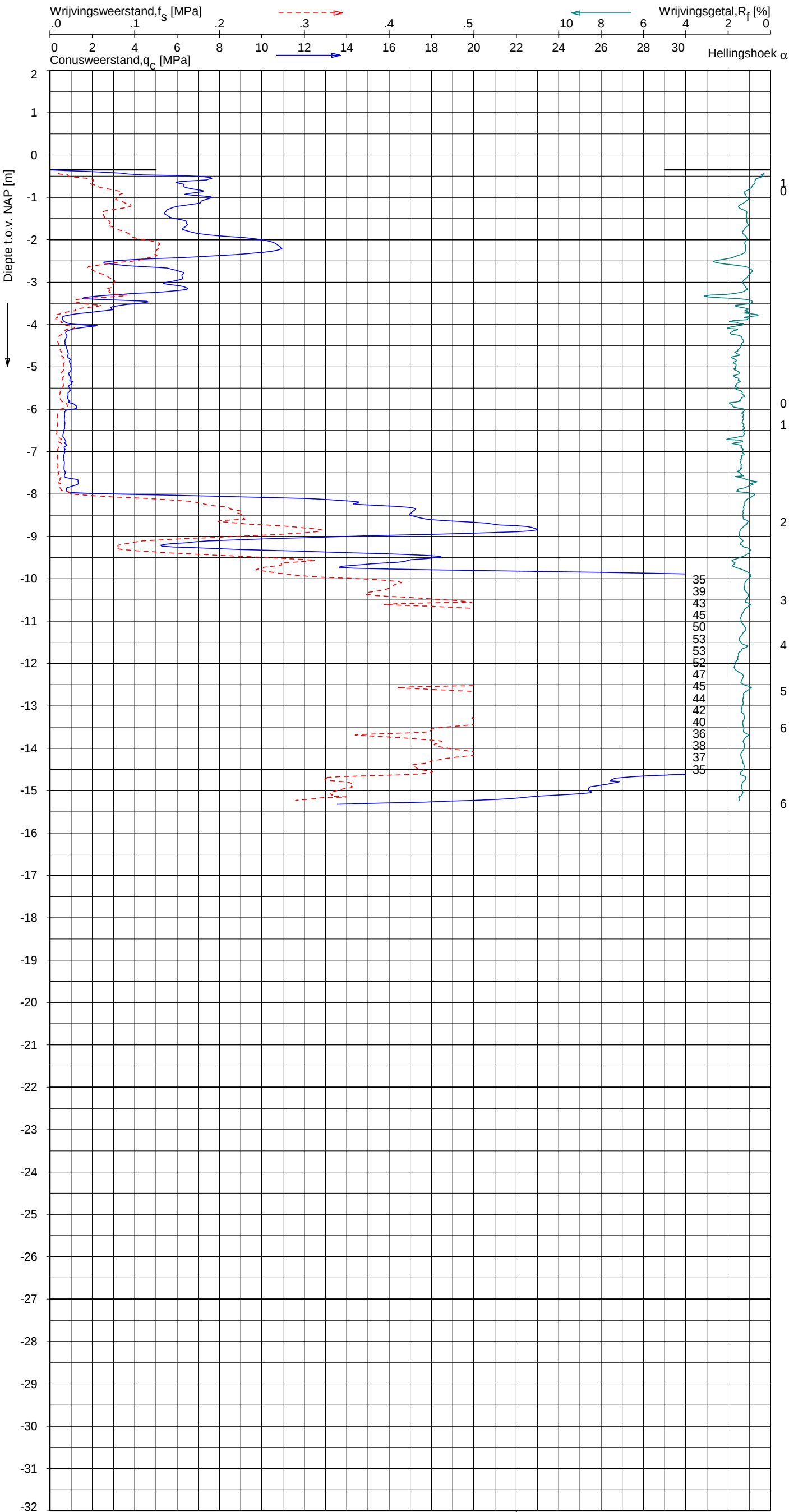
SITUATIE
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

Opdr. : 5014-0321-001
Bijl. : 1

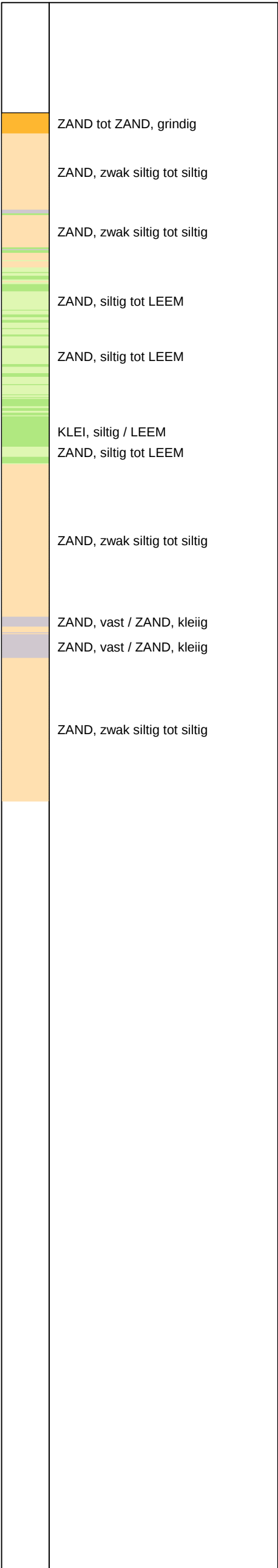
UNIPLOT 05.27.nl / QcFClass-R3.cmd / 2015-02-04 09:42:04

5014-0321-001

DKM11 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JP d.d. 29-jan-2015 Coord.: X=191968.9m Y=552137.4m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : NIKKELSJ d.d. 04-feb-2015 MV = NAP -0.35m Conus: CP15-CF75SN2 1701-2580 Toepassingsklasse 2. Test type TE1
Conustype: $A_c = 1510 \text{ mm}^2$; $A_s = 19895 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

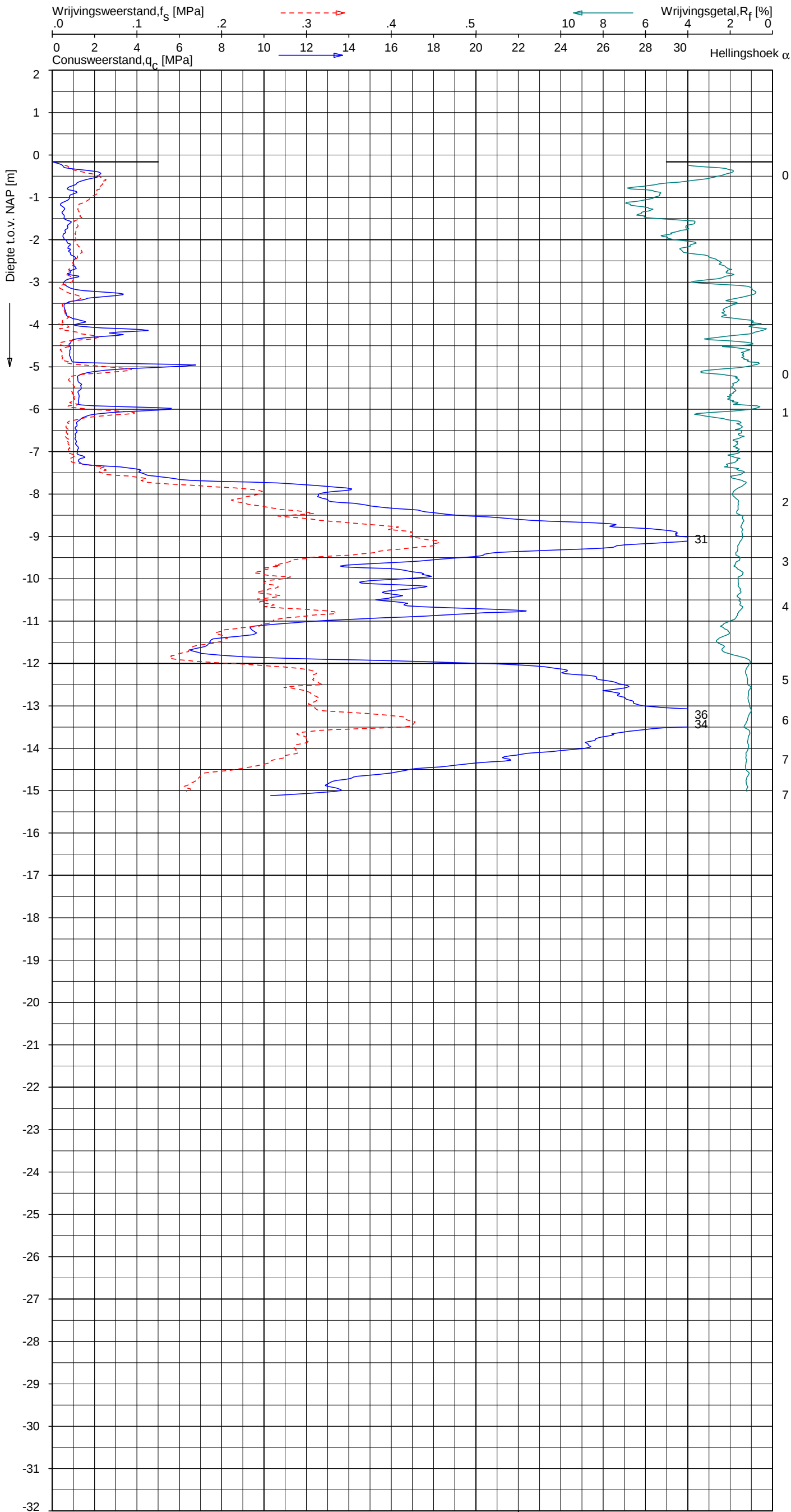
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

Opdr. 5014-0321-001
Sond. DKM11

UNIPLOT 05.27.nl / QcFClass-R3.cmd / 2015-02-04 09:42:07

5014-0321-001

DKM12 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JP d.d. 29-jan-2015 Coord.: X=191990.4 m Y=552153.7 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : NIKKELSJ d.d. 04-feb-2015 MV = NAP -0.16 m Conus: CP15-CF75SN2 1701-2580 Toepassingsklasse 2. Test type TE1
Conustype: A_C = 1510 mm²; A_S = 19895 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

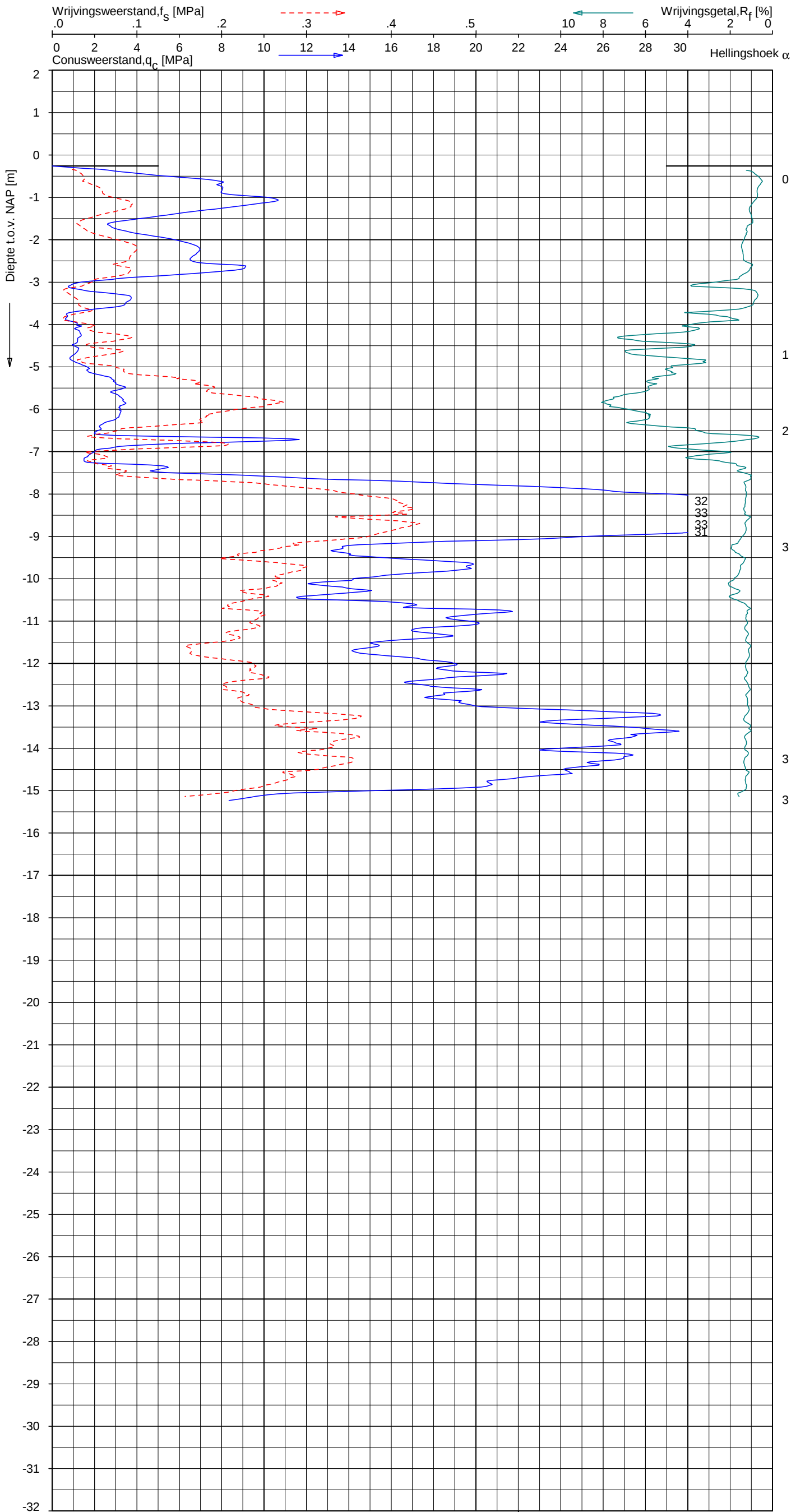
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

Opdr. 5014-0321-001
Sond. DKM12

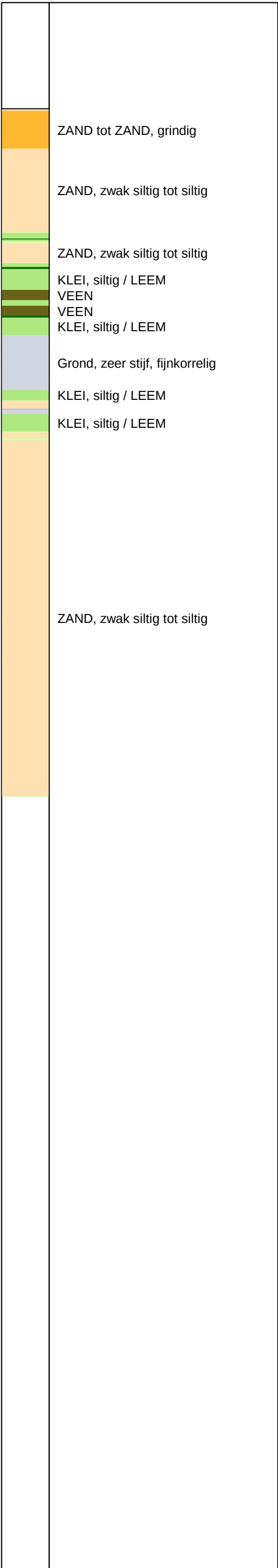
UNIPLOT 05.27.nl / QcFClass-R3.cmd / 2015-02-04 09:42:10

5014-0321-001

DKM13 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JP d.d. 29-jan-2015 Coord.: X=192005.9m Y=552147.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : NIKKELSJ d.d. 04-feb-2015 MV = NAP -0.26m Conus: CP15-CF75SN2 1701-2580 Toepassingsklasse 2. Test type TE1
Conustype: $A_c = 1510 \text{ mm}^2$; $A_s = 19895 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

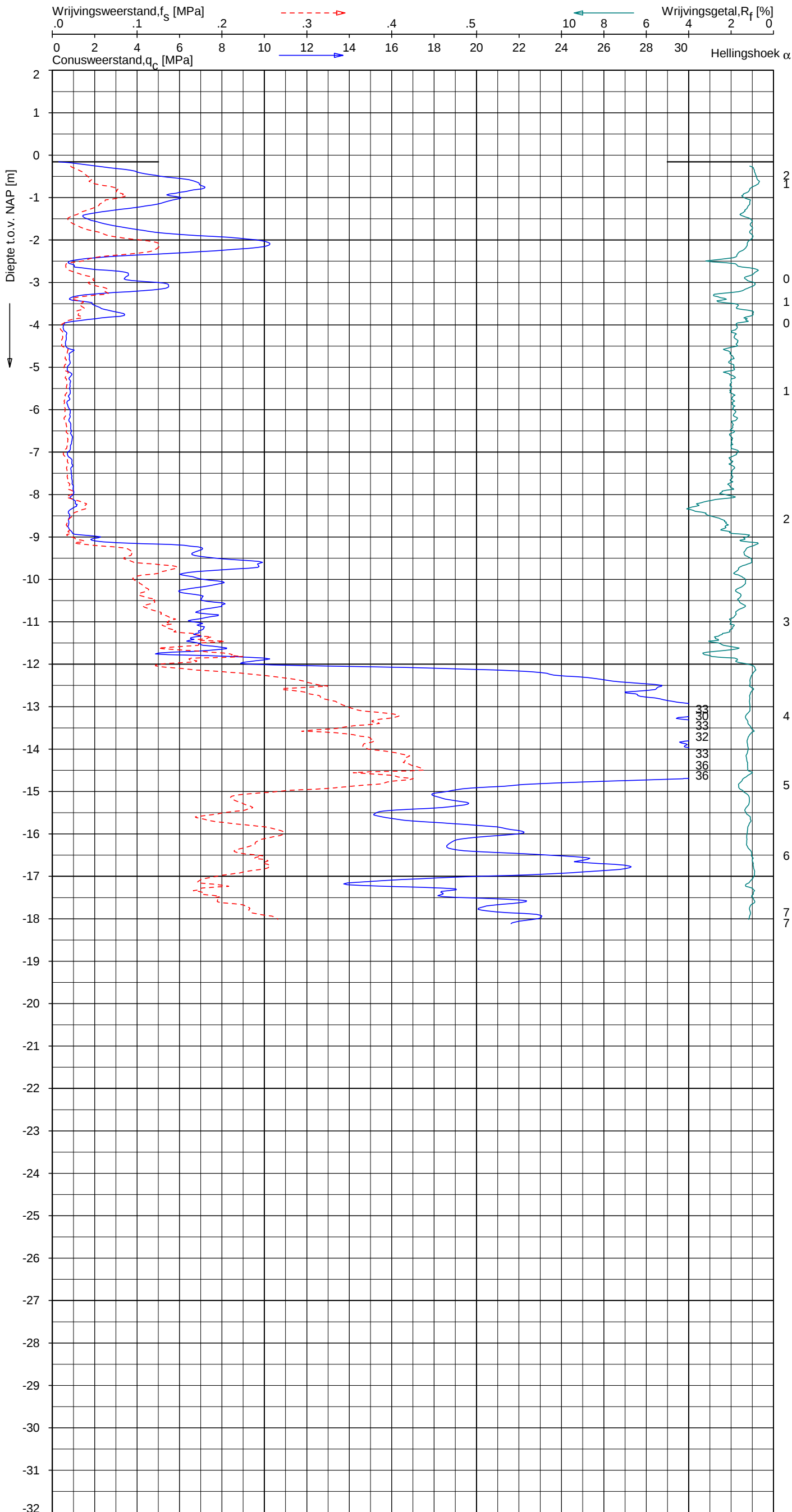
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

Opdr. 5014-0321-001
Sond. DKM13

UNIPLOT 05.27.nl / QcFClass-R3.cmd / 2015-02-04 09:42:12

5014-0321-001

DKM14 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JP d.d. 29-jan-2015 Coord.: X=192018.6 m Y=552126.2 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : NIKKELSJ d.d. 04-feb-2015 MV = NAP -0.16 m Conus: CP15-CF75SN2 1701-2580 Toepassingsklasse 2. Test type TE1
Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²

SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

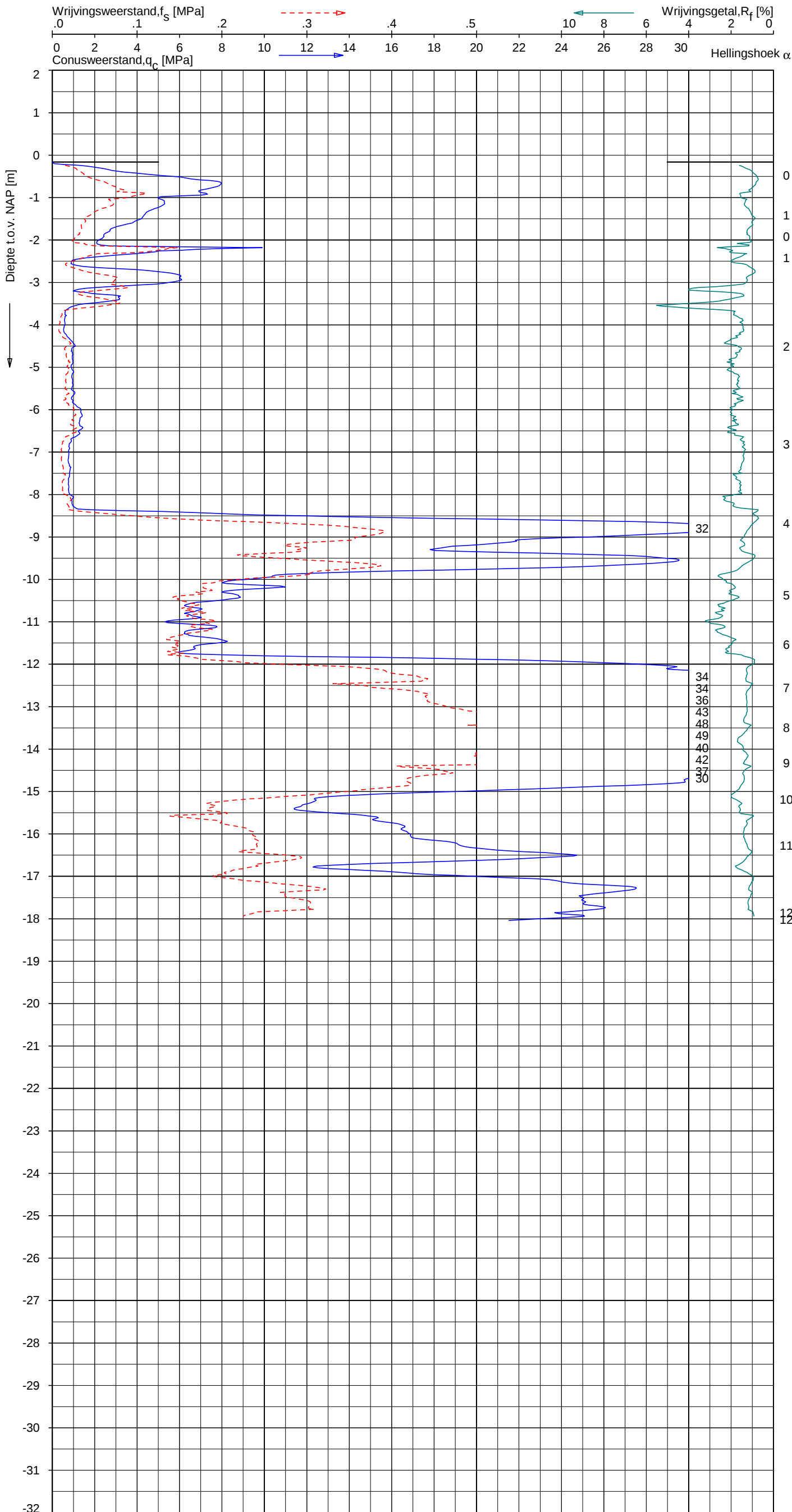
Opdr. 5014-0321-001
Sond. DKM14



UNIPLOT 05.27.nl / QcFClass-R3.cmd / 2015-02-04 09:42:15

5014-0321-001

DKM15 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JP d.d. 29-jan-2015 Coord.: X=192029.5m Y=552112.0m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : NIKKELSJ d.d. 04-feb-2015 MV = NAP -0.16m Conus: CP15-CF75SN2 1701-2580 Toepassingsklasse 2. Test type TE1
Conustype: $A_c = 1510 \text{ mm}^2$; $A_s = 19895 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

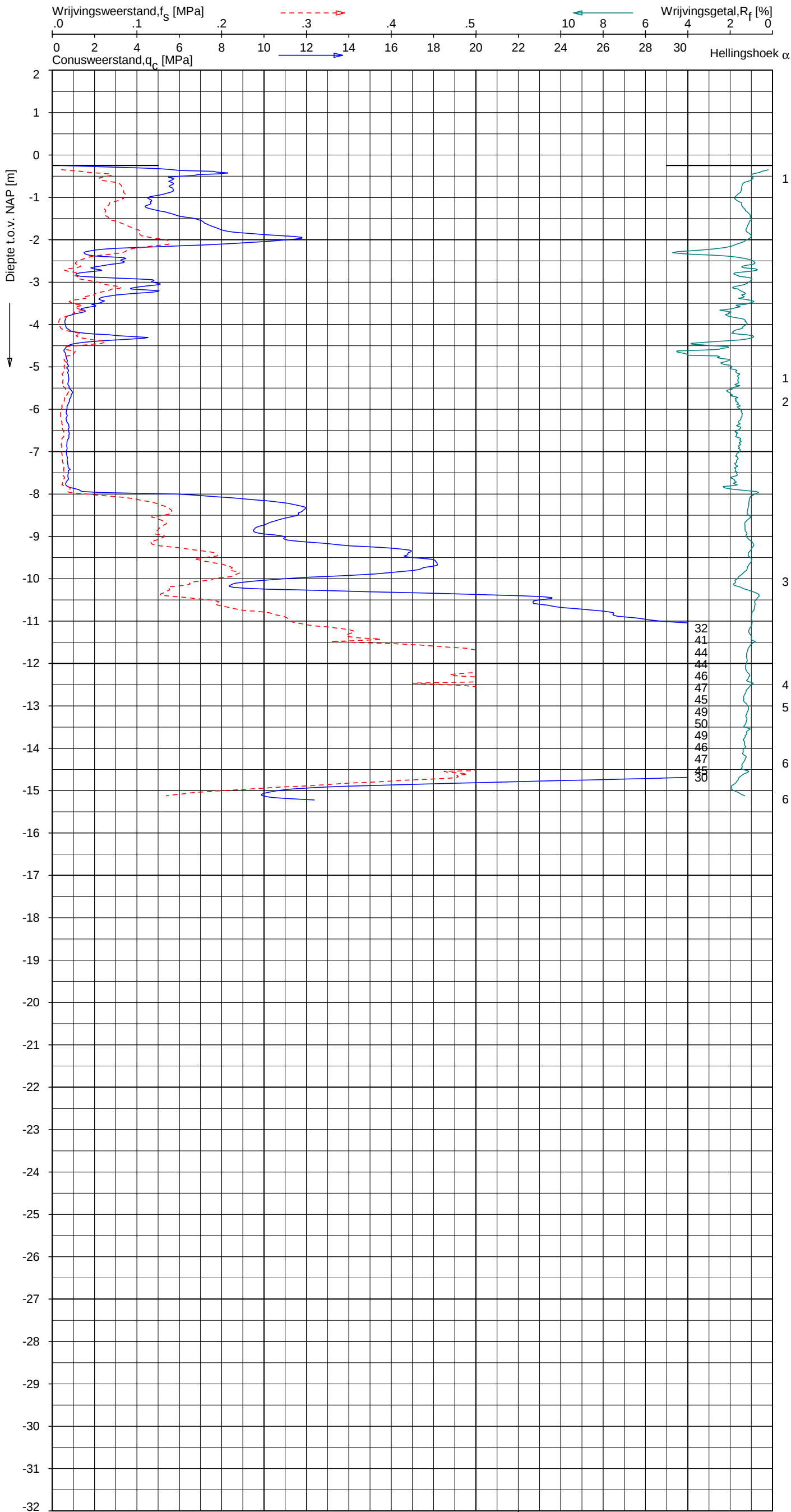
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

Opdr. 5014-0321-001
Sond. DKM15

UNIPLOT 05.27.nl / QcFClass-R3.cmd / 2015-02-04 09:42:18

5014-0321-001

DKM16 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JP d.d. 29-jan-2015 Coord.: X=191990.5 m Y=552104.7 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : NIKKELSJ d.d. 04-feb-2015 MV = NAP -0.25 m Conus: CP15-CF75SN2 1701-2580 Toepassingsklasse 2. Test type TE1
Conustype: $A_c = 1510 \text{ mm}^2$; $A_s = 19895 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

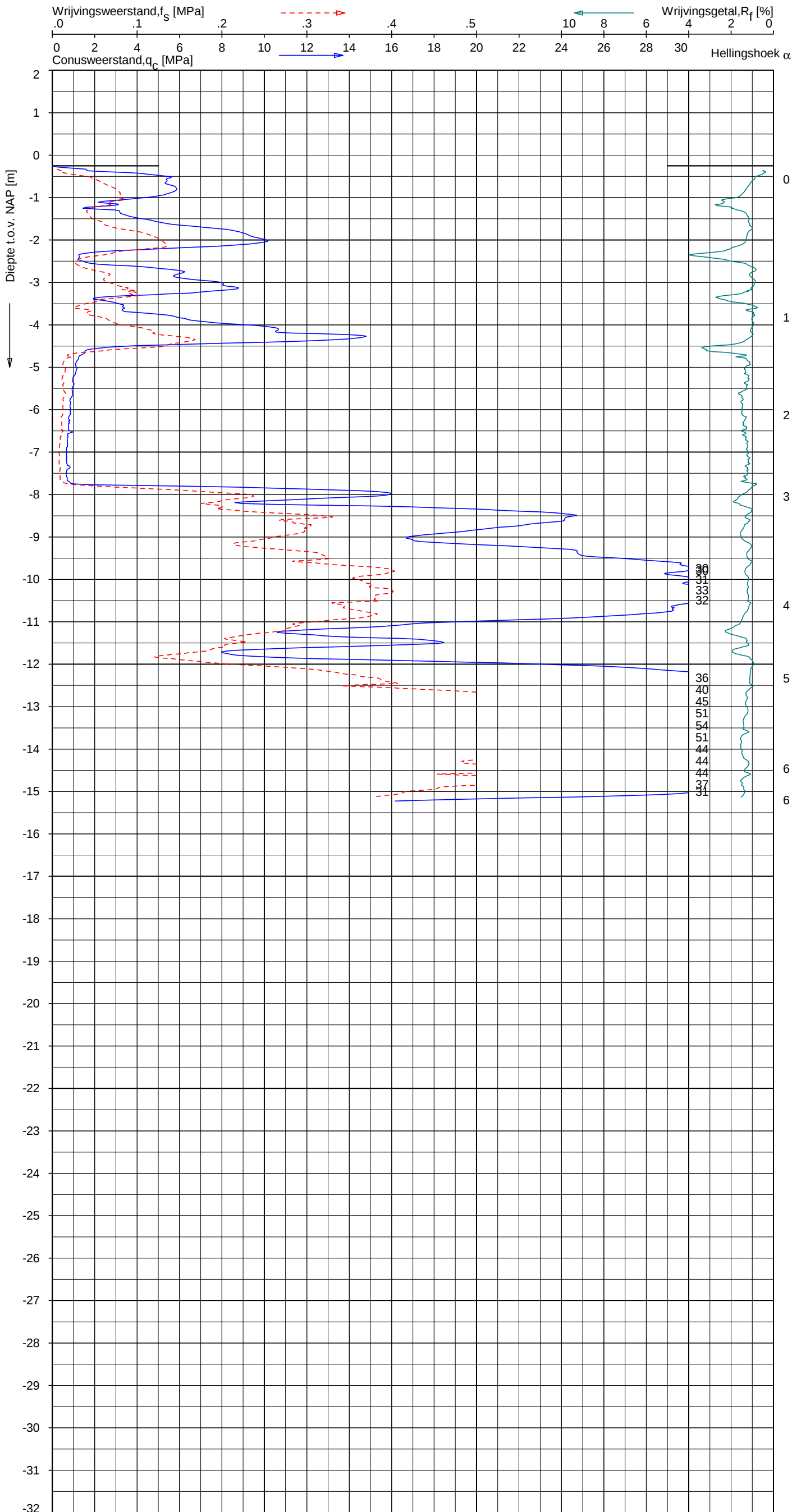
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

Opdr. 5014-0321-001
Sond. DKM16

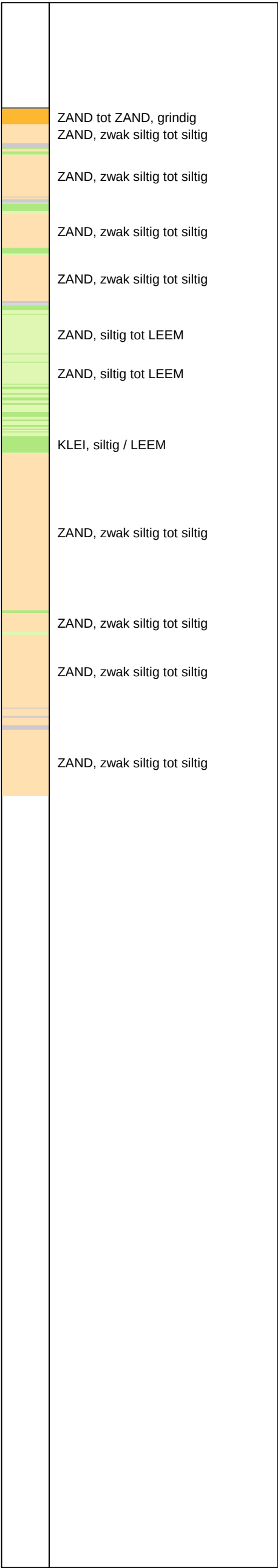
UNIPLOT 05.27.nl / QcFClass-R3.cmd / 2015-02-04 09:42:20

5014-0321-001

DKM17 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JP d.d. 29-jan-2015 Coord.: X=192000.7 m Y=552092.3 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : NIKKELSJ d.d. 04-feb-2015 MV = NAP -0.25 m Conus: CP15-CF75SN2 1701-2580 Toepassingsklasse 2. Test type TE1
Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²



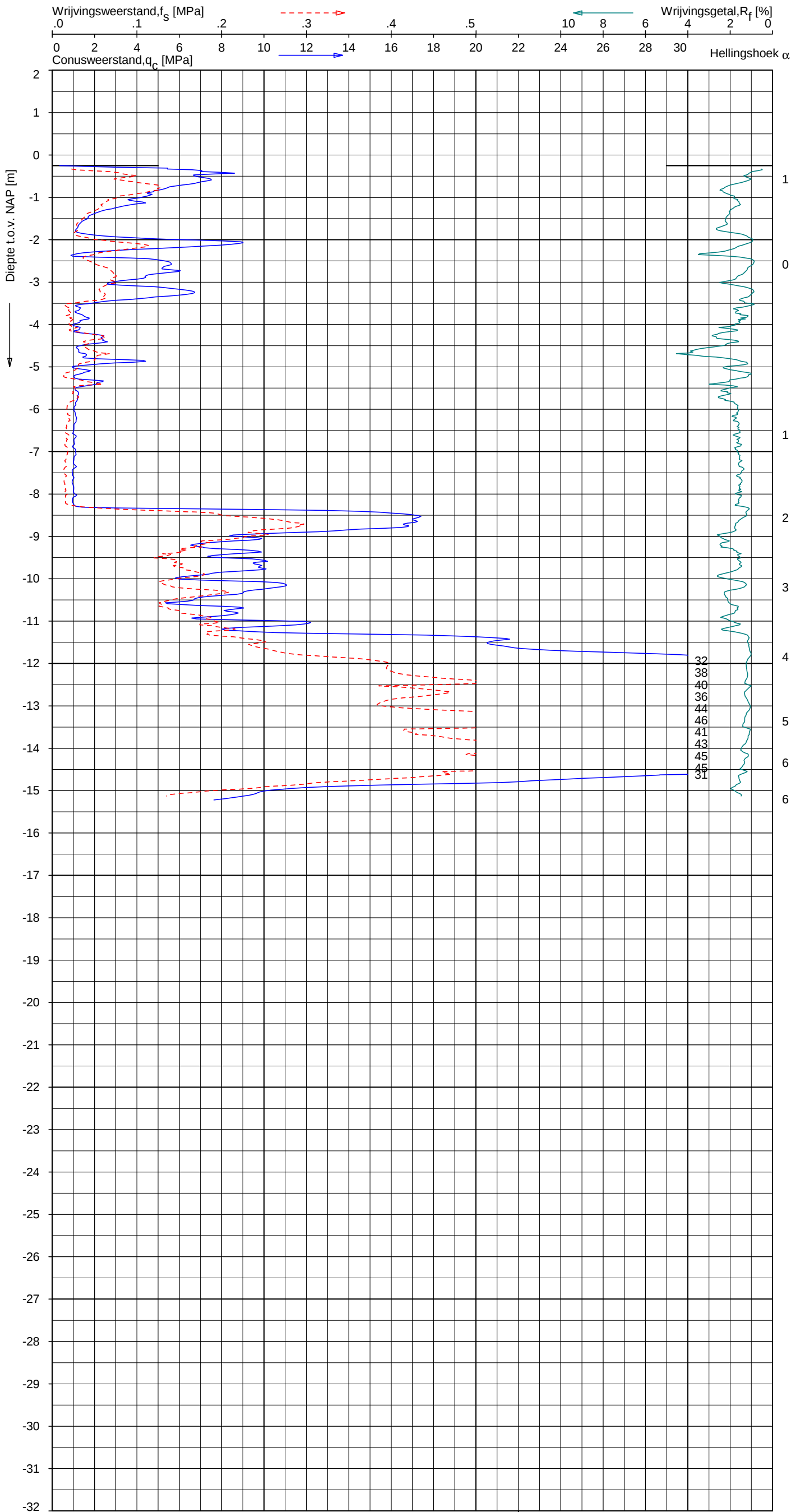
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

Opdr. 5014-0321-001
Sond. DKM17

UNIPLOT 05.27.nl / QcFClass-R3.cmd / 2015-02-04 09:42:23

5014-0321-001

DKM18 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JP d.d. 29-jan-2015 Coord.: X=192025.7 m Y=552065.6 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : NIKKELSJ d.d. 04-feb-2015 MV = NAP -0.25 m Conus: CP15-CF75SN2 1701-2580 Toepassingsklasse 2. Test type TE1
Conustype: $A_c = 1510 \text{ mm}^2$; $A_s = 19895 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

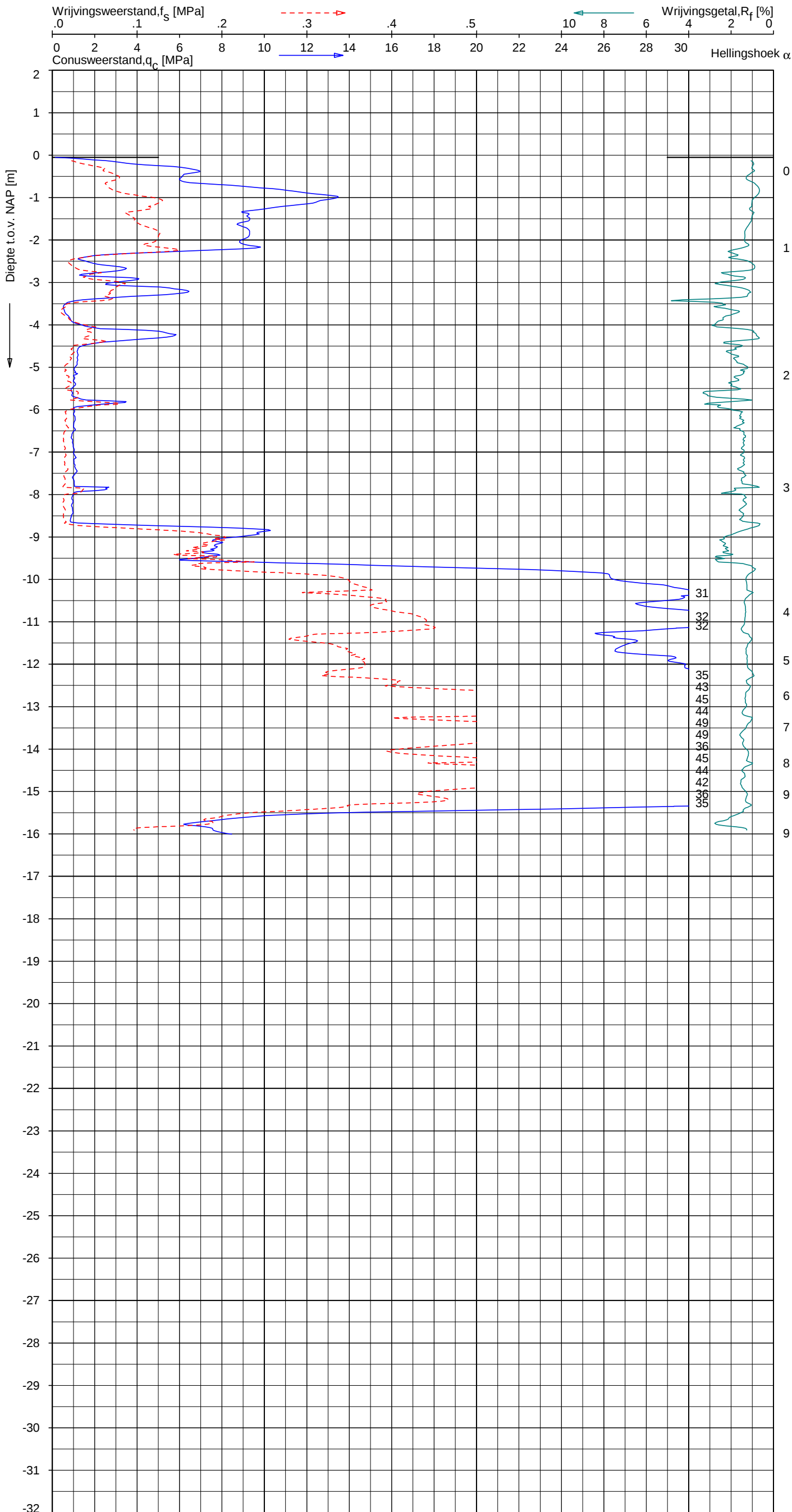
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

Opdr. 5014-0321-001
Sond. DKM18

UNIPLOT 05.27.nl / QoFClass-R3.cmd / 2015-02-04 09:42:25

5014-0321-001

DKM19 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JP d.d. 29-jan-2015 Coord.: X=192046.8 m Y=552081.7 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : NIKKELSJ d.d. 04-feb-2015 MV = NAP -0.05 m Conus: CP15-CF75SN2 1701-2580 Toepassingsklasse 2. Test type TE1
Conustype: $A_c = 1510 \text{ mm}^2$; $A_s = 19895 \text{ mm}^2$



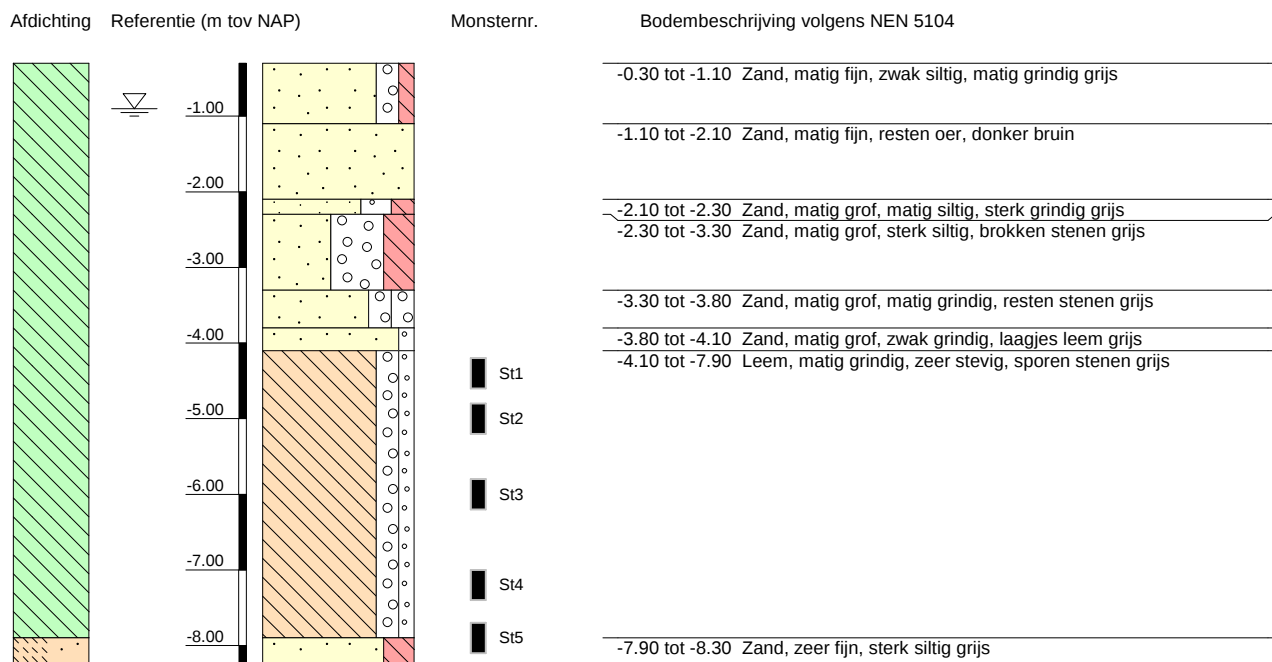
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
REALISATIE SPORTSTAD AAN DE STADIONWEG TE HEERENVEEN

Opdr. 5014-0321-001
Sond. DKM19

Boring: B1

Veldclassificatie

Pagina 1 van 1



Algemene opmerking:

X: 191975.6

GWS (m tov NAP): -0.90

MV (m tov NAP): -0.30

bk PB1 (m tov NAP):

Boorvloeistof:

WS PB1 (m tov NAP):

Datum uitvoering: 30-01-2015

Y: 552135.9

GHG (m tov NAP):

bk PB2 (m tov NAP):

WS PB2 (m tov NAP):

Boormeester: ab

Coördinatenstelsel: RD

GLG (m tov NAP):

bk PB3 (m tov NAP):

WS PB3 (m tov NAP):

Geclassificeerd door: ab

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Fugro GeoServices B.V.

Realisatie sportstad aan de Stadionweg te Heerenveen

5014-0321-001

Meettechniek

De standaard bij Fugro toegepaste conus is de “elektrische kleefmantelconus”, waarmee de conusweerstand, de plaatselijke wrijvingsweerstand en de helling gelijktijdig worden gemeten. Sinds februari 2013 is de nieuwe norm *NEN-EN-ISO 22476-1:2012/C1:2013 Geotechnisch onderzoek en beproeving - Veldproeven - Deel 1: Elektrische sondering met en zonder waterspanningsmeting* van toepassing als vervanging van NEN 5140, die is terug getrokken. In NEN 9997-1 wordt echter nog wel verwezen naar NEN 5140.

Bij het uitvoeren van een sondering conform *NEN-EN-ISO 22476-1:2012/C1:2013* wordt de puntweerstand gemeten, die moet worden overwonnen om een conus met een tophoek van 60° en een basisoppervlak van 1000 mm^2 met een constante snelheid van ca 20 mm/s in de bodem te drukken. Voor de meting van de wrijvingsweerstand is een mantel met een oppervlak van 15000 mm^2 boven de punt aangebracht. De druk op de conuspunt (conusweerstand in MPa) en de wrijving langs de kleefmantel (plaatselijke wrijvingsweerstand in MPa) worden door rekstroken in de conus continu digitaal gemeten. Volgens *NEN-EN-ISO 22476-1* mag het basisoppervlak van de conus tussen 500 en 2000 mm^2 variëren zonder dat correctiefactoren op de meetresultaten moeten worden toegepast. Fugro sonderingen worden standaard uitgevoerd met een sondeerconus met een basisoppervlak van 1500 mm^2 en een manteloppervlak van 20000 mm^2 .

Veelal wordt gebruik gemaakt van een conus met een korter cilindrisch deel boven de conuspunt dan in *NEN-EN-ISO 22476-1* vermelde 400 mm voor een standaard conus. Het cilindrische deel vanaf de conuspunt van de standaard door Fugro gebruikte conussen een lengte heeft van 230 mm in plaats van de genormeerde lengte. Onderzoek¹⁾ heeft aangetoond, dat de invloed van de lengte van deze conus op het sondeerresultaat verwaarloosbaar is, terwijl met een kortere conus met minder risico een grotere sondeerdiepte kan worden bereikt.

De meetsignalen worden digitaal naar een elektrische meeteenheid gestuurd en samen met de diepte en de tijd opgeslagen. Definitieve verwerking vindt daarna op kantoor plaats, waarbij de gemeten parameters tegen de diepte in grafiekvorm worden uitgewerkt. Door continue registratie van de gemeten conus- en wrijvingsweerstand wordt een nauwkeurig beeld van de gelaagdheid en de vastheid van de bodem verkregen.

Afwijking van de conus met de verticaal worden continu geregistreerd, waarmee bij de uitwerking de diepte wordt gecorrigeerd en zo een onjuiste diepte-aanduiding als gevolg van “scheef sonderen” wordt voorkomen.

Interpretatie van de sonderingen met plaatselijke wrijvingsweerstand

Meting van zowel de conusweerstand q_c als de plaatselijke wrijvingsweerstand f_s maakt het mogelijk het wrijvingsgetal R_f te berekenen. Het wrijvingsgetal wordt gedefinieerd als het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de op gelijke diepte gemeten conusweerstand in procenten. Hierbij wordt rekening gehouden met laagscheidingen ter hoogte van de mantel.

Het wrijvingsgetal R_f geeft samen met de conusweerstand q_c een goed beeld van de bodemopbouw *beneden* de grondwaterspiegel. In de onderstaande tabel zijn enige kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal aangegeven. *Met nadruk dient te worden gesteld dat deze waarden slechts indicatief zijn en getoetst dienen te worden aan boringen of lokale ervaring en uitsluitend gelden voor de cilindrische elektrische conus.*

grondsoort	wrijvingsgetal in %	grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Grind, grof zand	0,2 – 0,6	Klei	3,0 – 5,0
Zand	0,6 – 1,2	Potklei	5,0 – 7,0
Silt, leem, löss	1,2 – 4,0	Veen	5,0 – 10,0

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen en gelden deze waarden niet.

¹⁾ Lunne en Powell, A comparison of different sized piezocones in UK clays.

Presentatie sondeergegevens

Sonderingen kunnen worden uitgewerkt met interpretatie van het wrijvingsgetal voor identificatie van de bodemlagen. De identificatie van de bodemlagen is dan uitgevoerd volgens Robertson [1990]², die door Fugro is aangepast aan de Nederlandse omstandigheden. Bij deze interpretatie wordt uitgegaan van de genormaliseerde waarden van de conusweerstand nQ_c en wrijvingsgetal nR_f als ingangsparameters.

De genormaliseerde waarden van de conusweerstand nQ_c en wrijvingsgetal nR_f worden berekend, uit de gemeten wrijvingsweerstand f_s en conusweerstand q_c , indien mogelijk gecorrigeerd voor de waterspanning en de verticale effectieve - en totale grondspanning volgens de onderstaande formules.

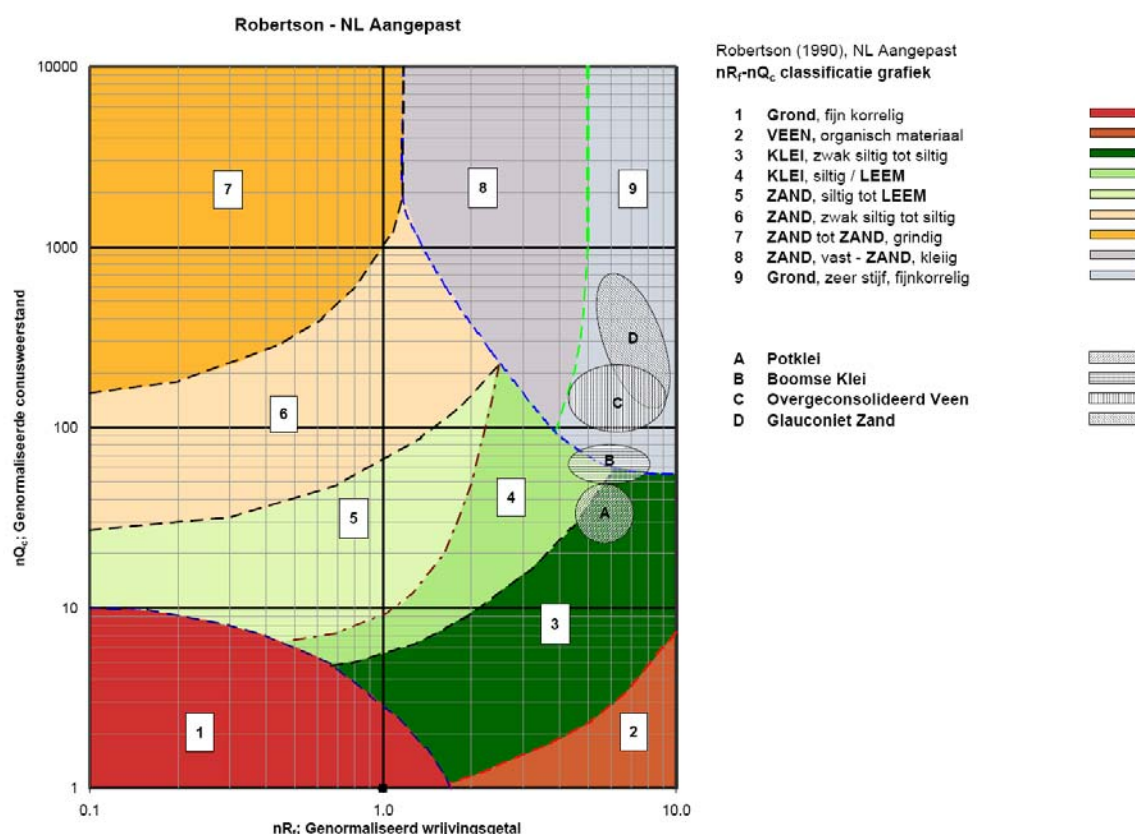
Genormaliseerde conusweerstand:
$$nQ_c = \frac{q_t - \sigma_{v0}}{\sigma'_{v0}}$$

Genormaliseerd wrijvingsgetal:
$$nR_f = \frac{100 \cdot f_s}{q_t - \sigma_{v0}}$$

In geval er geen waterspanning is gemeten, wordt voor q_t de waarde van q_c gebruikt.

Voor de grondsoorten, die specifiek zijn voor de Nederlandse ondergrond condities, zijn in de Bodem Classificatiegrafiek van Robertson [1990] twee aanpassingen gedaan om de Nederlandse situatie beter te beschrijven:

- Gebieden 4 en 5 zijn anders ingedeeld, zodat losgepakte zanden en ondiepe kleilagen beter worden geïnterpreteerd. Deze aanpassingen zijn in onderstaande figuur weergegeven.
- Bovendien is een extra voorwaarde ingebracht om Holocene veenlagen goed te kunnen classificeren. Voor $q_c < 1,5$ MPa en $R_f > 5$ % wordt de grond als veen geclassificeerd.



Voor een aantal specifieke grondtypen, zoals bijvoorbeeld Potklei, Boomse klei, overgeconsolideerd veen en glauconiethoudend zand is tevens het classificatie gebied aangegeven. Deze stemmen niet direct overeen met de benamingen van gebieden 1 tot en met 9.

² Robertson, P.K. [1990] "Soil Classification using the cone penetration test". Canadian Geotechnical Journal, 27(1), 151-8²

De identificatie is indicatief en alleen geldig voor lagen onder de grondwaterstand. De resultaten dienen te worden geverifieerd met boringen of geologische informatie. Uitgedroogde cohesieve toplagen geven een te hoge waarde worden voor het wrijvingsgetal, waardoor bijvoorbeeld uitgedroogde kleilagen mogelijk onterecht worden geïnterpreteerd als veenlagen. Ook is de correlatie voor de toplagen minder betrouwbaar vanwege het lage effectieve spanningsniveau in deze lagen.

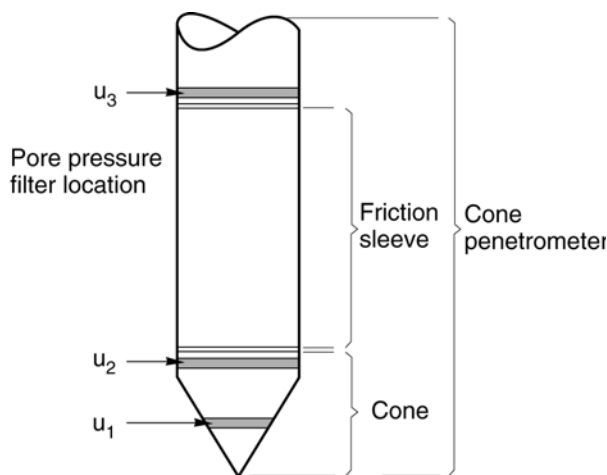
Andere conustypen

Naast de meting van conusweerstand en plaatselijke wrijving is het mogelijk extra (combinaties van) metingen uit te voeren. In onderstaand schema zijn enkele mogelijkheden aangegeven. Indien gewenst kan nadere informatie over metingen en toepassingsmogelijkheden worden verschaft.

type meting	Meetresultaten	toepassingsmogelijkheden
waterspanning	waterspanning ter plaatse van de punt	registreren waterremmende lagen indicatie stijghoogte grondwater classificatie / gelaagdheid bodem
magnetometer	Magnetische veldsterkte in 3 orthogonale richtingen (X,Y,Z)	Blindganger onderzoek, onderzoek ligging obstakels (stalen leidingen, grondankers), onderzoek paalpunt niveau / schoorstand funderingspalen, onderzoek ligging onderzijde stalen damwanden
geleidbaarheid	elektrische geleiding grond en grondwater	indicatie waterkwaliteit / zoet - zout water grens onderzoek verspreiding verontreiniging
temperatuur	temperatuurmeting op verschillende diepten	warmteoverdracht in de bodem bepaling temperatuurgradiënt
schuifgolfsnelheid (seismisch)	dynamische bodemparameters op verschillende diepten	machinefunderingen, windturbinefunderingen
versnelling	versnellingen op verschillende diepten	heitrillingen / verkeerstrillingen
MIP (membrane interface probe)	verticale verspreiding van vluchtige (gechloreerde) koolwaterstoffen	bestudering zak/drijflagen en/of verontreinigingen met vluchtige (gechloreerde) koolwaterstoffen
ROST (rapid optical screening tool)	verticale verspreiding van (aromatische) koolwaterstoffen	bestudering zak/drijflagen en/of verontreinigingen met (aromatische) koolwaterstoffen

Waterspanningssonderingen

Naast registratie van conusweerstand en plaatselijke wrijvingsweerstand wordt bij een groot deel van de sonderingen waterspanning geregistreerd. Een waterspanningsconus (*piëzo-conus*) is voorzien van een ingebouwde druksensor, waarmee de waterdruk tijdens het sonderen wordt gemeten. Een filter voorkomt het contact van grond met de druksensor. De waterdruk kan op drie locaties in de conus worden gemeten waarbij de posities u_1 en u_2 veelvuldig voorkomen (zie figuur 1). Positie u_3 wordt zelden toegepast. Slechts een kleine hoeveelheid water ($0,2 \text{ mm}^3$) is nodig om een nauwkeurige waterdruk te meten. Het meetbereik kan worden gekozen afhankelijk van de te verwachten wateroverspanning. In stijve kleien kan deze oplopen tot meer dan 3 MPa.



Figuur 1 Principe piëzo-conus

Uitvoeringswijze

Om een juiste meting van de waterspanning te verkrijgen, dient het gehele meetsysteem volledig ontluicht en gevuld te zijn met een weinig samendrukbare vloeistof. Om te voorkomen dat de vloeistof tijdens het sonderen in de onverzadigde lagen boven de grondwaterstand wegvloeit zijn een juiste keuze van vloeistof, het gebruik van een rubber membraam, een goede uitvoering en de poriëngrootte van het filter belangrijk.

CONTINU ELEKTRISCH SONDEREN

Indien het grondwater relatief ondiep aanwezig is, wordt bij voorkeur voorgeboord tot het niveau van de grondwaterspiegel teneinde luchttoetreding te voorkomen. Hiermee wordt ook de kans op beschadiging en in de grond achterblijven van het rubber membraan verkleind.

Interpretatie

De resultaten van de piëzo-sonderingen bestaan uit de gemeten conusweerstand (q_c), de plaatselijke wrijvingsweerstand (f_s), het wrijvingsgetal (R_f), de gemeten waterspanning (u_1 of u_2 respectievelijk in de punt en achter de punt) en de wateroverspanningindex B_q .

De resultaten van de waterspanningsmeting tijdens het sonderen vormen uit grondmechanisch en geohydrologisch oogpunt een belangrijke extra informatiebron voor de interpretatie van de bodemopbouw. Door combinatie van de meting van de conusweerstand en de waterspanning, bij voorkeur samen met de plaatselijke wrijvingsweerstand, wordt optimaal gebruik gemaakt van de sondeertechniek en kan het benodigde aanvullend grondonderzoek efficiënter worden gepland.

Bij de interpretatie speelt met name de wateroverspanning een rol, dat wil zeggen de verhoging van de waterspanning die door het indrukken van de conus ontstaan is. Dunne cohesieve laagjes in een zandpakket en dunne zandlaagjes in een kleipakket, die in de conusweerstand en de plaatselijke wrijvingsweerstand door uitmiddeling niet of slecht zichtbaar zijn, kunnen goed worden gedetecteerd aan de hand van de water(over)spanningen, die door het sonderen ontstaan. Deze laagjes kunnen van groot belang zijn voor het zettingsgedrag van funderingen en voor de verticale (on)doorlatendheid van de grond.

Verder kunnen met de piëzo-conus, met name via de u_1 -meting, sterk gelaagde structuren van zand en klei onderscheiden worden van homogene lagen hetgeen op basis van conusweerstand en plaatselijke wrijving in de meeste gevallen niet lukt. Aangetoond is dat het detectievermogen van de u_1 -meting veel hoger is dan van de u_2 -meting.

Wateroverspanningindex B_q

Met de wateroverspanningindex B_q kan een meer nauwkeurige classificatie van de grondsoort worden verkregen. Deze index is de verhouding van de wateroverspanning en de netto conusweerstand q_{net} , zijnde de gemeten conusweerstand q_c gecorrigeerd voor de waterspanning op het netto oppervlak van de sondeerconus, rekeninghoudend met de heersende effectieve verticale spanning op het betreffende niveau. De wateroverspanningindex B_q wordt als volgt berekend:

$$B_q = \beta \cdot (u_1 - u_0) / q_{net} \quad \text{of} \quad B_q = (u_2 - u_0) / q_{net}$$

waarin:

- β = factor voor de verschillende grondsoorten voor omrekening van u_1 naar u_2 ; standaard wordt hiervoor aangehouden 0,8, zijnde normaal geconsolideerde kleien (zie hierna volgende tabel);
- q_{net} = $q_t - \sigma_{v0}$ = netto conusweerstand;
- q_t = $q_c + (1-a) \cdot \{\beta \cdot (u_1 - u_0) + u_0\}$ voor een filter in de conuspunt;
- q_t = $q_c + (1-a) \cdot u_2$ voor een filter direct achter de conuspunt;
- σ_{v0} = de verticale grondspanning; standaard wordt hierbij uitgegaan van een gemiddeld volumiek gewicht van de bodemlagen van 14 kN/m^3 en een grondwaterstand op 1 m beneden maaiveld;
- a = netto oppervlakteverhoudingscoëfficiënt van de conus i.v.m. de spleet achter de conuspunt;
- u_1 = de gemeten waterdruk bij een filterplaatsing *in* de punt;
- u_2 = de gemeten waterdruk bij een filterplaatsing *achter* de punt;
- u_0 = de hydrostatische stijghoogte; standaard wordt hiervoor in de berekening een niveau uitgegaan van 1 m beneden maaiveld.

Voor andere grondsoorten zijn de β -factoren in onderstaande tabel gegeven.

Grond gedrag	β -factor
Normaal geconsolideerde klei	0,6 - 0,8
Licht overgeconsolideerde klei	0,5 - 0,7
Sterk overgeconsolideerde klei	0 ¹⁾ - 0,3
Leem samendrukbaar	0,5 - 0,6
Leem, vast en dilatant gedrag	0 ¹⁾ - 0,2
Zand siltig, los gepakt	0,2 - 0,4

¹⁾ Bij meting van de waterspanning achter de conuspunt worden in bepaalde gevallen negatieve waterspanningen gemeten. Deze waarden geven nauwelijks een indicatie van de doorlatendheid, doch alleen over het materiaalgedrag.

Dissipatietest

Het is ook mogelijk het sondeerproces op een bepaalde diepte tijdelijk te stoppen en de afname van de wateroverspanning (dissipatie) als functie van de tijd te registreren. Daarna kan het sondeerproces worden voortgezet.

In doorlatende gronden geeft de dissipatietest een goed beeld van de heersende hydrostatische waterspanning en daarmee van de stijghoogte. Het betreft slechts een indicatie aangezien de meetnauwkeurigheid beperkt is. Door het uitvoeren van meerdere metingen in een grondlaag en de gemiddelde waarde van de stijghoogte te bepalen kan een beduidend hogere nauwkeurigheid worden behaald. Ervaring leert dat de onnauwkeurigheid circa 0,5 m bedraagt. Voor een meer nauwkeurige bepaling en de optredende fluctuaties zijn peilbuismetingen over een langere waarnemingsperiode nodig, afhankelijk van het doel.

In slecht doorlatende, cohesieve lagen kan met behulp van de dissipatietest een indicatie van de consolidatiecoëfficiënt en daarmee van de verticale (on)doorlatendheid worden verkregen. Hierbij dient de dissipatietest te worden voortgezet totdat de wateroverspanning tenminste met 50 % is afgenomen. In de praktijk komt dat in zand overeen met circa 1/2 uur à 3/4 uur. Uit berekeningen en kwalitatieve vergelijking van de metingen wordt inzicht verkregen in het consolidatiegedrag van de grond. Voor het vaststellen van de heersende hydrostatische waterspanning in kleilagen is de dissipatietest in de meeste gevallen weinig geschikt, vanwege de benodigde lange aanpassingstijd en de onnauwkeurigheid.

Klassenindeling EN-ISO 22476-1

Voorafgaand aan de uitvoering diende een keuze te worden gemaakt binnen welke kwaliteitsklasse met bijbehorende toelaatbare meetonzekerheid het werk minimaal uitgevoerd moet worden. De klassenindeling heeft voornamelijk betrekking op de nauwkeurigheid van de gemeten parameters.

Door invoering van de Eurocode is op Europees niveau de internationale sondeernorm EN-ISO 22476-1 "Electrical cone and piezocone testing" ontwikkeld, welke de oorspronkelijke NEN 5140 heeft vervangen. De nieuwe elektrische sondeernorm **EN-ISO 22476-1** is in opzet vergelijkbaar met de oude Nederlandse norm NEN 5140 voor elektrische sonderingen. Een verschil tussen norm **EN-ISO 22476-1** met NEN 5140 is dat in de nieuwe norm de nauwkeurigheid van de meetresultaten wordt gekoppeld aan het toepassingsgebied met bijbehorend bodemkenmerken / geschiktheid voor interpretatie en afleiding van bodemparameters. Verder is de meting van de waterspanning genormeerd.

In de Europese tabel van sondeerclassen worden de sondeerclassen ingedeeld naar de toepassing van de sondering, zie onderstaande tabel.

Toepassing Klasse	Test type	Gemeten parameter	Toegestane minimum nauwkeurigheid ^a	Maximum lengte tussen metingen	Gebruik	
					Grondsoort ^b	Interpretatie ^c
1	TE 2	Conus weerstand Mantel wrijving Waterspanning Helling Sondeerlengte	35 kPa of 5 % 5 kPa of 10 % 10kPa of 2 % 2° 0,1 m of 1%	20 mm	A	G, H
2	TE1 TE2	Conus weerstand Mantel wrijving Waterspanning Helling Sondeerlengte	100 kPa of 5 % 15 kPa of 15 % 25 kPa of 3 % 2° 0,1 m of 1 %	20 mm	A B C D	G, H* G, H G, H G, H
3	TE1 TE2	Conus weerstand Mantel wrijving Waterspanning ^d Helling Sondeerlengte	200 kPa of 5 % 25 kPa of 15 % 50 kPa of 5 % 5° 0,2 m of 2 %	50 mm	A B C D	G G, H* G, H G, H
4	TE1	Conus weerstand Mantel wrijving Sondeerlengte	500 kPa of 5 % 50 kPa of 20 % 0,2 m of 1 %	50 mm	A B C D	G* G* G* G*
NOOT 1 Richtlijnen voor gebruik van Tabel 2 zijn gegeven in bijlage F.						
NOOT 2 Voor uiterst slappe gronden maken soms nog hogere nauwkeurigheden noodzakelijk.						
^a De toegestane minimum nauwkeurigheid van de gemeten parameters is de grootste van de twee genoemde. De relatieve nauwkeurigheid geldt voor de gemeten waarde en niet voor het meetbereik. ^b Volgens ISO 14688-2: A Homogene gronden bestaande uit zeer slappe tot stijve kleien (en silt) ($q_c < 3$ MPa) B Gemengde bodemprofielen met slappe tot stijve kleien ($q_c \leq 3$ MPa) en matig vaste tot vaste zanden (conusweerstand $5 \text{ MPa} \leq q_c < 10 \text{ MPa}$) C Gemengde bodemprofielen met stijve kleien (conusweerstand $1,5 \text{ MPa} \leq q_c < 3 \text{ MPa}$) en zeer dichte zanden ($q_c > 20 \text{ MPa}$) D Zeer stijve tot harde kleien ($q_c \geq 3 \text{ MPa}$) en zeer vaste grove gronden ($q_c \geq 20 \text{ MPa}$) ^c G vaststelling bodemprofiel en bepaling van grondsoort met een laag niveau van onzekerheid G* indicatieve vaststelling bodemprofiel en bepaling van grondsoort met een hoog niveau van onzekerheid H interpretatie met betrekking tot ontwerp met een laag niveau van onzekerheid H* interpretatie met betrekking tot ontwerp met een hoog niveau van onzekerheid ^d Waterspanning kan alleen worden gemeten als TE2 wordt toegepast.						

Voor projecten, waarbij parameters op basis van Tabel 2.b NEN 9997-1 worden afgeleid, is een hoge nauwkeurigheidsklasse gewenst. Het is echter in een bodemgesteldheid met zowel zeer slappe grondlagen als zeer vaste zandlagen met hoge conusweerstand onmogelijk om aan de eisen van toepassing klasse 1 voldoen zoals ook blijkt uit de bovenstaande tabel. Het bij Fugro gehanteerde meetsysteem voor sonderen is bijzonder nauwkeurig door toepassing van digitale conussen, strikte kwaliteitscontroles en calibraties. In de praktijk is gebleken dat standaard Fugro sonderingen in de nieuwe norm voor het overgrote deel (>95%) in toepassingsklasse 2 vallen. Sonderingen volgens toepassingsklasse 3 in de nieuwe norm zijn vergelijkbaar met sonderingen volgens klasse 2 van de oude NEN 5140.

Toepassingklasse 1 sonderingen kunnen alleen met speciale gevoelige conussen met een beperkt meetbereik en een kleibodemprofiel met $q_c < 3$ MPa worden bereikt. In bodemprofielen waarin zowel zeer slappe lagen als zeer vaste lagen voorkomen kan de hoogste meetnauwkeurigheid van klasse 1 enigszins worden benaderd door aanvullende maatregelen en procedures. Toepassingklasse 2 sonderingen kunnen in bodemprofielen, waarin zowel zeer slappe lagen als zeer vaste lagen voorkomen, alleen worden verkregen door toepassing van digitale conussen met regelmatige calibraties, aanvullende uitvoeringsmaatregelen en kwaliteitscontroles. Toepassingklasse 1 is in deze bodem niet haalbaar. De enige praktische indicatie over de bereikte sondeerklasse is controle van calibraties en 0-puntsverlopen tussen het begin en eind van de sondering.

In de praktijk komt het af en toe voor dat sonderingen worden uitgevoerd, waarbij door de opdrachtgever is aangegeven dat de maaiveldhoogte niet ten opzichte van een vast referentiepeil (NAP) hoeft te worden vastgelegd. Deze sonderingen voldoen derhalve op dit punt niet aan **EN-ISO 22476-1**.

Klassenindeling NEN 5140

De norm NEN 5140 ging uit van vier kwaliteitsklassen. Voorafgaand aan de uitvoering diende een keuze te worden gemaakt binnen welke kwaliteitsklasse met bijbehorende toelaatbare meetonzekerheid het werk minimaal uitgevoerd moet worden. De klassenindeling heeft voornamelijk betrekking op de nauwkeurigheid van de gemeten conusweerstand, plaatselijke wrijvingsweerstand en diepte, zoals blijkt uit de onderstaande tabel.

klasse	Meetgrootheid	toelaatbare meetonzekerheid	meetinterval
1	Conusweerstand	0,05 MPa of 3%	20 mm
	Plaatselijke wrijvingsweerstand	0,01 MPa of 10%	
	Helling	2°	
	Sondeerdiepte	0,2 m of 1 %	
2	Conusweerstand	0,25 MPa of 5%	50 mm
	Plaatselijke wrijvingsweerstand	0,05 MPa of 15%	
	Helling	2°	
	Sondeerdiepte	0,2 m of 2 %	
3	Conusweerstand	0,5 MPa of 5%	100 mm
	Plaatselijke wrijvingsweerstand	0,05 MPa of 20%	
	Helling	5°	
	Sondeerdiepte	0,2 m of 2 %	
4	Conusweerstand	0,5 MPa of 5%	100 mm
	Plaatselijke wrijvingsweerstand	0,05 MPa of 20%	
	Sondeerlengte	0,1 m of 1%	
Opmerking: De toelaatbare meetonzekerheid is de grotere waarde van de absolute meetonzekerheid en de relatieve meetonzekerheid. De relatieve meetonzekerheid geldt voor de meetwaarde en niet voor het meetbereik.			

Vergelijking van de gespecificeerde nauwkeurigheden van de NEN 5140 en NEN-EN-ISO 22476-1 laat zien dat de nauwkeurigheid van de meest in NL gehanteerde sondeerklasse 2 volgens NEN 5140 iets hoger ligt dan die van de toepassingklasse 3 volgens de ISO norm.

LEGENDA TERREINPROEVEN EN GRONDSOORTEN

Boringen / Peilbuizen

	Handboring nog niet uitgevoerd
	Handboring uitgevoerd
	Handboring uitgevoerd met 1 peilbuis
	Handboring uitgevoerd met 2 peilbuizen
	Mechanische boring nog niet uitgevoerd
	Mechanische boring uitgevoerd
	Mechanische boring uitgevoerd met 1 peilbuis
	Mechanische boring uitgevoerd met 2 peilbuizen
	Mechanische boring uitgevoerd met 3 peilbuizen
	Boring uitgevoerd door derden
	Boring uitgevoerd met peilbuis door derden
	Gedrukte peilbuis (PB) / minifilter (MF) nog niet uitgevoerd
	Gedrukte peilbuis (PB) / minifilter (MF) uitgevoerd

Overige symbolen

	Meetpunt
	Hoogtemaat

Sonderingen

	Sondering met plaatselijke kleefmeting nog niet uitgevoerd
	Sondering met plaatselijke kleefmeting uitgevoerd
	Sondering zonder plaatselijke kleefmeting nog niet uitgevoerd
	Sondering zonder plaatselijke kleefmeting uitgevoerd
	Slagsondering uitgevoerd
	Handsondering uitgevoerd
	Multigrondwatersondering nog niet uitgevoerd
	Multigrondwatersondering uitgevoerd
	Sondering met bolconus nog niet uitgevoerd
	Sondering met bolconus uitgevoerd
	Waterspanningsmeter nog niet uitgevoerd
	Waterspanningsmeter uitgevoerd
	Sondering uitgevoerd door derden
	Sondering met plaatselijke kleefmeting uitgevoerd door derden
	Hellingmeterbuis nog niet uitgevoerd
	Hellingmeterbuis uitgevoerd

Type sonderingen

D	Diepsondering
HS	Handsondering
S	Slagsondering

Toegevoegde metingen

KM	Meting van de plaatselijke kleef
P	Meting van de waterspanning
M	Meting van de magnetische veldsterkte
G	Meting van de geleidbaarheid
S	Meting van de schuifgolfsnelheid (seismische meting)
T	Meting van de temperatuur

Legenda / Terminologie

Grind

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

Zand

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

Veen

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

Klei

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

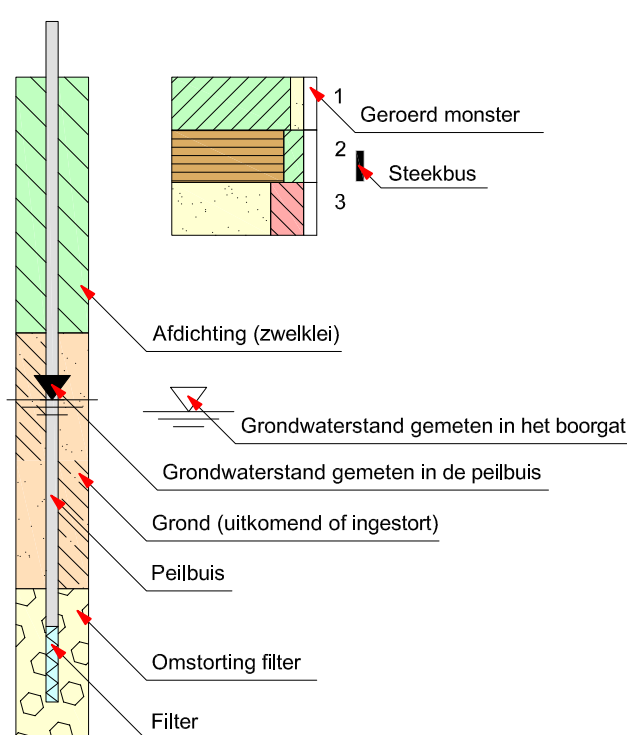
Leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Overige toevoegingen

	Zwak humeus
	Matig humeus
	Sterk humeus
	Zwak grindig
	Matig grindig
	Sterk grindig
	Puin

Peilbuis





Akoestisch onderzoek Sportstad Heerenveen B.V.

projectnummer 0400251.00
definitief revisie 02
23 oktober 2015

Akoestisch onderzoek Sportstad Heerenveen B.V.

projectnummer 0400251.00
definitief revisie 02
23 oktober 2015

Auteurs

M.J. Reinders

Opdrachtgever

Sportstad Heerenveen B.V.
Postbus 42
8440 AA Heerenveen

Colofon

Projectgroep bestaande uit

Jasper Bergsma
Ellen de Waard
Vincent Huizer
Maarten Reinders

Fotografie

Foto voorblad van www.sportstad.nl

datum vrijgave	beschrijving revisie 02
23-10-15	definitief

goedkeuring
E.C. de Waard

vrijgave
J. Bergsma

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Situatie	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Beschrijving situatie en uitgangspunten	2
2.1	Functies	2
2.2	Situering van de inrichtingen en maatgevende beoordelingspunten	2
2.3	Sportstad buiten	3
2.4	Representatieve bedrijfssituatie Sportstad buiten	5
2.4.1	Dagelijkse activiteiten Sportstad buiten	5
2.4.2	Wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten	6
2.4.3	Wijzigingen bestaande (vergunde) activiteiten	8
2.5	Implementatie nieuwe activiteiten Sportstad buiten in de vergunde activiteiten	8
2.6	Beoordeling bedrijfssituaties	9
3	Toetsingskader	11
3.1	Inrichting	11
3.2	Vigerende vergunning	12
4	Opzet van het onderzoek	17
4.1	Inrichting	17
4.2	Geluidvermogenenniveaus	17
5	Resultaten onderzoek	20
5.1	Situatie 1: Dagelijkse activiteiten (representatieve bedrijfssituatie)	20
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	20
5.1.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	20
5.2	Situatie 2: Overige activiteiten (representatieve bedrijfssituatie)	21
5.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	21
5.2.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	22
5.3	Situatie 3: Sportwedstrijden en sportevenementen Abe Lenstra Stadion (regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie)	23
5.4	Situatie 4: Incidentele bedrijfssituaties (muziekevenementen)	23
5.5	Situatie 5: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten (representatieve bedrijfssituatie)	23
5.5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	23
5.5.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	24
5.6	Situatie 6: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten (representatieve bedrijfssituatie)	25
5.6.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	25
5.6.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	26

Bijlagen

1. Bepaling binnenniveau inline-skatebaan
2. Invoergegevens Geomilieu
3. Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - Dagelijkse activiteiten
4. Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - Overige activiteiten
5. Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
6. Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
7. Rekenresultaten L_{Amax} - Dagelijkse activiteiten
8. Rekenresultaten L_{Amax} - Overige activiteiten
9. Rekenresultaten L_{Amax} - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
10. Rekenresultaten L_{Amax} - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Figuren

1. Situatie + beoordelingspunten
2. Objecten + bodemgebieden
3. Bronnen - Dagelijkse activiteiten
4. Bronnen - Overige activiteiten
5. Bronnen - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
6. Bronnen - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

1 Inleiding

1.1 Situatie

In opdracht van Sportstad Heerenveen B.V. (hierna te noemen Sportstad) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor haar inrichting aan de Abe Lenstra Boulevard 23Q te Heerenveen. Sportstad is voornemens om ten zuiden van Het Friesland College 'Sportstad buiten' te realiseren. Op dit buitenterrein zal ondermeer een fierljeppenterrein, overdekte inline-skatebaan, beachvolleybalterrein en urban sportsterrein gesitueerd worden. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag om een veranderingsvergunning krachtens artikel 2.1, lid 1e, sub 2° en 3° en artikel 2.6, lid 1 van de Wabo. Het onderzoek dient tevens als onderbouwing van de ruimtelijke inpassing.

Doel van dit akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de akoestische inpasbaarheid van beoogde veranderingen binnen de kaders van de omgevingsvergunning (Wabo). Hiertoe is de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituaties, voor de gehele inrichting met voorgenomen veranderingen, in de vorm van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) bepaald op een aantal referentiepunten uit de vigerende vergunning aangevuld met nieuwe ontvangerspunten op woningen dichtbij 'Sportstad buiten'.

1.2 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten van onderhavig onderzoek;
- Hoofdstuk 3 geeft het wettelijk kader;
- De onderzoekopzet komt aan de orde in hoofdstuk 4;
- De berekende geluidbelasting wordt in hoofdstuk 5 gepresenteerd en getoetst;
- In hoofdstuk 6 tenslotte staan een samenvatting en een conclusie van het onderzoek.

2 Beschrijving situatie en uitgangspunten

2.1 Functies

De inrichting Sportstad Heerenveen B.V. omhelst onder meer het Abe Lenstra Stadion, Het Friesland College, het overdekte zwembad, sporthallen, fitnesscentrum, kantorenplinten en het nieuw te realiseren Sportstad buiten. Op dit buitenterrein zal ondermeer een fierljeppenterrein, overdekte inline-skatebaan, beachvolleybalterrein en urban sportsterrein gesitueerd worden.

2.2 Situering van de inrichtingen en maatgevende beoordelingspunten

De inrichting Sportstad Heerenveen B.V. is gesitueerd aan de westzijde van Heerenveen. In afbeelding 2.1 is de inrichting weergegeven. Westelijk van de A32 liggen het Abe Lenstra Stadion, Het Friesland College, het overdekte zwembad, sporthallen, fitnesscentrum, kantorenplinten en het nieuw te realiseren Sportstad buiten. Aan de oostzijde van de A32 is P6 gesitueerd.



Afbeelding 2.1: inrichting Sportstad Heerenveen B.V. (bron: Google Maps)

De inrichting is niet gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein. In de directe omgeving van de inrichting zijn geluidgevoelige bestemmingen in de vorm van woningen van derden gelegen.

Voor een overzicht van de gehanteerde beoordelingspunten zie tabel 2.2.

Tabel 2.2: Overzicht beoordelingspunten

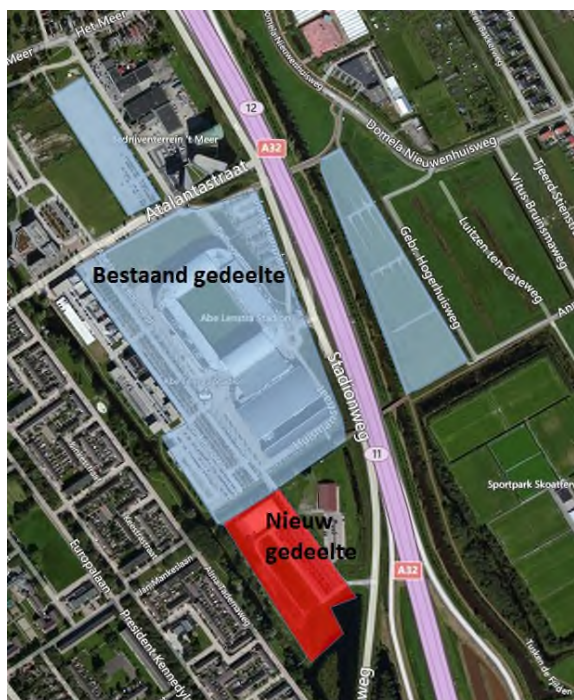
Beoordelingspunt	Beschrijving	Adres
01	Woning	woning Karst de Jongweg 62
02	Woning	woning Karst de Jongweg 22
03	Woning	woning Aureliastraat 9
04	Bedrijfswoning	bedrijfswoning De Opslach 21
05	Woning	bedrijfswoning De Opslach 21
06	Woningen	woningen Kop van Oost
07	Woningen	30 woningen
10	Woning	Punt op woning Het Meer 36
11	Woning	Punt op woning Het meer 50
12	Woning	Punt op woning Het meer 67
13	Woningen	Skoatterwald
14	Woningen	Woontoren Nieuwburen
15	Woning	Woning Heidelaan 39
16	Woning	Woning Willem de Zwijgerlaan 46*
17	Woning	Woning Willem de Zwijgerlaan 36*
18	Woning	Woning Het Meer 197*
19	Woning	Woning Het Meer 207*
20	Woning	Woning Het Meer 211b*
21	Woning	Woning Het Meer 221*
22	Woning	Woning Het Meer 223*
23	Woning	Woning Alma Tademaweg 40*
24	Woning	Woning Alma Tademaweg 30*
25	Woning	Woning Jan Mankeslaan 108*

* In de nabijheid van P8, P Skoatterwâld en Sportstad buiten zijn diverse woningen gelegen. Om het overzichtelijk te houden is er voor gekozen om alleen enkele representatieve woningen te beschouwen.

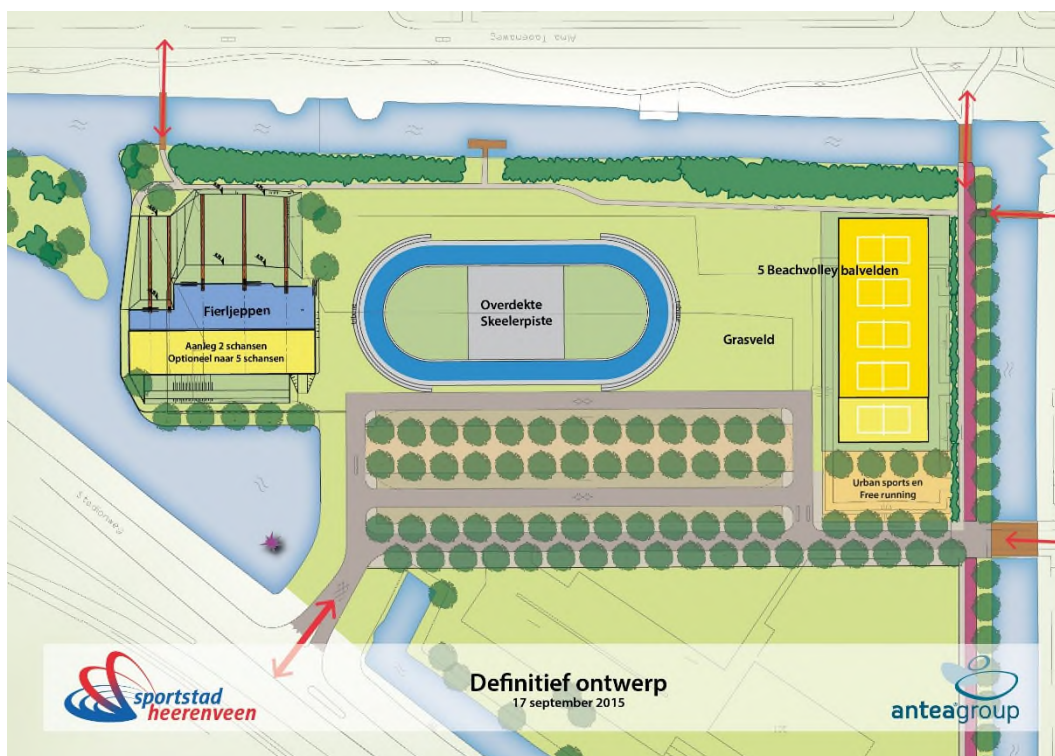
2.3 Sportstad buiten

Het voornemen is om ten zuiden van Het Friesland College 'Sportstad buiten' te realiseren. Op dit buitenterrein zal ondermeer een fierljeppenterrein, overdekte inline-skatebaan, beachvolleybalterrein en urban sportsterrein gesitueerd worden. In afbeelding 2.4 is een impressie opgenomen van de voorgenomen uitbreiding.

In onderhavig onderzoek zal nader worden ingegaan op de activiteiten die op dit nieuwe terrein gaan plaatsvinden. De geluidemissies van deze nieuwe activiteiten zullen gecumuleerd worden met de reeds vergunde activiteiten op het bestaande deel van Sportstad. De reeds vergunde activiteiten zullen door realisering van Sportstad buiten nauwelijks veranderen. De enige verandering betreft een wijziging de parkeercapaciteit van één terrein en zal in paragraaf 2.5.1 worden beschouwd.



Afbeelding 2.3: Bestaand en nieuw



Afbeelding 2.4: Impressie voorgenomen uitbreiding Sportstad buiten

2.4 Representatieve bedrijfssituatie Sportstad buiten

De representatieve bedrijfssituatie dient, volgens de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' (Ministerie van VROM van oktober 1998), betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie die zich 12 maal per jaar, of minder, voordoet noemt men de 'incidentele bedrijfssituatie'.

Voor Sportstad buiten zijn een tweetal van deze representatieve bedrijfssituaties te onderscheiden, namelijk:

- Dagelijkse activiteiten Sportstad buiten;
- Wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten (deze kunnen zich wekelijks voordoen).

In overleg met Sportstad zijn onderstaande uitgangspunten met betrekking tot deze bedrijfssituaties tot stand gekomen.

2.4.1 Dagelijkse activiteiten Sportstad buiten

Parkeerterrein P5

Aangenomen wordt dat in de dagelijkse situatie alleen P5 wordt gebruikt voor bezoekers aan Sportstad buiten. Ook wordt aangenomen dat van alle verkeersbewegingen 70% plaatsvindt in de dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur) en 30% in de avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur). Aangenomen is dat in de nachtperiode (23.00 uur - 07.00 uur) geen sprake is van verkeersbewegingen van en naar de inrichting.

Om de verkeersgeneratie van de genoemde functies te bepalen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 272 (Verkeersgeneratie voorzieningen; kengetallen gemotoriseerd verkeer).

In het algemeen wordt aangenomen dat een personenauto er 1 minuut over doet om de parkeerplaats te vinden en dat de personenauto eveneens 1 minuut over doet om de parkeerplaats te verlaten.

In tabel 2.5 is de verkeersgeneratie weergegeven van P5 in zowel de dag- als avondperiode in de dagelijkse situatie.

Tabel 2.5: Vervoersbewegingen per etmaalperiode in dagelijkse situatie

Voertuig	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	komen	gaan	komen	gaan	komen	gaan
Personenwagens naar P5	364	364	156	156	-	-

Inline-skatebaan

Gedurende dag- en avondperiode zullen er trainingen en 'vrij skaten' plaatsvinden in de overdekte hal. Maatgevende geluidbronnen zijn hierin de achtergrondmuziek die in de hal gedraaid wordt en de omroepinstallatie. In de berekeningen is rekening gehouden met een geluidniveau als gevolg van muziekgeluid van L_p 70 dB(A) ter hoogte van de skeelers tussen 07.00 uur en 19.00 uur. Tussen 19.00 en 23.00 uur zal dit niveau 5 dB lager zijn. De muziekinstallatie wordt zodanig ingesteld dat er ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen geen herkenbaarheid is van muziekgeluid. In de periode tussen 07.00 uur en 22.00 uur zal circa 1 minuut per uur berichten worden omgeroepen via de geluidsinstallatie in de hal.

Uitgangspunt is dat de open wanden langs de rechte stukken van de baan maatgevend zijn voor de geluiduitstraling. Aan de kopse kanten wordt het geluid op baan afgeschermd door de tribunes.

Beachvolleybalterrein

Tussen 08.30 uur en 23.00 uur kan het terrein gebruikt worden voor beachvolleybaldoeleinden. Uitgangspunt is dat op 5 velden tegelijk beachvolleybalwedstrijden worden gespeeld (stemgeluid, sportgeluiden). Daarnaast is als uitgangspunt aangenomen dat er op één van deze velden een trainer/scheidsrechter met een scheidsrechtersfluit actief is.

Urban sports

Op dit terrein zullen in de dag- en avondperiode sporten als freestyle skaten en free running worden uitgeoefend. Het terrein is vrij toegankelijk. De verwachting is dat met name tussen 09.00 en 21.00 uur gebruik zal worden gemaakt van het terrein. Uitgangspunt is dat er continu gedurende bovenvermelde tijd 3 skaters op de skatebaan aan het skaten zijn.

In tabel 2.6 is een overzicht gegeven van de bedrijfsduur voor de bronnen van geluid.

Tabel 2.6: Overzicht bedrijfsduur ingevoerde bronnen dagelijkse activiteiten Sportstad buiten

Activiteiten cq. transportmiddelen	Bron	Totale bedrijfsduur gedurende de:		
		Dag 07.00–19.00	Avond 19.00–23.00	Nacht 23.00–07.00
Personenauto parkeren P5	500-511	12,13 uur	5,2 uur	-
Achtergrondmuziek inline-skatebaan	512-519	98%	3 uur	-
Omroepinstallatie inline-skatebaan	520-527	2%	2%	-
Beachvolleybalterrein	528-532	10,5 uur	4 uur	-
3 skaters urban sports	533-535	10 uur	2 uur	-

2.4.2 Wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Parkeerterrein P5

In tabel 2.7 is de verkeersgeneratie weergegeven van P5 in zowel de dag- als avondperiode in de dagelijkse situatie.

Tabel 2.7: Vervoersbewegingen per etmaalperiode in wedstrijd situatie

Voertuig	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	komen	gaan	komen	gaan	komen	gaan
Personenwagens naar P5	364	364	156	156	-	-

Fierljeppenterrein

Gedurende 6 uur in de dagperiode zullen er een aantal keer per jaar (weekend) wedstrijden plaatsvinden met achtergrondmuziek. In de berekeningen is rekening gehouden met een geluidvermogeniveau van de geluidsinstallatie L_{WA} van 80 dB(A). De muziekinstallatie wordt zodanig ingesteld dat er ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen geen herkenbaarheid is van muziekgeluid. Tijdens de periode van 6 uur zal circa 5 minuten per uur berichten worden

omgeroepen via de geluidsinstallatie (één speaker op 4 meter hoogte). Daarnaast wordt rekening gehouden met circa 100 toeschouwers.

Inline-skatebaan

Een aantal keer per jaar (weekend) zullen er gedurende dag- en avondperiode zullen er tussen 10.00 uur en 20.00 uur wedstrijden plaatsvinden. In de hal zal achtergrondmuziek gedraaid worden via de geluidinstallatie. In de berekeningen is rekening gehouden met een geluidniveau als gevolg van muziekgeluid van L_p 70 dB(A) ter hoogte van de skeeleraars tussen 07.00 uur en 19.00 uur. Tussen 19.00 en 23.00 uur zal dit niveau 5 dB lager zijn. De muziekinstallatie wordt zodanig ingesteld dat er ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen geen herkenbaarheid is van muziekgeluid. In de periode tussen 10.00 uur en 19.00 uur zal circa 5 minuten per uur berichten worden omgeroepen via de geluidsinstallatie in de hal. Daarnaast wordt rekening gehouden met circa 1.000 toeschouwers.

Uitgangspunt is dat de open wanden langs de rechte stukken van de baan maatgevend zijn voor de geluiduitstraling. Aan de kopse kanten wordt het geluid op baan afgeschermd door de tribunes.

Beachvolleybalterrein

Tussen 08.30 uur en 19.00 uur kan het terrein gebruikt worden voor beachvolleybaldoeleinden. Uitgangspunt is dat op 5 velden tegelijk beachvolleybalwedstrijden worden gespeeld (stemgeluid, sportgeluiden). Daarnaast is als uitgangspunt aangenomen dat er op één van deze velden een trainer/scheidsrechter met een scheidsrechtersfluit actief is.

Urban sports

Op dit terrein zullen in de dag- en avondperiode sporten als freestyle skaten en free running worden uitgeoefend. Het terrein is vrij toegankelijk. De verwachting is dat met name tussen 09.00 en 21.00 uur gebruik zal worden gemaakt van het terrein. Uitgangspunt is dat er continu gedurende bovenvermelde tijd 3 skaters op de skatebaan aan het skaten zijn.

In tabel 2.8 is een overzicht gegeven van de bedrijfsduur voor de bronnen van geluid.

Tabel 2.8: Overzicht bedrijfsduur ingevoerde bronnen wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Activiteiten cq. transportmiddelen	Bron	Totale bedrijfsduur gedurende de:		
		Dag 07.00–19.00	Avond 19.00–23.00	Nacht 23.00–07.00
Personenauto parkeren P5	500-511	12,13 uur	5,2 uur	-
Achtergrondmuziek fierljeppenterrein	548	5,5 uur	-	-
Omroepinstallatie fierljeppenterrein	549	0,5 uur	-	-
100 toeschouwers fierljeppenterrein	550-553	6 uur	-	-
Achtergrondmuziek inline-skatebaan	512-519	8,25 uur	1 uur	-
Omroepinstallatie inline-skatebaan	520-527	0,75 uur	-	-
1.000 toeschouwers inline-skatebaan	554-561	9 uur	1 uur	-
Beachvolleybalterrein	528-531	10,5 uur	-	-
3 skaters urban sports	533-535	10 uur	2 uur	-

2.4.3 Wijzigingen bestaande (vergunde) activiteiten

Door realisering van Sportstad buiten zal de capaciteit op parkeerterrein P5 afnemen van 200 naar 150.

Tijdens **sportwedstrijden of sportevenementen Abe Lenstra Stadion (3)** en **incidentele situaties (muziekevenementen) (4)** zal de capaciteit op P5 als volgt zijn:

Tabel 2.9: Vervoersbewegingen per etmaalperiode tijdens sportwedstrijden en sportevenementen en incidentele situaties

Voertuig	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	komen	gaan	komen	gaan	komen	gaan
Personenwagens naar P5	150	150	150	150	-	150

2.5 Implementatie nieuwe activiteiten Sportstad buiten in de vergunde activiteiten

Reeds eerder is er door Antea Group (toentertijd Ingenieurs- en adviesbureau Oranjewoud geheten) het 'Akoestisch onderzoek: Vergunningaanvraag milieu Sportstad Heerenveen B.V.' met projectnummer 0249106.00, revisie 03, d.d. 24 september 2013 opgesteld. In dit onderzoek zijn alle activiteiten van Sportstad, maar natuurlijk zonder de nu voorgenomen activiteiten van Sportstad buiten, beschouwd ('de bestaande situatie').

Mede op basis van het onderzoek van 24 september 2013, is door burgemeester en wethouders van Heerenveen op 30 december 2013 een vergunning voor de gehele inrichting verleend.

In onderhavig onderzoek zullen de voorgenomen activiteiten van Sportstad buiten worden geïmplementeerd in de reeds bestaande activiteiten. Vervolgens zullen de geluidbelastingen ten gevolge van de gehele inrichting (dus bestaand + Sportstad buiten) worden vergeleken met de vigerende vergunningsvoorschriften voor geluid.

In het onderzoek van 2013 en de vigerende vergunning is onderscheid gemaakt in vier afzonderlijke bedrijfssituaties die plaatsvinden op de inrichting van Sportstad Heerenveen B.V. Voor elk van deze bedrijfssituaties afzonderlijk is de geluidbelasting naar de omgeving inzichtelijk gemaakt. Het gaat om de volgende vier bedrijfssituaties:

1. Dagelijkse activiteiten

De dagelijkse activiteiten zijn alle activiteiten die dagelijks op de inrichting Sportstad Heerenveen B.V. plaatsvinden. Hierbij valt met name te denken aan de vervoersbewegingen naar de sportfaciliteiten van Sportstad Heerenveen B.V., maar ook aan de in werking zijnde technische installaties.

2. Overige activiteiten

Onder overige activiteiten worden alle activiteiten verstaan, waarbij faciliteiten van het stadion worden gebruikt en waarbij een groot aantal bezoekers kan worden verwacht. Hierbij valt te denken aan bijeenkomsten, congressen, beurzen, presentaties, projecten van scholen of bedrijven, open dagen, etc. Deze activiteiten vinden in de dagperiode en avondperiode plaats.

3. Sportwedstrijden of sportevenementen Abe Lenstra Stadion

De sportwedstrijden of sportevenementen vinden circa 25 keer per jaar plaats. Deze vinden in de avondperiode plaats. Bepaalde (internationale) sportwedstrijden kunnen een half uur uitlopen

tot na 23.00 uur. Een risicowedstrijd zal doorgaans in de dagperiode plaatsvinden. Deze beide situaties zullen echter beperkt voorkomen.

4. Incidentele situaties (muziekevenementen)

Incidenteel (ten hoogste 12x per jaar) vinden grootschalige muziek- en sportevenementen plaats. Te denken valt aan een popconcert in het Abe Lenstra Stadion of een wereldkampioenschap skeeleren op de inline-skatebaan.

De activiteiten die in bovengenoemde bedrijfssituaties plaatsvinden zijn uitvoerig omschreven in het akoestisch onderzoek van 2013.

De voorgenomen activiteiten van Sportstad buiten:

- **Dagelijkse activiteiten Sportstad buiten, en**
- **Wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten**

worden op de volgende wijze geïmplementeerd:

De **dagelijkse activiteiten Sportstad buiten** zullen worden doorgevoerd in de **dagelijkse activiteiten (1)** en **overige activiteiten (2)**.

Tijdens **sportwedstrijden of sportevenementen Abe Lenstra Stadion (3)** en **incidentele situaties (muziekevenementen) (4)** zullen er geen noemenswaardige activiteiten op het terrein van Sportstad buiten plaatsvinden. Wel zal door realisering van Sportstad buiten de capaciteit op parkeerterrein P5 afnemen. Dit zal in paragraaf 2.5.1 worden beschouwd.

De **wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten** zullen worden doorgevoerd in twee nieuwe bedrijfssituaties, namelijk:

5. Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

In deze situatie vinden de dagelijkse activiteiten plaats op het bestaande terrein van Sportstad (stadion, turnhal, parkeerplaatsen etc.) zoals beschreven in situatie 1, aangevuld met (reguliere) wedstrijdactiviteiten op het terrein van Sportstad buiten. Hierbij valt te denken aan wedstrijden op het fierljeppenterrein en overdekte inline-skatebaan. Deze wedstrijden zullen met name in de weekenden plaatsvinden.

6. Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

In deze situatie vinden de overige activiteiten in het stadion plaats zoals beschreven in situatie 3, aangevuld met (reguliere) wedstrijdactiviteiten op het terrein van Sportstad buiten. Hierbij valt te denken aan wedstrijden op het fierljeppenterrein en overdekte inline-skatebaan. Deze wedstrijden zullen met name in de weekenden plaatsvinden.

2.6 Beoordeling bedrijfssituaties

De bedrijfssituaties die hierboven zijn beschreven worden als volgt beoordeeld:

Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie dient, volgens de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' (Ministerie van VROM van oktober 1998), betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie die zich 12 maal per jaar, of minder, voordoet noemt men de 'incidentele bedrijfssituatie'.

Er zijn in onderhavig geval 4 representatieve bedrijfssituaties te onderscheiden:

1. Dagelijkse activiteiten
2. Overige activiteiten
5. Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
6. Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie (beperkt frequent)

De regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie (beperkt frequent) bestaat uit:

3. Sportwedstrijden en sportevenementen Abe Lenstra Stadion die in de dagperiode (risicowedstrijd) of in de avondperiode worden gehouden.

Incidentele bedrijfssituatie

De incidentele bedrijfssituatie bestaat uit de volgende bedrijfssituaties:

- Het uitlopen van een sportwedstrijd in het Abe Lenstra Stadion na 23.00 uur in de nachtperiode;
- Het plaatsvinden van een muziekevenement in het Abe Lenstra Stadion;
- Het plaatsvinden van een grootschalig sportevenement (WK skeeleren) in Sportstad buiten.

Voor de beschouwing van de incidentele bedrijfssituatie is als uitgangspunt aangehouden dat muziekevenementen bepalend zijn, door toepassing van de strafcorrectie voor muziekgeluid en toepassing in de nachtperiode. Derhalve is de volgende situatie beschouwd:

4. Incidentele situaties (muziekevenementen).

Hierbij wordt opgemerkt dat de incidentele bedrijfssituaties te samen niet meer dan twaalf maal per jaar mogen plaatsvinden.

3 Toetsingskader

3.1 Inrichting

In het kader van de vergunningverlening Wet milieubeheer heeft het Ministerie van VROM in oktober 1998 de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' gepubliceerd. Doel van de Handreiking is een hulpmiddel te bieden bij het voorkomen en beperken van hinder door industrielawaai. De handreiking geeft de volgende werkwijze aan voor het toetsen van de geluidbelasting van inrichtingen.

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

Voor bestaande inrichtingen:

- Bij herziening van vergunningen toetst men de richtwaarden volgens van tabel 3.1 steeds opnieuw;
- Overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid;
- Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum 'etmaalwaarde' van 55 dB(A) kan in sommige gevallen toelaatbaar zijn op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen. Wanneer het bestaande (vergunde) niveau ten gevolge van de inrichting hoger is dan de 'etmaalwaarde' van 55 dB(A), dient bij de opstelling van vergunningvoorschriften de laatstgenoemde waarde óf het referentieniveau van het omgevingsgeluid als maximum te worden gehanteerd.

Voor het bovenstaande geldt steeds dat een verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van de Best Bestaande Technieken (BBT).

Tabel 3.1: Richtwaarden voor woonomgevingen

Aard van de omgeving	Aanbevolen richtwaarden in de omgeving in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

De omgeving van de inrichting Sportstad Heerenveen B.V. kan gekarakteriseerd worden als een 'woonwijk in de stad', waarvoor de richtwaarden van 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) voor respectievelijk dag, avond en nachtperiode van toepassing zijn.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

De Handreiking industrielawaai en vergunningverlening gaat niet expliciet in op de aanbevolen grenswaarden voor wat betreft het maximale geluidniveau. In hoofdstuk 4 wordt aangeduid dat zolang er geen gemeentelijke nota industrielawaai is vastgesteld, de Circulaire industrielawaai, ministerie van VROM, 1 september 1979, kan worden toegepast.

In de Circulaire wordt aanbevolen om in beginsel te streven naar het vermijden van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB ten opzichte van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de betreffende periode.

Als L_{Amax} geldt voor de nachtperiode de waarde van 60 dB(A) en voor de avondperiode 65 dB(A). Als L_{Amax} voor de dagperiode geldt 70 dB(A). Uit jurisprudentie blijkt dat deze waarden voor het L_{Amax} in de regel een voldoende beschermingsniveau bieden. De waarde van 70 dB(A) mag met een maximum van 5 dB worden overschreden in bepaalde in de vergunning aangegeven bedrijfssituaties, dit ter beoordeling van het bevoegde gezag.

In hoofdstuk 3 van de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening wordt daarnaast aangegeven dat in de nachtperiode onder specifieke voorwaarden maximale geluidniveaus tot 65 dB(A) kunnen worden toegestaan en dat in de dagperiode maximale geluidniveaus die niet worden veroorzaakt door de hoofdactiviteit van het bedrijf kunnen worden uitgezonderd van voorschriften (o.a. laden- en lossen van goederen op terrein van de inrichting).

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie

Er zijn inrichtingen waarbij met enige regelmaat duidelijk meer geluidemissie plaatsvindt dan in de overige tijd. Gevolg van deze activiteiten is dat met een beperkte frequentie (maar vaker dan 12 maal per jaar, incidentele situatie) een hogere geluidemissie plaatsvindt dan onder de representatieve omstandigheden. Daarbij wordt in principe uitgegaan van een frequentie van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week. Voor deze situaties kan het, na bestuurlijke afweging, toelaatbaar worden geacht dat vergunning wordt verleend tot een hogere grenswaarde dan die welke in de gemeentelijke nota industrielawaai is vastgelegd.

3.2 Vigerende vergunning

De inrichting is in werking op basis van een, de gehele inrichting omvattende, vergunning ingevolge de Wet milieubeheer. Deze vergunning is op 30 december 2013 verleend door burgemeester en wethouders van Heerenveen.

In de vergunningen zijn de volgende voorschriften voor het aspect geluid opgenomen:

1.1.26

Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

1.1.27

De voorschriften in dit hoofdstuk zijn niet van toepassing op evenementen die door derden worden georganiseerd op één van de parkeerterreinen.

Geluidnormen representatieve bedrijfssituatie

1.1.28

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ veroorzaakt door de dagelijkse- en overige activiteiten aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op geluidgevoelige objecten niet meer bedragen dan:

- 50 dB(A) op 1,5 meter hoogte*, in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
- 45 dB(A) op 5,0 meter hoogte*, in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur);
- 40 dB(A) op 5,0 meter hoogte*, in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

** ter plaatse van appartementen en woontorens geldt de norm voor per woonlaag en wordt dezelfde beoordelingshoogte gehanteerd in dag-, avond- en nachtperiode.*

1.1.29

Het maximale geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op geluidgevoelige objecten niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) op 1,5 meter hoogte*, in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
- 65 dB(A) op 5,0 meter hoogte*, in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur);
- 60 dB(A) op 5,0 meter hoogte*, in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

* ter plaatse van appartementen en woontorens geldt de norm voor per woonlaag en wordt dezelfde beoordelingshoogte gehanteerd in dag-, avond- en nachtperiode.

Afwijken van de representatieve bedrijfssituatie

1.1.30

In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.1.28 mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ veroorzaakt de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, inclusief sportwedstrijden en sportevenementen in het Abe Lenstra Stadion, op de geluidgevoelige objecten, overeenkomstig tabel 7.3 van het akoestisch onderzoek d.d. 24 september 2013, niet meer bedragen dan:

Geluidgevoelige objecten	$L_{A,r,LT}$ op 1,5 m hoogte* dagperiode 07.00-19.00 uur	$L_{A,r,LT}$ op 5,0 m hoogte* avondperiode 19.00-23.00 uur
Woning Karst de Jongweg 62	50 dB(A)	50 dB(A)
Woning Karst de Jongweg 22	50 dB(A)	51 dB(A)
Woning Aureliastraat 9	50 dB(A)	47 dB(A)
Woning De Opslach 21	50 dB(A)	55 dB(A)
Woningen Kop van Oost	54 dB(A)	58 dB(A)
30 woningen	50 dB(A)	52 dB(A)
Appartementencomplex zuid	51 dB(A)	56 dB(A)
Skoatterwald	50 dB(A)	51 dB(A)
Woontoren Nieuwburen	52 dB(A)	57 dB(A)
Woning Het Meer 223	50 dB(A)	49 dB(A)

* Ter plaatse van appartementen en woontorens is de geluidbelasting per woonlaag beschouwd en dezelfde beoordelingshoogte gehanteerd in dag-, avond- en nachtperiode.

1.1.31

In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.1.29 mag het maximale geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door sportwedstrijden en sportevenementen met goal in het Abe Lenstra Stadion op de geluidgevoelige objecten, overeenkomstig tabel 7.4 van het akoestisch onderzoek d.d. 24 september 2013, niet meer bedragen dan:

Geluidgevoelige objecten	L_{Amax} op 1,5 m hoogte* dagperiode 07.00-19.00 uur	L_{Amax} op 5,0 m hoogte* avondperiode 19.00-23.00 uur
Woningen Kop van Oost	72 dB(A)	72 dB(A)
Appartementencomplex zuid*	70 dB(A)	68 dB(A)
Woontoren Nieuwburen*	70 dB(A)	68 dB(A)

* Ter plaatse van appartementen en woontorens is de geluidbelasting per woonlaag beschouwd en dezelfde beoordelingshoogte gehanteerd in dag-, avond- en nachtperiode.

1.1.32

Sportwedstrijden en sportevenementen in het Abe Lenstra Stadion mogen maximaal 35 keer per jaar gedurende circa één dag- en avondperiode per week plaatsvinden.

Incidentele bedrijfssituaties

1.1.33

In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.1.28 mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ veroorzaakt de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, inclusief grootschalige muziekevenementen, op de geluidsgevoelige objecten, overeenkomstig tabel 8.3 van het akoestisch onderzoek d.d. 24 september 2013, niet meer bedragen dan:

Geluidsgevoelige objecten	$L_{A,r,LT}$ op 1,5 m hoogte* dagperiode 07.00-19.00 uur	$L_{A,r,LT}$ op 5,0 m hoogte* avondperiode 19.00-23.00 uur	$L_{A,r,LT}$ op 5,0 m hoogte* nachtperiode 23.00-07.00 uur
Woning Karst de Jongweg 62	63 dB(A)	64 dB(A)	64 dB(A)
Woning Karst de Jongweg 22	64 dB(A)	64 dB(A)	63 dB(A)
Woning Aureliastraat 9	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Woning De Opslach 21	64 dB(A)	66 dB(A)	64 dB(A)
Woningen Kop van Oost	66 dB(A)	67 dB(A)	66 dB(A)
30 woningen	61 dB(A)	63 dB(A)	61 dB(A)
Appartementencomplex zuid	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)
Woning Het Meer 36	50 dB(A)	56 dB(A)	56 dB(A)
Woning Het Meer 50	57 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Woning Het Meer 67	50 dB(A)	56 dB(A)	55 dB(A)
Skoatterwald	61 dB(A)	62 dB(A)	61 dB(A)
Woontoren Nieuwburen	64 dB(A)	65 dB(A)	64 dB(A)
Woning Heidelaan 39	53 dB(A)	54 dB(A)	53 dB(A)
Woning Willem de Zwijgerlaan 46	53 dB(A)	54 dB(A)	54 dB(A)
Woning Willem de Zwijgerlaan 36	53 dB(A)	54 dB(A)	54 dB(A)
Woning Het Meer 197	50 dB(A)	52 dB(A)	47 dB(A)
Woning Het Meer 207	50 dB(A)	56 dB(A)	50 dB(A)
Woning Het Meer 211b	50 dB(A)	55 dB(A)	49 dB(A)
Woning Het Meer 221	50 dB(A)	54 dB(A)	49 dB(A)
Woning Het Meer 223	54 dB(A)	59 dB(A)	55 dB(A)

* Ter plaatse van appartementen en woontorens is de geluidbelasting per woonlaag beschouwd en dezelfde beoordelingshoogte gehanteerd in dag-, avond- en nachtperiode.

1.1.34

In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.1.29 mag het maximale geluidsniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door grootschalige muziekevenementen op de geluidsgevoelige objecten, overeenkomstig tabel 8.4 van het akoestisch onderzoek d.d. 24 september 2013, niet meer bedragen dan:

<i>Geluidsgevoelige objecten</i>	<i>L_{Amax} op 5,0 m hoogte* avondperiode 19.00-23.00 uur</i>	<i>L_{Amax} op 5,0 m hoogte* nachtperiode 23.00-07.00 uur</i>
Woning Karst de Jongweg 62	65 dB(A)	64 dB(A)
Woning Karst de Jongweg 22	65 dB(A)	65 dB(A)
Woning De Opslach 21	65 dB(A)	64 dB(A)
Woningen Kop van Oost	67 dB(A)	67 dB(A)
30 woningen	65 dB(A)	61 dB(A)
Appartementencomplex Zuid	66 dB(A)	66 dB(A)
Skoatterwald	65 dB(A)	61 dB(A)
Woontoren Nieuwburen	65 dB(A)	65 dB(A)

* Ter plaatse van appartementen en woontorens is de geluidbelasting per woonlaag beschouwd en dezelfde beoordelingshoogte gehanteerd in dag-, avond- en nachtperiode.

1.1.35

In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.1.28 mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, inclusief het uitlopen van sportwedstrijden en sportevenementen in het Abe Lenstra Stadion in de nachtperiode, op de geluidsgevoelige objecten, overeenkomstig tabel 7.3 van het akoestisch onderzoek d.d. 24 september 2013, niet meer bedragen dan:

<i>Geluidsgevoelige objecten</i>	<i>L_{Ar,LT} op 5,0 m hoogte* nachtperiode 23.00-07.00 uur</i>
Woning De Opslach 21	48 dB(A)
Woningen Kop van Oost	47 dB(A)
30 woningen	45 dB(A)
Appartementencomplex Zuid	45 dB(A)
Skoatterwald	42 dB(A)
Woontoren Nieuwburen	45 dB(A)
Woning Het Meer 223	43 dB(A)

* Ter plaatse van appartementen en woontorens is de geluidbelasting per woonlaag beschouwd.

1.1.36

In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.1.29 mag het maximale geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door sportwedstrijden en sportevenementen met goal in het Abe Lenstra Stadion op de geluidsgevoelige objecten, overeenkomstig tabel 7.4 van het akoestisch onderzoek d.d. 24 september 2013, niet meer bedragen dan:

<i>Geluidsgevoelige objecten</i>	<i>L_{Amax} op 5,0 m hoogte* nachtperiode 23.00-07.00 uur</i>
Woningen Kop van Oost	72 dB(A)
Appartementencomplex Zuid	68 dB(A)

<i>Geluidsgevoelige objecten</i>	<i>L_{Amax} op 5,0 m hoogte* nachtperiode 23.00-07.00 uur</i>
Woontoren Nieuwburen	68 dB(A)

* Ter plaatse van appartementen en woontorens is de geluidbelasting per woonlaag beschouwd.

1.1.37

In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.1.29 mag het maximale geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door sportwedstrijden en sportevenementen zonder goal in het Abe Lenstra Stadion op de geluidsgevoelige objecten, overeenkomstig tabel 7.5 van het akoestisch onderzoek d.d. 24 september 2013, niet meer bedragen dan:

<i>Geluidsgevoelige objecten</i>	<i>L_{Amax} op 5,0 m hoogte* nachtperiode 23.00-07.00 uur</i>
Woningen Kop van Oost	65 dB(A)
Appartementencomplex Zuid	61 dB(A)
Woontoren Nieuwburen	61 dB(A)

* Ter plaatse van appartementen en woontorens is de geluidbelasting per woonlaag beschouwd.

1.1.38

Het uitlopen van sportwedstrijden en sportevenementen in het Abe Lenstra Stadion en grootschalige muziekevenementen mogen gezamenlijk per jaar maximaal 12 keer plaatsvinden, waarbij de activiteiten tot maximaal 01.00 uur mogen duren.

1.1.39

Ten minste 30 werkdagen voordat een grootschalig muziekevenement wordt gevoerd, moet dit aan het bevoegd gezag worden gemeld per e-mail bij het bevoegd gezag.

1.1.40

Van de activiteiten genoemd in voorschrift 1.1.38 moet een logboek worden bijgehouden waarin wordt vermeld:

- De datum waarop de activiteiten hebben plaatsgevonden.
- De begin- en eindtijd van deze activiteiten.
- Eventuele bijzonderheden m.b.t. de geluidbelasting gedurende deze activiteiten zoals bijv. het in of buiten gebruik zijn van (andere) grote geluidsbronnen.

4 Opzet van het onderzoek

4.1 Inrichting

Ter bepaling van de geluidbelasting op de omgeving vanwege de inrichting is de volgende onderzoeksopzet gehanteerd.

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999.

De geluidvermogen niveaus van de 'bestaande' bronnen zijn ontleend aan het 'Akoestisch onderzoek: Vergunningaanvraag milieu Sportstad Heerenveen B.V.' met projectnummer 0249106.00, revisie 03, d.d. 24 september 2013.

De geluidvermogen niveaus van de 'nieuwe' bronnen op het terrein van Sportstad zijn bepaald op basis van kengetallen en/of de meetervaring van Antea Group.

4.2 Geluidvermogen niveaus

De geluidvermogen niveaus van de bronnen zijn bepaald op basis van kengetallen en/of de meetervaring van Antea Group. Tevens is gebruik gemaakt van de VDI 3770, April 2002, Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen.

Parkeerterrein 5

Het equivalente geluidvermogen niveau van een rijdende personenwagen bedraagt 90 dB(A). Voor het maximale geluidniveau is 100 dB(A) gehanteerd.

Fierljeppenterrein

In de berekeningen is rekening gehouden met een geluidvermogen niveau van de geluidsinstallatie L_{WA} van 80 dB(A). De muziekinstallatie wordt zodanig ingesteld dat er ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen geen herkenbaarheid is van muziekgeluid. Het bronvermogen van het stemgeluid vanwege toeschouwers is afhankelijk van het aantal. Uitgaande van 75 dB(A) (VDI 3770) per persoon bedraagt het bronvermogen voor stemgeluid L_{WA} 95 dB(A) voor 100 toeschouwers.

Inline-skatebaan

In de hal zal achtergrondmuziek gedraaid worden via de geluidinstallatie. In de berekeningen is rekening gehouden met een geluidniveau als gevolg van muziekgeluid van L_p 70 dB(A) ter hoogte van de skeelers tussen 07.00 uur en 19.00 uur. Tussen 19.00 en 23.00 uur zal dit niveau 5 dB lager zijn. De muziekinstallatie wordt zodanig ingesteld dat er ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen geen herkenbaarheid is van muziekgeluid. Er is een L_p van 89 dB(A) ter plaatse van de skeelers aangehouden tijdens het omroepen van berichten, gebaseerd op het geluidsplan van de skeelerbaan (bron: advies 28-11-2014 van Rients Faber: Licht & Geluid). Uitgaande van 75 dB(A) (VDI 3770) per persoon bedraagt het bronvermogen voor stemgeluid L_{WA} 105 dB(A) voor 1000 toeschouwers. Dit leidt tot een L_p van 75 dB(A) ter plaatse van de skeelers als gevolg van toeschouwers (bijlage 1).

Beachvolleybalterrein

Als representatieve sport op dit deel van het terrein is beachvolleybal als uitgangspunt aangehouden. De VDI 3370 gaat van een bronvermogen uit van 84 dB(A) voor een wedstrijd

zonder scheidsrechter en 88 dB(A) voor een wedstrijd met scheidsrechter. Als uitgangspunt is aangehouden dat op 4 velden zonder scheidsrechter wordt gespeeld en op 1 veld met scheidsrechter. Het maximale geluidniveau bedraagt 108 dB(A) op het veld zonder scheidsrechter en 113 dB(A) op het veld met scheidsrechter.

Urban sports

Voor het geluidvermogen op het Urban sports terrein is uitgegaan van 3 skaters die gelijktijdig op het terrein actief zijn. Conform de VDI 3770 is de geluidemissie van skateboarder op een half-pipe maatgevend (L_{WA} 97 dB(A)), derhalve is uitgegaan van een L_{WA} van 101,8 dB(A) voor het gehele terrein.

Een overzicht van de gehanteerde geluidvermogen niveaus staat in de hierna volgende tabel 4.1.

Tabel 4.1: Geluidvermogen niveaus

Bronnr.	Omschrijving van de bron	Immissierelevante bronsterkte L_{Wr} [dB(A)]	
		equivalent	maximaal
500-511	Personenwagens	90 ¹	100 ¹
548	Achtergrondmuziek fierljeppenterrein	80 ¹	85 ¹
549	Omroepinstallatie fierljeppenterrein	80 ¹	85 ¹
550-553	100 toeschouwers fierljeppenterrein	95 ²	110 ¹
512-519	Uitstraling open zijgevel inline-skatebaan achtergrondmuziek	Dag: 86 ³ Avond: 81 ³	91 ¹
520-527	Uitstraling open zijgevel inline-skatebaan omroepinstallatie	102 ⁴	107 ¹
554-561	Uitstraling open zijgevel inline-skatebaan 1.000 toeschouwers	94 ^{2;5}	99 ¹
528-529 531-532	4 Beachvolleybalwedstrijden zonder scheidsrechter	90 ²	108 ²
530	1 Beachvolleybalwedstrijd met scheidsrechter	88 ²	113 ²
533-535	3 skaters urban sports	102 ²	114 ²

¹ op basis van kengetallen/meetervaring Antea Group.

² op basis van kengetallen VDI 3770, April 2002, Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen.

³ bepaald op basis van een binnenniveau van 70/65 dB(A) ter plaatse van de skeeleraars.

⁴ bepaald op basis van een binnenniveau van 83 dB(A) ter plaatse van de skeeleraars, gebaseerd op het geluidsplan van de skeelerbaan (bron: advies 28-11-2014 van Rients Faber: Licht & Geluid).

⁵ bepaald op basis van een binnenniveau van 75 dB(A) ter plaatse van de skeeleraars (bijlage 1).

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu V2.40, gebaseerd op het overdrachtsmodel methode II.8 van de handleiding.

Voor de berekeningen zijn op basis van de vastgestelde bedrijfssituatie uit hoofdstuk 2 de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afschermende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid (harde of zachte bodem);
- de locatie van de berekeningspunten.

Bij het vaststellen van de maximale geluidbelasting is rekening gehouden met de optredende maximale niveaus zoals weergegeven in tabel 4.1.

Voor het gehele onderzoeksgebied is uitgegaan van een akoestisch gedeeltelijk zachte bodem ($B_r = 0,5$). Hierbij is een uitzondering gemaakt voor de apart ingevoerde en vanuit akoestisch oogpunt 'harde' terreindelen.

De beoordelingshoogte ter plaatse van de woningen is 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avond- en nachtperiode. Ter plaatse van de appartementen en woontorens is de geluidbelasting per bouwlaag beschouwd. Voor de bepaling van de geluidbelasting op woningniveau wordt ter plaatse van appartementen en woontorens dezelfde beoordelingshoogte gehanteerd in dag-, avond- en nachtperiode.

De berekeningen zijn uitgevoerd inclusief de bijdrage van reflecties in de gebouwen. Op de waarneempunten is de invallende geluidbelasting berekend, dit is de geluidbelasting exclusief de reflectie van de gevel waar het waarneempunt op ligt.

Een overzicht van de ingevoerde gegevens staat in bijlage 2.

5 Resultaten onderzoek

5.1 Situatie 1: Dagelijkse activiteiten (representatieve bedrijfssituatie)

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In onderstaande tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), als gevolg van activiteiten en installaties op de inrichting in de dagelijkse situatie weergegeven en getoetst aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader (vigerende vergunning). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 5.1: Toetsing $L_{Ar,LT}$ in dB(A) in dagelijkse situatie

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag		$L_{Ar,LT}$ avond		$L_{Ar,LT}$ nacht	
	B	T	B	T	B	T
01. woning Karst de Jongweg 62	41	50	40	45	25	40
02. woning Karst de Jongweg 22	31	50	31	45	20	40
03. woning Aureliastraat 9	31	50	28	45	16	40
04. bedrijfswoning De Opslach 21	28	50	28	45	18	40
05. bedrijfswoning De Opslach 21	29	50	29	45	18	40
06. woningen Kop van Oost	39	50	39	45	30	40
07. 30 woningen	26	50	27	45	<15	40
10. Punt op woning Het Meer 36	21	50	25	45	18	40
11. Punt op woning Het meer 50	25	50	26	45	20	40
12. Punt op woning Het meer 67	18	50	24	45	16	40
13. Skoatterwald	32	50	31	45	23	40
14. Woontoren Nieuwburen	33	50	33	45	22	40
15. Woning Heidelaan 39	31	50	30	45	<15	40
16. Woning Willem de Zwijgerlaan 46	30	50	30	45	<15	40
17. Woning Willem de Zwijgerlaan 36	30	50	30	45	<15	40
23. Woning Alma Tademaweg 40	40	50	41	45	18	40
24. Woning Alma Tademaweg 30	46	50	45	45	20	40
25. Woning Jan Mankeslaan 108	45	50	45	45	23	40

B = Berekend

T = Toets

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 46 dB(A) bedraagt in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt derhalve voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

5.1.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

In onderstaande tabel 5.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}), als gevolg van activiteiten en installaties op de inrichting in de dagelijkse situatie weergegeven en getoetst aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader (vigerende vergunning). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 7.

Tabel 5.2: Toetsing L_{Amax} in dB(A) in dagelijkse situatie

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag		$L_{Ar,LT}$ avond		$L_{Ar,LT}$ nacht	
	B	T	B	T	B	T
01. woning Karst de Jongweg 62	52	70	52	65	16	60
02. woning Karst de Jongweg 22	45	70	45	65	18	60
03. woning Aureliastraat 9	39	70	37	65	<15	60
04. bedrijfswoning De Opslach 21	41	70	40	65	17	60
05. bedrijfswoning De Opslach 21	42	70	40	65	17	60
06. woningen Kop van Oost	54	70	54	65	29	60
07. 30 woningen	38	70	38	65	<15	60
10. Punt op woning Het Meer 36	27	70	35	65	<15	60
11. Punt op woning Het meer 50	35	70	36	65	<15	60
12. Punt op woning Het meer 67	29	70	34	65	<15	60
13. Skoatterwald	36	70	36	65	19	60
14. Woontoren Nieuwburen	42	70	42	65	19	60
15. Woning Heidelaan 39	38	70	39	65	<15	60
16. Woning Willem de Zwijgerlaan 46	37	70	39	65	<15	60
17. Woning Willem de Zwijgerlaan 36	38	70	39	65	<15	60
23. Woning Alma Tademaweg 40	53	70	56	65	16	60
24. Woning Alma Tademaweg 30	56	70	57	65	18	60
25. Woning Jan Mankeslaan 108	58	70	60	65	21	60

B = Berekend

T= Toets

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) bedraagt in de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt derhalve voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

5.2 Situatie 2: Overige activiteiten (representatieve bedrijfssituatie)

5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In onderstaande tabel 5.3 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), als gevolg van activiteiten en installaties op de inrichting in de overige situatie weergegeven en getoetst aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader (vigerende vergunning). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 5.3: Toetsing $L_{Ar,LT}$ in dB(A) in overige situatie

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag		$L_{Ar,LT}$ avond		$L_{Ar,LT}$ nacht	
	B	T	B	T	B	T
01. woning Karst de Jongweg 62	41	50	40	45	25	40
02. woning Karst de Jongweg 22	32	50	32	45	20	40
03. woning Aureliastraat 9	31	50	29	45	16	40
04. bedrijfswoning De Opslach 21	31	50	31	45	18	40
05. bedrijfswoning De Opslach 21	31	50	32	45	18	40
06. woningen Kop van Oost	41	50	41	45	30	40

Tabel 5.3: Toetsing $L_{Ar,LT}$ in dB(A) in overige situatie

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag		$L_{Ar,LT}$ avond		$L_{Ar,LT}$ nacht	
	B	T	B	T	B	T
07. 30 woningen	29	50	29	45	<15	40
10. Punt op woning Het Meer 36	22	50	27	45	18	40
11. Punt op woning Het meer 50	26	50	28	45	20	40
12. Punt op woning Het meer 67	20	50	26	45	16	40
13. Skoatterwald	32	50	31	45	23	40
14. Woontoren Nieuwburen	34	50	34	45	22	40
15. Woning Heidelaan 39	31	50	30	45	<15	40
16. Woning Willem de Zwijgerlaan 46	30	50	30	45	<15	40
17. Woning Willem de Zwijgerlaan 36	31	50	31	45	<15	40
23. Woning Alma Tademaweg 40	40	50	41	45	18	40
24. Woning Alma Tademaweg 30	46	50	45	45	20	40
25. Woning Jan Mankeslaan 108	45	50	45	45	23	40

B = Berekend

T = Toets

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 46 dB(A) bedraagt in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt derhalve voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

5.2.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

In onderstaande tabel 5.4 zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}), als gevolg van activiteiten en installaties op de inrichting in de overige situatie weergegeven en getoetst aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader (vigerende vergunning). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 8.

Tabel 5.4: Toetsing L_{Amax} in dB(A) in overige situatie

Berekeningspunt	L_{Amax} dag		L_{Amax} avond		L_{Amax} nacht	
	B	T	B	T	B	T
01. woning Karst de Jongweg 62	52	70	52	65	17	60
02. woning Karst de Jongweg 22	45	70	45	65	18	60
03. woning Aureliastraat 9	39	70	37	65	<15	60
04. bedrijfswoning De Opslach 21	41	70	40	65	17	60
05. bedrijfswoning De Opslach 21	42	70	40	65	17	60
06. woningen Kop van Oost	54	70	54	65	29	60
07. 30 woningen	38	70	38	65	<15	60
10. Punt op woning Het Meer 36	27	70	35	65	<15	60
11. Punt op woning Het meer 50	35	70	36	65	<15	60
12. Punt op woning Het meer 67	29	70	34	65	<15	60
13. Skoatterwald	36	70	36	65	19	60
14. Woontoren Nieuwburen	42	70	42	65	19	60
15. Woning Heidelaan 39	38	70	39	65	<15	60
16. Woning Willem de Zwijgerlaan 46	37	70	39	65	<15	60
17. Woning Willem de Zwijgerlaan 36	38	70	39	65	<15	60

Tabel 5.4: Toetsing L_{Amax} in dB(A) in overige situatie

Berekeningspunt	L_{Amax} dag		L_{Amax} avond		L_{Amax} nacht	
	B	T	B	T	B	T
23. Woning Alma Tademaweg 40	53	70	56	65	16	60
24. Woning Alma Tademaweg 30	56	70	57	65	18	60
25. Woning Jan Mankeslaan 108	58	70	60	65	21	60

B = Berekend

T= Toets

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) bedraagt in de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt derhalve voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

5.3 Situatie 3: Sportwedstrijden en sportevenementen Abe Lenstra Stadion (regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie)

Door realisering van Sportstad buiten zal de capaciteit op parkeerterrein P5 ten opzichte van de vigerende vergunning afnemen van 200 naar 150. Dit effect zal nauwelijks invloed hebben op de hoogte van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zoals die reeds is eerder zijn bepaald in het 'Akoestisch onderzoek: Vergunningaanvraag milieu Sportstad Heerenveen B.V.' met projectnummer 0249106.00, revisie 03, d.d. 24 september 2013. Ook hebben de verandering geen effect op de maximale geluidniveaus. Er wordt dus ook in de nieuwe situatie met Sportstad buiten voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

5.4 Situatie 4: Incidentele bedrijfssituaties (muziekevenementen)

Door realisering van Sportstad buiten zal de capaciteit op parkeerterrein P5 ten opzichte van de vigerende vergunning afnemen van 200 naar 150. Dit effect zal nauwelijks invloed hebben op de hoogte van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zoals die reeds is eerder zijn bepaald in het 'Akoestisch onderzoek: Vergunningaanvraag milieu Sportstad Heerenveen B.V.' met projectnummer 0249106.00, revisie 03, d.d. 24 september 2013. Ook hebben de verandering geen effect op de maximale geluidniveaus. Er wordt dus ook in de nieuwe situatie met Sportstad buiten voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

5.5 Situatie 5: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten (representatieve bedrijfssituatie)

5.5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In onderstaande tabel 5.5 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), als gevolg van activiteiten en installaties op de inrichting in de dagelijkse situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten weergegeven en getoetst aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader (vigerende vergunning). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 5.5: Toetsing $L_{Ar,LT}$ in dB(A) in dagelijkse situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag		$L_{Ar,LT}$ avond		$L_{Ar,LT}$ nacht	
	B	T	B	T	B	T
01. woning Karst de Jongweg 62	41	50	40	45	25	40
02. woning Karst de Jongweg 22	32	50	30	45	20	40
03. woning Aureliastraat 9	32	50	27	45	16	40
04. bedrijfswoning De Opslach 21	29	50	28	45	18	40
05. bedrijfswoning De Opslach 21	29	50	29	45	18	40
06. woningen Kop van Oost	39	50	39	45	30	40
07. 30 woningen	26	50	27	45	<15	40
10. Punt op woning Het Meer 36	22	50	25	45	18	40
11. Punt op woning Het meer 50	25	50	26	45	20	40
12. Punt op woning Het meer 67	19	50	24	45	16	40
13. Skoatterwald	33	50	31	45	23	40
14. Woontoren Nieuwburen	34	50	32	45	22	40
15. Woning Heidelaan 39	32	50	30	45	<15	40
16. Woning Willem de Zwijgerlaan 46	31	50	30	45	<15	40
17. Woning Willem de Zwijgerlaan 36	31	50	30	45	<15	40
23. Woning Alma Tademaweg 40	46	50	42	45	18	40
24. Woning Alma Tademaweg 30	50	50	45	45	20	40
25. Woning Jan Mankeslaan 108	46	50	43	45	23	40

B = Berekend

T= Toets

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 50 dB(A) bedraagt in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt derhalve voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

5.5.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

In onderstaande tabel 5.6 zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}), als gevolg van activiteiten en installaties op de inrichting in de dagelijkse situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten weergegeven en getoetst aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader (vigerende vergunning). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 9.

Tabel 5.6: Toetsing L_{Amax} in dB(A) in dagelijkse situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Berekeningspunt	L_{Amax} dag		L_{Amax} avond		L_{Amax} nacht	
	B	T	B	T	B	T
01. woning Karst de Jongweg 62	52	70	49	65	17	60
02. woning Karst de Jongweg 22	45	70	42	65	18	60
03. woning Aureliastraat 9	39	70	36	65	<15	60
04. bedrijfswoning De Opslach 21	41	70	40	65	17	60
05. bedrijfswoning De Opslach 21	42	70	40	65	17	60
06. woningen Kop van Oost	54	70	54	65	29	60
07. 30 woningen	38	70	38	65	<15	60
10. Punt op woning Het Meer 36	27	70	35	65	<15	60

Tabel 5.6: Toetsing L_{Amax} in dB(A) in dagelijkse situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Berekeningspunt	L_{Amax} dag		L_{Amax} avond		L_{Amax} nacht	
	B	T	B	T	B	T
11. Punt op woning Het meer 50	35	70	36	65	<15	60
12. Punt op woning Het meer 67	29	70	34	65	<15	60
13. Skoatterwald	36	70	36	65	19	60
14. Woontoren Nieuwburen	42	70	42	65	19	60
15. Woning Heidelaan 39	38	70	39	65	<15	60
16. Woning Willem de Zwijgerlaan 46	37	70	39	65	<15	60
17. Woning Willem de Zwijgerlaan 36	38	70	39	65	<15	60
23. Woning Alma Tademaweg 40	53	70	47	65	16	60
24. Woning Alma Tademaweg 30	56	70	51	65	18	60
25. Woning Jan Mankeslaan 108	58	70	52	65	21	60

B = Berekend

T= Toets

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) bedraagt in de dagperiode, 54 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt derhalve voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

5.6 Situatie 6: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten (representatieve bedrijfssituatie)

5.6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In onderstaande tabel 5.7 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), als gevolg van activiteiten en installaties op de inrichting in de overige situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten weergegeven en getoetst aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader (vigerende vergunning). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 5.7: Toetsing $L_{Ar,LT}$ in dB(A) in overige situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag		$L_{Ar,LT}$ avond		$L_{Ar,LT}$ nacht	
	B	T	B	T	B	T
01. woning Karst de Jongweg 62	41	50	40	45	25	40
02. woning Karst de Jongweg 22	33	50	31	45	20	40
03. woning Aureliastraat 9	32	50	29	45	16	40
04. bedrijfswoning De Opslach 21	31	50	31	45	18	40
05. bedrijfswoning De Opslach 21	31	50	32	45	18	40
06. woningen Kop van Oost	41	50	41	45	30	40
07. 30 woningen	29	50	29	45	<15	40
10. Punt op woning Het Meer 36	22	50	27	45	18	40
11. Punt op woning Het meer 50	26	50	28	45	20	40
12. Punt op woning Het meer 67	20	50	26	45	16	40
13. Skoatterwald	33	50	31	45	23	40
14. Woontoren Nieuwburen	35	50	34	45	22	40
15. Woning Heidelaan 39	32	50	30	45	<15	40

Tabel 5.7: Toetsing $L_{Ar,LT}$ in dB(A) in overige situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag		$L_{Ar,LT}$ avond		$L_{Ar,LT}$ nacht	
	B	T	B	T	B	T
16. Woning Willem de Zwijgerlaan 46	31	50	30	45	<15	40
17. Woning Willem de Zwijgerlaan 36	32	50	30	45	<15	40
23. Woning Alma Tademaweg 40	46	50	42	45	18	40
24. Woning Alma Tademaweg 30	50	50	45	45	20	40
25. Woning Jan Mankeslaan 108	46	50	44	45	23	40

B = Berekend

T = Toets

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 50 dB(A) bedraagt in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt derhalve voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

5.6.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

In onderstaande tabel 5.8 zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}), als gevolg van activiteiten en installaties op de inrichting in de overige situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten weergegeven en getoetst aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader (vigerende vergunning). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 10.

Tabel 5.8: Toetsing L_{Amax} in dB(A) in overige situatie + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Berekeningspunt	L_{Amax} dag		L_{Amax} avond		L_{Amax} nacht	
	B	T	B	T	B	T
01. woning Karst de Jongweg 62	52	70	49	65	17	60
02. woning Karst de Jongweg 22	45	70	42	65	18	60
03. woning Aureliastraat 9	39	70	36	65	<15	60
04. bedrijfswoning De Opslach 21	41	70	40	65	17	60
05. bedrijfswoning De Opslach 21	42	70	40	65	17	60
06. woningen Kop van Oost	54	70	54	65	29	60
07. 30 woningen	38	70	38	65	<15	60
10. Punt op woning Het Meer 36	27	70	35	65	<15	60
11. Punt op woning Het meer 50	35	70	36	65	<15	60
12. Punt op woning Het meer 67	29	70	34	65	<15	60
13. Skoatterwald	36	70	36	65	19	60
14. Woontoren Nieuwburen	42	70	42	65	19	60
15. Woning Heidelaan 39	38	70	39	65	<15	60
16. Woning Willem de Zwijgerlaan 46	37	70	39	65	<15	60
17. Woning Willem de Zwijgerlaan 36	38	70	39	65	<15	60
23. Woning Alma Tademaweg 40	53	70	47	65	16	60
24. Woning Alma Tademaweg 30	56	70	51	65	18	60
25. Woning Jan Mankeslaan 108	58	70	52	65	21	60

B = Berekend

T = Toets

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) bedraagt in de dagperiode, 54 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt derhalve voldaan aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Sportstad Heerenveen B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor haar inrichting aan de Abe Lenstra Boulevard 23Q te Heerenveen. Sportstad is voornemens om ten zuiden van Het Friesland College 'Sportstad buiten' te realiseren. Op dit buitenterrein zal ondermeer een fierljeppenterrein, overdekte inline-skatebaan, beachvolleybalterrein en urban sportsterrein gesitueerd worden.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag om een veranderingsvergunning krachtens artikel 2.1, lid 1e, sub 2° en 3° en artikel 2.6, lid 1 van de Wabo. Het onderzoek dient tevens als onderbouwing van de ruimtelijke inpassing.

Doel van dit akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de akoestische inpasbaarheid van beoogde veranderingen binnen de kaders van de omgevingsvergunning (Wabo). Hiertoe is de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituaties, voor de gehele inrichting met voorgenomen veranderingen, in de vorm van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) bepaald op een aantal referentiepunten uit de vigerende vergunning aangevuld met nieuwe ontvangerspunten op woningen dichtbij 'Sportstad buiten'.

1. Dagelijkse activiteiten

In de dagelijkse situatie bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 46 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

In de dagelijkse situatie bedragen de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

2. Overige activiteiten

In de overige situatie bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 46 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

In de overige situatie bedragen de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

3. Sportwedstrijden of sportevenementen Abe Lenstra Stadion

Door realisering van Sportstad buiten zal de capaciteit op parkeerterrein P5 ten opzichte van de vigerende vergunning afnemen van 200 naar 150. Dit effect zal nauwelijks invloed hebben op de hoogte van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zoals die reeds is eerder zijn bepaald in het 'Akoestisch onderzoek: Vergunningaanvraag milieu Sportstad Heerenveen B.V.' met projectnummer 0249106.00, revisie 03, d.d. 24 september 2013. Ook hebben de verandering geen effect op de maximale geluidniveaus. Er wordt dus ook in de nieuwe situatie met Sportstad buiten voldaan aan de vigerende vergunningsvoorschriften.

4. Incidentele situaties (muziekevenementen)

Door realisering van Sportstad buiten zal de capaciteit op parkeerterrein P5 ten opzichte van de vigerende vergunning afnemen van 200 naar 150. Dit effect zal nauwelijks invloed hebben op de hoogte van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zoals die reeds is eerder zijn bepaald in het 'Akoestisch onderzoek: Vergunningaanvraag milieu Sportstad Heerenveen B.V.' met projectnummer 0249106.00, revisie 03, d.d. 24 september 2013. Ook hebben de verandering geen effect op de maximale geluidniveaus. Er wordt dus ook in de nieuwe situatie met Sportstad buiten voldaan aan de vigerende vergunningsvoorschriften.

5. Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

In de dagelijkse situatie inclusief sportwedstrijden in Sportstad buiten bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

In de dagelijkse situatie inclusief sportwedstrijden in Sportstad buiten bedragen de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode, 54 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

6. Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

In de overige situatie inclusief sportwedstrijden in Sportstad buiten bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

In de overige situatie inclusief sportwedstrijden in Sportstad buiten bedragen de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode, 54 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Conclusie

In alle beschouwde situaties wordt aan het gestelde toetsingskader voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voldaan.

Bijlage 1

Bepaling binnenniveau inline-skatebaan

omschrijving	Bedrijfsduur	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	Cb dB(A) - Cb	
1000 toeschouwers	43200	0,0	74,5	78,5	92,5	96,5	97,5	101,5	97,5	105,0	0,0	105,00
Totaal		10,0	74,5	78,5	92,5	96,5	97,5	101,5	97,5	105,0	105,0	
Volume ruimte (m3)	21000											
Nagalmtijd (sec)	0,8											
Nagalmveldcorrectie (dB)		30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4		30,4	
gecorrigeerd binnenniveau dB(A)		-20,4	44,1	48,1	62,1	66,1	67,1	71,1	67,1		74,6	

Bijlage 2

Invoergegevens Geomilieu

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k
001	Geluidscherm weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Geluidscherm Weg	4,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Geluidscherm Weg	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
		22,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02-b	Stadion S.C. Heerenveen hoofdgebouw W-tribune	19,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03-a	Tribune noord	19,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04-b	Stadion S.C. Heerenveen O-tribune	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04-b	Stadion S.C. Heerenveen O-tribune	25,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04-b	Stadion S.C. Heerenveen O-tribune	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04-b	Stadion S.C. Heerenveen O-tribune	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05-a	Tribune zuid	19,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LG01	Logozuil ZW	15,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Stadion S.C. Heerenveen hoofdgebouw	14,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	hal	14,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	woningen Aureliastraat	12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Stadion S.C. Heerenveen hoofdgebouw W-tribune	19,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	zwembad.	15,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woningen Aureliastraat	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Stadion S.C. Heerenveen N-tribune	24,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	hal	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woningen Koolwitjestraat	12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Stadion S.C. Heerenveen O-tribune	25,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	sporthal	18,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woningen Koolwitjestraat	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Friesland College entree en vide	8,00	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Stadion S.C. Heerenveen Z-tribune	24,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woningen Vuurvlienderstraat	12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Friesland College	16,00	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woningen Vuurvlienderstraat	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woningen Citroenvlienderstraat	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woningen Citroenvlienderstraat	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woningen Thorbeckestraat	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Stadion S.C. Heerenveen hoek NW	18,46	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woningen Thorbeckestraat	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Stadion S.C. Heerenveen hoek NO	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Stadion S.C. Heerenveen hoek NO	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Stadion S.C. Heerenveen hoek NO	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Stadion S.C. Heerenveen hoek NO	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Stadion S.C. Heerenveen hoek NO	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Stadion S.C. Heerenveen hoek ZO	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Stadion S.C. Heerenveen hoek ZW	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Stadion S.C. Heerenveen hoek ZO	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Stadion S.C. Heerenveen hoek ZO	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Stadion S.C. Heerenveen hoek ZO	19,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	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
02-b	0,00	0,00	0,00
03-a	0,00	0,00	0,00
04-b	0,00	0,00	0,00
04-b	0,00	0,00	0,00
04-b	0,00	0,00	0,00
04-b	0,00	0,00	0,00
05-a	0,00	0,00	0,00
LG01	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
21	Stadion S.C. Heerenveen hoek ZW	18,46	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	woningen Karst de Jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	woningen Karst de Jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	woningen Karst de Jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	woningen Karst de Jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	woningen Karst de Jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	woningen Karst de Jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	woningen Karst de Jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	woningen Karst de Jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	nvb vermeulen	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52		5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Gebouw	18,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Gebouw	18,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Gebouw	18,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Gebouw	18,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Zuidwesthoek	18,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Zuidwesthoek	18,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Zuidwesthoek	18,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Zuidwesthoek	18,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Zuidwesthoek	18,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	bestaande woning noord	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	wegobject afrit west krpst	3,21	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
415	wegobject afrit west krpst	3,45	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
417	wegobject afrit west krpst	3,70	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
419	wegobject afrit west krpst	3,67	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
421	wegobject afrit west krpst	2,68	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
423	wegobject afrit west krpst	0,99	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
425	wegobject afrit west krpst	0,07	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
427	wegobject oprit west krpst.	0,92	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
429	wegobject oprit west krpst.	2,82	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
431	wegobject oprit west krpst.	3,97	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
433	wegobject oprit west krpst.	4,04	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
435	wegobject oprit west krpst.	3,87	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
437	wegobject oprit west krpst.	3,60	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
439	wegobject afrit oost krpst	3,85	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
441	wegobject afrit oost krpst	4,33	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
443	wegobject afrit oost krpst	4,57	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
445	wegobject afrit oost krpst	3,47	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
447	wegobject afrit oost krpst	1,87	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
449	wegobject afrit oost krpst	0,62	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
451	wegobject afrit oost krpst	0,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
453	wegobject oprit oost krpst	0,12	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
455	wegobject oprit oost krpst	0,57	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
457	wegobject oprit oost krpst	1,49	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
459	wegobject oprit oost krpst	3,08	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
461	wegobject oprit oost krpst	3,94	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
463	wegobject oprit oost krpst	3,70	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
465	wegobject oprit oost krpst	3,45	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
467	wegobject oprit oost krpst	3,21	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
573	wegobject afrit west rot.	3,63	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
575	wegobject afrit west rot.	3,87	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
577	wegobject afrit west rot.	3,88	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
579	wegobject afrit west rot.	3,13	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
581	wegobject afrit west rot.	1,56	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
583	wegobject afrit west rot.	0,40	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
21	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80
413	0,00	0,00	0,00
415	0,00	0,00	0,00
417	0,00	0,00	0,00
419	0,00	0,00	0,00
421	0,00	0,00	0,00
423	0,00	0,00	0,00
425	0,00	0,00	0,00
427	0,00	0,00	0,00
429	0,00	0,00	0,00
431	0,00	0,00	0,00
433	0,00	0,00	0,00
435	0,00	0,00	0,00
437	0,00	0,00	0,00
439	0,00	0,00	0,00
441	0,00	0,00	0,00
443	0,00	0,00	0,00
445	0,00	0,00	0,00
447	0,00	0,00	0,00
449	0,00	0,00	0,00
451	0,00	0,00	0,00
453	0,00	0,00	0,00
455	0,00	0,00	0,00
457	0,00	0,00	0,00
459	0,00	0,00	0,00
461	0,00	0,00	0,00
463	0,00	0,00	0,00
465	0,00	0,00	0,00
467	0,00	0,00	0,00
573	0,00	0,00	0,00
575	0,00	0,00	0,00
577	0,00	0,00	0,00
579	0,00	0,00	0,00
581	0,00	0,00	0,00
583	0,00	0,00	0,00

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
585	wegobject afrit west rot.	0,20	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
587	wegobject oprit west rot.	0,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
589	wegobject oprit west rot.	1,75	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
591	wegobject oprit west rot.	3,09	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
593	wegobject oprit west rot.	3,11	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
595	wegobject oprit west rot.	2,42	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
597	wegobject oprit west rot.	1,80	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
599	wegobject oprit west rot.	1,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
601	wegobject afrit oost rot.	1,62	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
603	wegobject afrit oost rot.	2,04	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
605	wegobject afrit oost rot.	2,53	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
607	wegobject afrit oost rot.	2,62	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
609	wegobject afrit oost rot.	2,39	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
611	wegobject afrit oost rot.	1,39	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
613	wegobject afrit oost rot.	0,25	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
615	wegobject afrit oost rot.	0,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
617	wegobject oprit oost rot.	0,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
619	wegobject oprit oost rot.	0,27	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
621	wegobject oprit oost rot.	1,02	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
623	wegobject oprit oost rot.	2,11	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
625	wegobject oprit oost rot.	3,01	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
627	wegobject oprit oost rot.	3,62	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
629	wegobject oprit oost rot.	3,97	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
631	wegobject oprit oost rot.	3,90	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
633	wegobject oprit oost rot.	3,65	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
792	wegobject A-32	3,21	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
793	wegobject A-32	3,45	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
794	wegobject A-32	3,79	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
795	wegobject A-32	4,22	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
796	wegobject A-32	4,75	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
797	wegobject A-32	5,37	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
798	wegobject A-32	5,79	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
799	wegobject A-32	5,64	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800	wegobject A-32	5,11	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
801	wegobject A-32	4,58	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
802	wegobject A-32	4,14	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	wegobject A-32	3,85	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
804	wegobject A-32	3,62	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
805	wegobject A-32	3,44	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
806	wegobject A-32	3,40	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
807	wegobject A-32	3,47	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
808	wegobject A-32	3,63	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
809	wegobject A-32	3,90	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
810	wegobject A-32	4,27	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
811	wegobject A-32	4,73	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
812	wegobject A-32	5,30	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
813	wegobject A-32	5,75	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
814	wegobject A-32	5,71	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
815	wegobject A-32	4,86	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
816	wegobject A-32	3,72	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
817	wegobject A-32	2,78	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
818	wegobject A-32	2,04	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
819	wegobject A-32	1,62	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
820	wegobject A-32	1,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1089		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
585	0,00	0,00	0,00
587	0,00	0,00	0,00
589	0,00	0,00	0,00
591	0,00	0,00	0,00
593	0,00	0,00	0,00
595	0,00	0,00	0,00
597	0,00	0,00	0,00
599	0,00	0,00	0,00
601	0,00	0,00	0,00
603	0,00	0,00	0,00
605	0,00	0,00	0,00
607	0,00	0,00	0,00
609	0,00	0,00	0,00
611	0,00	0,00	0,00
613	0,00	0,00	0,00
615	0,00	0,00	0,00
617	0,00	0,00	0,00
619	0,00	0,00	0,00
621	0,00	0,00	0,00
623	0,00	0,00	0,00
625	0,00	0,00	0,00
627	0,00	0,00	0,00
629	0,00	0,00	0,00
631	0,00	0,00	0,00
633	0,00	0,00	0,00
792	0,00	0,00	0,00
793	0,00	0,00	0,00
794	0,00	0,00	0,00
795	0,00	0,00	0,00
796	0,00	0,00	0,00
797	0,00	0,00	0,00
798	0,00	0,00	0,00
799	0,00	0,00	0,00
800	0,00	0,00	0,00
801	0,00	0,00	0,00
802	0,00	0,00	0,00
803	0,00	0,00	0,00
804	0,00	0,00	0,00
805	0,00	0,00	0,00
806	0,00	0,00	0,00
807	0,00	0,00	0,00
808	0,00	0,00	0,00
809	0,00	0,00	0,00
810	0,00	0,00	0,00
811	0,00	0,00	0,00
812	0,00	0,00	0,00
813	0,00	0,00	0,00
814	0,00	0,00	0,00
815	0,00	0,00	0,00
816	0,00	0,00	0,00
817	0,00	0,00	0,00
818	0,00	0,00	0,00
819	0,00	0,00	0,00
820	0,00	0,00	0,00
1089	0,80	0,80	0,80

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
1090		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1091		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1092		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1093		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1094		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1095		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1096		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1097		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1098		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1100		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1102		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1103		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1104		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1105		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1106		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1107		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1108		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1109		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1110		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1111		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1112		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1113		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1114		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1117		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1121		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1122		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1123		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1126		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1128		12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1129		12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1130		7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1131		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1132		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1133		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1134		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1135		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1136		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1137		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1138		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1139		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1140		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1141		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1146		5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1147		7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1182		8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1183		8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1184		8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1185		8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1186		8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1187		8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1188		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1189		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1214		5,00	0,40	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1215		5,00	0,40	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1222		6,00	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1090	0,80	0,80	0,80
1091	0,80	0,80	0,80
1092	0,80	0,80	0,80
1093	0,80	0,80	0,80
1094	0,80	0,80	0,80
1095	0,80	0,80	0,80
1096	0,80	0,80	0,80
1097	0,80	0,80	0,80
1098	0,80	0,80	0,80
1100	0,80	0,80	0,80
1102	0,80	0,80	0,80
1103	0,80	0,80	0,80
1104	0,80	0,80	0,80
1105	0,80	0,80	0,80
1106	0,80	0,80	0,80
1107	0,80	0,80	0,80
1108	0,80	0,80	0,80
1109	0,80	0,80	0,80
1110	0,80	0,80	0,80
1111	0,80	0,80	0,80
1112	0,80	0,80	0,80
1113	0,80	0,80	0,80
1114	0,80	0,80	0,80
1117	0,80	0,80	0,80
1121	0,80	0,80	0,80
1122	0,80	0,80	0,80
1123	0,80	0,80	0,80
1126	0,80	0,80	0,80
1128	0,80	0,80	0,80
1129	0,80	0,80	0,80
1130	0,80	0,80	0,80
1131	0,80	0,80	0,80
1132	0,80	0,80	0,80
1133	0,80	0,80	0,80
1134	0,80	0,80	0,80
1135	0,80	0,80	0,80
1136	0,80	0,80	0,80
1137	0,80	0,80	0,80
1138	0,80	0,80	0,80
1139	0,80	0,80	0,80
1140	0,80	0,80	0,80
1141	0,80	0,80	0,80
1146	0,80	0,80	0,80
1147	0,80	0,80	0,80
1182	0,80	0,80	0,80
1183	0,80	0,80	0,80
1184	0,80	0,80	0,80
1185	0,80	0,80	0,80
1186	0,80	0,80	0,80
1187	0,80	0,80	0,80
1188	0,80	0,80	0,80
1189	0,80	0,80	0,80
1214	0,80	0,80	0,80
1215	0,80	0,80	0,80
1222	0,80	0,80	0,80

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
1223		5,00	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1227		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1228		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1229		6,00	0,95	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1230		6,00	0,95	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1231		6,00	0,95	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1232		6,00	0,95	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1233		6,00	0,90	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1234		6,00	0,90	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1235		6,00	0,90	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1236		6,00	0,85	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1237		6,00	0,85	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1238		6,00	0,80	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1239		6,00	0,80	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1240		6,00	0,80	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1241		6,00	0,80	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1242		6,00	0,85	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1243		6,00	0,90	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1244		6,00	0,95	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1245		6,00	0,95	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1246		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1247		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1248		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1249		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1250		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1251		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1262		6,00	0,65	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1263		6,00	0,65	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1264		6,00	0,65	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1265		6,00	0,65	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1270		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1271		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1272		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1273		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1298		6,00	1,07	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1713	wegobject stadionweg	0,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1715	wegobject stadionweg	0,35	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1717	wegobject stadionweg	1,13	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1719	wegobject stadionweg	2,01	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1721	wegobject stadionweg	2,87	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1723	wegobject stadionweg	3,59	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1725	wegobject stadionweg	3,90	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1727	wegobject stadionweg	3,81	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1729	wegobject stadionweg	3,61	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1731	wegobject stadionweg	3,46	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1732	wegobject stadionweg	3,25	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1733	wegobject stadionweg	3,10	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1734	wegobject stadionweg	2,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1735	wegobject stadionweg	1,60	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1736	wegobject stadionweg	1,77	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1737	wegobject stadionweg	2,67	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1738	wegobject stadionweg	3,04	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1739	wegobject stadionweg	2,19	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1740	wegobject stadionweg	1,05	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1741	wegobject stadionweg	0,35	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1223	0,80	0,80	0,80
1227	0,80	0,80	0,80
1228	0,80	0,80	0,80
1229	0,80	0,80	0,80
1230	0,80	0,80	0,80
1231	0,80	0,80	0,80
1232	0,80	0,80	0,80
1233	0,80	0,80	0,80
1234	0,80	0,80	0,80
1235	0,80	0,80	0,80
1236	0,80	0,80	0,80
1237	0,80	0,80	0,80
1238	0,80	0,80	0,80
1239	0,80	0,80	0,80
1240	0,80	0,80	0,80
1241	0,80	0,80	0,80
1242	0,80	0,80	0,80
1243	0,80	0,80	0,80
1244	0,80	0,80	0,80
1245	0,80	0,80	0,80
1246	0,80	0,80	0,80
1247	0,80	0,80	0,80
1248	0,80	0,80	0,80
1249	0,80	0,80	0,80
1250	0,80	0,80	0,80
1251	0,80	0,80	0,80
1262	0,80	0,80	0,80
1263	0,80	0,80	0,80
1264	0,80	0,80	0,80
1265	0,80	0,80	0,80
1270	0,80	0,80	0,80
1271	0,80	0,80	0,80
1272	0,80	0,80	0,80
1273	0,80	0,80	0,80
1298	0,80	0,80	0,80
1713	0,00	0,00	0,00
1715	0,00	0,00	0,00
1717	0,00	0,00	0,00
1719	0,00	0,00	0,00
1721	0,00	0,00	0,00
1723	0,00	0,00	0,00
1725	0,00	0,00	0,00
1727	0,00	0,00	0,00
1729	0,00	0,00	0,00
1731	0,00	0,00	0,00
1732	0,00	0,00	0,00
1733	0,00	0,00	0,00
1734	0,00	0,00	0,00
1735	0,00	0,00	0,00
1736	0,00	0,00	0,00
1737	0,00	0,00	0,00
1738	0,00	0,00	0,00
1739	0,00	0,00	0,00
1740	0,00	0,00	0,00
1741	0,00	0,00	0,00

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
2000	wegobject	2,70	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2001	wegobject	1,07	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2003	friesland college uitbreiding 2006	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2100	bijgebouw Kop van Oost	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2101	bijgebouw Kop van Oost	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2102	bijgebouw Kop van Oost	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2103	Kop van Oost	15,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2104	Kop van Oost	18,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5000	het meer 12	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5001	het meer 16	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6013	gebouw	16,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6015	gebouw	16,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6015	gebouw	16,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6016	gebouw	16,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6023	gebouw	13,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6024	gebouw	13,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6025	gebouw	13,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6042	woningen	12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6043	woningen karst de jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6044	woningen karst de jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6045	woningen karst de jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6046	woningen karst de jongweg	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6054	wegobject	1,95	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6055	wegobject	1,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6056	wegobject	0,35	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6057	wegobject	0,65	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7000	begane grond p3 1 bouwlaag	4,40	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7000	Friesland College uitbreiding 2006	16,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7001	rabobank 11 bouwlagen	36,00	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7002	rabobank 6 bouwlagen	22,00	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7003	ventus 5 bouwlagen	18,50	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7004	ventus 7 bouwlagen	26,50	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7005	priore 7 bouwlagen	26,50	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7006	priore 5 bouwlagen	18,50	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8070	parkeerdek	1,70	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8071	toren 11 bouwlagen	38,20	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8072	bebouwing sportstadzijde 4 bouwlagen	17,10	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8073	bebouwing fietspad 4 bouwlagen	17,10	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8074	bebouwing nieuwburen 3 bouwlagen	13,70	0,50	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9000	Skeelerbaan	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9001	Kantoor, sanitair, opslag	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2000	0,00	0,00	0,00
2001	0,00	0,00	0,00
2003	0,80	0,80	0,80
2100	0,80	0,80	0,80
2101	0,80	0,80	0,80
2102	0,80	0,80	0,80
2103	0,80	0,80	0,80
2104	0,80	0,80	0,80
5000	0,80	0,80	0,80
5001	0,80	0,80	0,80
6013	0,80	0,80	0,80
6015	0,80	0,80	0,80
6015	0,80	0,80	0,80
6016	0,80	0,80	0,80
6023	0,80	0,80	0,80
6024	0,80	0,80	0,80
6025	0,80	0,80	0,80
6042	0,80	0,80	0,80
6043	0,80	0,80	0,80
6044	0,80	0,80	0,80
6045	0,80	0,80	0,80
6046	0,80	0,80	0,80
6054	0,00	0,00	0,00
6055	0,00	0,00	0,00
6056	0,00	0,00	0,00
6057	0,00	0,00	0,00
7000	0,80	0,80	0,80
7000	0,80	0,80	0,80
7001	0,80	0,80	0,80
7002	0,80	0,80	0,80
7003	0,80	0,80	0,80
7004	0,80	0,80	0,80
7005	0,80	0,80	0,80
7006	0,80	0,80	0,80
8070	0,80	0,80	0,80
8071	0,80	0,80	0,80
8072	0,80	0,80	0,80
8073	0,80	0,80	0,80
8074	0,80	0,80	0,80
9000	0,80	0,80	0,80
9001	0,80	0,80	0,80

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
0001	Bodemgebied	0,00
01	terrein flat Atalantastaat	0,00
32		0,00
33		0,00
34		0,00
35		0,00
36		0,00
37		0,00
38		0,00
39		0,00
40		0,00
41		0,00
42		0,00
43		0,00
44		0,00
45		0,00
46		0,00
47		0,00
48		0,00
49		0,00
50		0,00
51		0,00
52		0,00
53		0,00
54		0,00
55		0,00
56		0,00
57	Atalantastaat	0,00
57		0,00
58		0,00
58	Atalantastaat	0,00
59		0,00
60		0,00
63		0,00
64		0,00
65		0,00
66		0,00
67		0,00
68		0,00
69		0,00
70		0,00
71		0,00
123	Atalantastaat	0,00
128	De Opslach	0,00
183		0,00
184		0,00
185		0,00
186		0,00
187		0,00
188		0,00
189		0,00
190		0,00
191		0,00
192		0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
193		0,00
194		0,00
195		0,00
196		0,00
197		0,00
198		0,00
199		0,00
200		0,00
201		0,00
202		0,00
203		0,00
204		0,00
205		0,00
206		0,00
207		0,00
208		0,00
209		0,00
210		0,00
243		0,00
244		0,00
410		0,00
412		0,00
414		0,00
416		0,00
418		0,00
420		0,00
422		0,00
424		0,00
426		0,00
428		0,00
430		0,00
432		0,00
434		0,00
436		0,00
438		0,00
440		0,00
442		0,00
444		0,00
446		0,00
448		0,00
450		0,00
452		0,00
454		0,00
456		0,00
458		0,00
460		0,00
462		0,00
464		0,00
466		0,00
572		0,00
574		0,00
576		0,00
578		0,00
580		0,00
582		0,00

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
584		0,00
586		0,00
588		0,00
590		0,00
592		0,00
594		0,00
596		0,00
598		0,00
600		0,00
602		0,00
604		0,00
606		0,00
608		0,00
610		0,00
612		0,00
614		0,00
616		0,00
618		0,00
620		0,00
622		0,00
624		0,00
626		0,00
628		0,00
630		0,00
632		0,00
1011		0,00
1012		0,00
1013		0,00
1014		0,00
1053		0,00
1054		0,00
1055		0,00
1056		0,00
1057		0,00
1058		0,00
1059		0,00
1060		0,00
1061		0,00
1062		0,00
1063		0,00
1064		0,00
1065		0,00
1066		0,00
1067		0,00
1068		0,00
1069		0,00
1070		0,00
1071		0,00
1072		0,00
1073		0,00
1074		0,00
1075		0,00
1076		0,00
1077		0,00
1078		0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1079		0,00
1080		0,00
1081		0,00
1082		0,00
1083		0,00
1084		0,00
1085		0,00
1086		0,00
1087		0,00
1088		0,00
1153		0,00
1154		0,00
1155		0,00
1156		0,00
1157		0,00
1158		0,00
1159		0,00
1160		0,00
1161		0,00
1162		0,00
1163		0,00
1190		0,00
1191		0,00
1192		0,00
1193		0,00
1194		0,00
1195		0,00
1196		0,00
1197		0,00
1198		0,00
1199		0,00
1200		0,00
1201		0,00
1202		0,00
1203		0,00
1204		0,00
1208		0,00
1209		0,00
1210		0,00
1213		0,00
1216		0,00
1217		0,00
1218		0,00
1219		0,00
1220		0,00
1221		0,00
1224		0,00
1225		0,00
1266		0,00
1267		0,00
4000	parkeerterrein	0,00
4001	weg	0,00
4002	parkeerterrein	0,00
4003	parkeerterrein	0,00
4004	parkeerterrein	0,00

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
4005	parkeerterrein	0,00
4006	parkeerterrein	0,00
4007	parkeerterrein	0,00
4008	weg	0,00
4009	weg	0,00
4010	weg	0,00
4011	weg	0,00
4012	weg	0,00
4013	weg	0,00
4017	weg	0,00
4018		0,00
4019	weg	0,00
4020	parkeerterrein	0,00
4021	weg	0,00
4022	weg	0,00
4023	weg	0,00
4024	weg	0,00
4025	weg	0,00
4026	water	0,00
4028	water	0,00
4031	water	0,00
4033	water	0,00
4034	water	0,00
4035	water	0,00
4036	water	0,00
4037	water	0,00
4038	water	0,00
4039	water	0,00
4040	water	0,00
4041	water	0,00
4042	water	0,00
4043	water	0,00
4044	water	0,00
4045	water	0,00
4046	water	0,00
4047	water	0,00
4048	water	0,00
4049	water	0,00
4050	water	0,00
4051	water	0,00
4052	water	0,00
4053	water	0,00
4054	water	0,00
4055	weg	0,00
4056	weg	0,00
4057	weg	0,00
4058	weg	0,00
4059	weg	0,00
4060	weg	0,00
4061	weg	0,00
4062	weg	0,00
4063	weg	0,00
4064	weg	0,00
4065	weg	0,00
4066	weg	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
4067	weg	0,00
4068	weg	0,00
4069	parkeerterrein	0,00
4070	parkeerterrein	0,00
4071	parkeerterrein	0,00
4072	water	0,00
4073	water	0,00
4074	water	0,00
4075	water	0,00
4076	water	0,00
4077	water	0,00
4078	water	0,00
4079	water	0,00
4080	weg	0,00
4081	weg	0,00
4082	weg	0,00
4083	weg	0,00
4084		0,00
4088	Terrein S.C. Heerenveen	1,00
4089	terrein Leisure-boulevard	0,00
4090	parkeerterrein	0,00
4091	parkeerterrein	0,00
4092	weg	0,00
4093	weg	0,00
4094	weg	0,00
4095	weg	0,00
4096	weg	0,00
5000	Bodemgebied	0,00
5001	Bodemgebied	0,00
5002	Bodemgebied	0,00
5003	Multifunctioneel veld	0,50
5004	Urban sports	0,00
5005	Fietscross	0,20
5006	Multiplay	0,50

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	woning Karst de Jongweg 62	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	woning Karst de Jongweg 22	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	woning Aureliastraat 9	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	bedrijfswoning De Opslach 21	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	bedrijfswoning De Opslach 21	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	woningen Kop van Oost	0,00	Eigen waarde	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	--	Ja
07	30 woningen	0,00	Eigen waarde	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
10	Punt op woning Het Meer 36	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Punt op woning Het meer 50	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Punt op woning Het meer 67	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	Skoatterwald	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
14	Woontoren Nieuwburen	0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
15	Woning Heidelaan 39	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Woning Het Meer 197	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Woning Het Meer 207	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Woning Het Meer 211b	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Woning Het Meer 221	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Woning Het Meer 223	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Woning Alma Tademaweg 40	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Woning Alma Tademaweg 30	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Woning Jan Mankeslaan 108	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
GM01	Grasmaaier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	--	--	Nee
TES01	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES02	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES03	Afvoer fitness / wellness	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES04	Afvoer kantoren	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES05	Afvoer sportbreak cafe	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--	--	Nee
TES06a	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06b	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06c	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06d	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES07	Afvoer kleedkamers	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES08	Ventilator toiletten	8,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES09	Afvoer aula	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES10	Afvoer school west	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES11	Afvoer school zuid	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES12	Ventilator school west	18,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
001	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
002	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
003	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
004	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
005	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
006	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
007	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
008	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
009	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
010	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
011	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
012	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
013	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
014	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
015	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
016	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
017	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
018	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
019	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
020	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
021	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
022	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
023	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
024	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
025	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
026	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
027	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
028	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
069	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
070	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
071	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
072	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
073	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
074	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
075	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
076	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
500	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
501	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
502	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
GM01	Nee	Nee	78,00	88,00	93,00	95,00	97,00	100,00	98,00	96,00	88,00	105,02	0,00	0,00	0,00
TES01	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES02	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES03	Nee	Nee	52,46	61,96	68,76	78,76	80,76	82,26	79,46	74,36	62,36	86,89	0,00	0,00	0,00
TES04	Nee	Nee	50,66	57,86	64,66	76,56	72,76	75,56	73,26	65,66	54,96	81,11	0,00	0,00	0,00
TES05	Nee	Nee	65,78	71,98	74,18	75,38	84,18	83,18	81,78	76,28	64,78	88,73	0,00	0,00	0,00
TES06a	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06b	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06c	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06d	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES07	Nee	Nee	64,76	70,86	70,96	79,16	79,86	81,66	79,46	86,46	81,86	90,16	0,00	0,00	0,00
TES08	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
TES09	Nee	Nee	49,97	65,17	56,57	71,57	72,97	73,97	71,57	64,47	52,07	79,05	0,00	0,00	0,00
TES10	Nee	Nee	48,66	56,76	59,56	71,86	70,96	74,26	69,26	59,96	51,06	78,16	0,00	0,00	0,00
TES11	Nee	Nee	53,24	60,14	64,54	82,14	81,94	83,14	76,74	69,84	60,44	87,69	0,00	0,00	0,00
TES12	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
001	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
002	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
003	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
004	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
005	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
006	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
007	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
008	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
009	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
010	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
011	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
012	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
013	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
014	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
015	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
016	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
017	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
018	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
019	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
020	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
021	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
022	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
023	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
024	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
025	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
026	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
027	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
028	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
069	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
070	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
071	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
072	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
073	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
074	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
075	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
076	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
500	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
501	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
502	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
GM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,02
TES01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,89
TES04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,11
TES05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,73
TES06a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,16
TES08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
TES09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,05
TES10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,16
TES11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,69
TES12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
501	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
502	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
503	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
504	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
505	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
506	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
507	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
508	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
509	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
510	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
511	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
512	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
513	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
514	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
515	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
516	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
517	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
518	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
519	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
520	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
521	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
522	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
523	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
524	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
525	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
526	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
527	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
528	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
529	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
530	Beachvolleybalterrein met scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
531	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
532	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
533	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
534	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
535	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
503	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
504	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
505	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
506	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
507	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
508	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
509	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
510	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
511	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
512	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
513	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
514	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
515	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
516	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
517	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
518	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
519	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
520	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
521	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
522	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
523	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
524	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
525	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
526	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
527	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
528	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
529	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
530	Nee	Nee	0,00	57,50	61,50	75,50	79,50	80,00	84,50	80,50	0,00	87,93	0,00	0,00	0,00
531	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
532	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
533	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
534	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
535	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
503	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
504	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
505	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
506	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
507	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
508	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
510	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
511	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
512	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
513	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
514	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
515	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
516	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
517	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
518	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
519	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
520	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
521	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
522	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
523	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
524	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
525	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
526	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
527	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
528	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
529	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
530	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,93
531	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
532	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
533	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
534	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
535	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05

Model: Overige activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
GM01	Grasmaaier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	--	--	Nee
TES01	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES02	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES03	Afvoer fitness / wellness	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES04	Afvoer kantoren	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES05	Afvoer sportbreak cafe	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--	--	Nee
TES06a	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06b	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06c	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06d	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES07	Afvoer kleedkamers	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES08	Ventilator toiletten	8,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES09	Afvoer aula	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES10	Afvoer school west	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES11	Afvoer school zuid	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES12	Ventilator school west	18,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
001	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
002	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
003	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
004	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
005	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
006	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
007	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
008	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
009	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
010	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
011	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
012	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
013	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
014	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
015	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
016	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
017	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
018	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
019	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
020	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
021	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
022	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
023	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
024	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
025	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
026	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
027	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
028	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
069	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
070	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
071	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
072	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
073	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
074	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
075	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
076	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
500	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
501	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
502	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
GM01	Nee	Nee	78,00	88,00	93,00	95,00	97,00	100,00	98,00	96,00	88,00	105,02	0,00	0,00	0,00
TES01	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES02	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES03	Nee	Nee	52,46	61,96	68,76	78,76	80,76	82,26	79,46	74,36	62,36	86,89	0,00	0,00	0,00
TES04	Nee	Nee	50,66	57,86	64,66	76,56	72,76	75,56	73,26	65,66	54,96	81,11	0,00	0,00	0,00
TES05	Nee	Nee	65,78	71,98	74,18	75,38	84,18	83,18	81,78	76,28	64,78	88,73	0,00	0,00	0,00
TES06a	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06b	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06c	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06d	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES07	Nee	Nee	64,76	70,86	70,96	79,16	79,86	81,66	79,46	86,46	81,86	90,16	0,00	0,00	0,00
TES08	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
TES09	Nee	Nee	49,97	65,17	56,57	71,57	72,97	73,97	71,57	64,47	52,07	79,05	0,00	0,00	0,00
TES10	Nee	Nee	48,66	56,76	59,56	71,86	70,96	74,26	69,26	59,96	51,06	78,16	0,00	0,00	0,00
TES11	Nee	Nee	53,24	60,14	64,54	82,14	81,94	83,14	76,74	69,84	60,44	87,69	0,00	0,00	0,00
TES12	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
001	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
002	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
003	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
004	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
005	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
006	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
007	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
008	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
009	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
010	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
011	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
012	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
013	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
014	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
015	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
016	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
017	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
018	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
019	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
020	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
021	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
022	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
023	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
024	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
025	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
026	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
027	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
028	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
069	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
070	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
071	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
072	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
073	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
074	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
075	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
076	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
500	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
501	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
502	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
GM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,02
TES01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,89
TES04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,11
TES05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,73
TES06a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,16
TES08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
TES09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,05
TES10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,16
TES11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,69
TES12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
501	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
502	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02

Model: Overige activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
503	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
504	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
505	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
506	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
507	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
508	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
509	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
510	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
511	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
512	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
513	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
514	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
515	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
516	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
517	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
518	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
519	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	6,25	--	Ja
520	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
521	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
522	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
523	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
524	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
525	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
526	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
527	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
528	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
529	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
530	Beachvolleybalterrein met scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
531	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
532	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
533	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
534	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
535	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee

Model: Overige activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
503	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
504	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
505	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
506	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
507	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
508	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
509	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
510	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
511	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
512	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
513	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
514	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
515	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
516	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
517	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
518	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
519	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
520	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
521	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
522	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
523	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
524	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
525	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
526	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
527	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
528	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
529	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
530	Nee	Nee	0,00	57,50	61,50	75,50	79,50	80,00	84,50	80,50	0,00	87,93	0,00	0,00	0,00
531	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
532	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
533	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
534	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
535	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
503	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
504	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
505	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
506	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
507	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
508	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
510	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
511	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
512	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
513	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
514	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
515	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
516	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
517	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
518	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
519	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
520	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
521	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
522	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
523	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
524	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
525	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
526	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
527	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
528	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
529	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
530	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,93
531	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
532	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
533	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
534	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
535	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
GM01	Grasmaaier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	--	--	Nee
TES01	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES02	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES03	Afvoer fitness / wellness	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES04	Afvoer kantoren	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES05	Afvoer sportbreak cafe	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--	--	Nee
TES06a	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06b	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06c	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06d	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES07	Afvoer kleedkamers	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES08	Ventilator toiletten	8,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES09	Afvoer aula	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES10	Afvoer school west	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES11	Afvoer school zuid	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES12	Ventilator school west	18,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
001	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
002	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
003	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
004	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
005	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
006	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
007	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
008	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
009	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
010	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
011	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
012	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
013	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
014	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
015	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
016	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
017	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
018	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
019	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
020	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
021	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
022	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
023	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
024	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
025	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
026	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
027	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
028	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
069	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
070	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
071	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
072	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
073	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
074	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
075	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
076	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
500	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
501	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
502	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
GM01	Nee	Nee	78,00	88,00	93,00	95,00	97,00	100,00	98,00	96,00	88,00	105,02	0,00	0,00	0,00
TES01	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES02	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES03	Nee	Nee	52,46	61,96	68,76	78,76	80,76	82,26	79,46	74,36	62,36	86,89	0,00	0,00	0,00
TES04	Nee	Nee	50,66	57,86	64,66	76,56	72,76	75,56	73,26	65,66	54,96	81,11	0,00	0,00	0,00
TES05	Nee	Nee	65,78	71,98	74,18	75,38	84,18	83,18	81,78	76,28	64,78	88,73	0,00	0,00	0,00
TES06a	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06b	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06c	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06d	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES07	Nee	Nee	64,76	70,86	70,96	79,16	79,86	81,66	79,46	86,46	81,86	90,16	0,00	0,00	0,00
TES08	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
TES09	Nee	Nee	49,97	65,17	56,57	71,57	72,97	73,97	71,57	64,47	52,07	79,05	0,00	0,00	0,00
TES10	Nee	Nee	48,66	56,76	59,56	71,86	70,96	74,26	69,26	59,96	51,06	78,16	0,00	0,00	0,00
TES11	Nee	Nee	53,24	60,14	64,54	82,14	81,94	83,14	76,74	69,84	60,44	87,69	0,00	0,00	0,00
TES12	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
001	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
002	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
003	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
004	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
005	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
006	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
007	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
008	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
009	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
010	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
011	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
012	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
013	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
014	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
015	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
016	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
017	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
018	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
019	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
020	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
021	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
022	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
023	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
024	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
025	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
026	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
027	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
028	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
069	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
070	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
071	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
072	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
073	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
074	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
075	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
076	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
500	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
501	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
502	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
GM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,02
TES01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,89
TES04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,11
TES05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,73
TES06a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,16
TES08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
TES09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,05
TES10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,16
TES11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,69
TES12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
501	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
502	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
503	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
504	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
505	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
506	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
507	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
508	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
509	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
510	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
511	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
512	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
513	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
514	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
515	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
516	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
517	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
518	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
519	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
520	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
521	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
522	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
523	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
524	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
525	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
526	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
527	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
528	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
529	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
530	Beachvolleybalterrein met scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
531	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
532	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
533	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
534	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
535	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
548	Achtergrondmuziek fierljeppenterrein	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,39	--	--	Ja
549	Omroepinstallatie fierljeppenterrein	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja
550	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
551	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
552	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
553	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
554	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
555	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
556	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
557	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
558	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
559	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
560	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
561	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja

Antea Group
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
503	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
504	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
505	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
506	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
507	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
508	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
509	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
510	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
511	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
512	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
513	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
514	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
515	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
516	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
517	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
518	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
519	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
520	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
521	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
522	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
523	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
524	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
525	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
526	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
527	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
528	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
529	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
530	Nee	Nee	0,00	57,50	61,50	75,50	79,50	80,00	84,50	80,50	0,00	87,93	0,00	0,00	0,00
531	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
532	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
533	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
534	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
535	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
548	Nee	Nee	--	52,56	65,56	70,56	73,56	74,56	73,56	69,56	--	79,92	0,00	0,00	0,00
549	Nee	Nee	--	60,56	65,56	69,56	73,56	74,56	72,56	71,56	69,56	80,27	0,00	0,00	0,00
550	Nee	Nee	--	64,50	68,50	82,50	86,50	87,50	91,50	87,50	--	95,01	0,00	6,00	6,00
551	Nee	Nee	--	64,50	68,50	82,50	86,50	87,50	91,50	87,50	--	95,01	0,00	6,00	6,00
552	Nee	Nee	--	64,50	68,50	82,50	86,50	87,50	91,50	87,50	--	95,01	0,00	6,00	6,00
553	Nee	Nee	--	64,50	68,50	82,50	86,50	87,50	91,50	87,50	--	95,01	0,00	6,00	6,00
554	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
555	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
556	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
557	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
558	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
559	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
560	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
561	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00

Invoergegevens Geomilieu

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
503	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
504	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
505	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
506	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
507	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
508	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
510	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
511	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
512	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
513	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
514	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
515	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
516	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
517	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
518	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
519	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
520	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
521	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
522	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
523	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
524	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
525	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
526	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
527	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
528	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
529	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
530	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,93
531	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
532	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
533	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
534	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
535	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
548	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,92
549	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,27
550	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	89,01
551	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	89,01
552	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	89,01
553	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	89,01
554	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
555	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
556	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
557	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
558	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
559	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
560	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
561	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
GM01	Grasmaaier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	--	--	Nee
TES01	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES02	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES03	Afvoer fitness / wellness	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES04	Afvoer kantoren	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES05	Afvoer sportbreak cafe	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--	--	Nee
TES06a	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06b	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06c	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06d	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES07	Afvoer kleedkamers	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES08	Ventilator toiletten	8,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES09	Afvoer aula	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES10	Afvoer school west	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES11	Afvoer school zuid	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES12	Ventilator school west	18,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
001	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
002	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
003	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
004	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
005	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
006	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
007	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
008	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
009	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
010	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
011	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
012	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
013	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
014	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
015	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
016	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
017	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
018	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
019	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
020	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
021	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
022	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
023	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
024	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
025	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
026	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
027	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
028	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,61	10,53	--	Nee
069	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
070	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
071	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
072	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
073	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
074	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
075	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
076	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,87	7,79	--	Nee
500	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
501	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
502	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
GM01	Nee	Nee	78,00	88,00	93,00	95,00	97,00	100,00	98,00	96,00	88,00	105,02	0,00	0,00	0,00
TES01	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES02	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES03	Nee	Nee	52,46	61,96	68,76	78,76	80,76	82,26	79,46	74,36	62,36	86,89	0,00	0,00	0,00
TES04	Nee	Nee	50,66	57,86	64,66	76,56	72,76	75,56	73,26	65,66	54,96	81,11	0,00	0,00	0,00
TES05	Nee	Nee	65,78	71,98	74,18	75,38	84,18	83,18	81,78	76,28	64,78	88,73	0,00	0,00	0,00
TES06a	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06b	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06c	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06d	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES07	Nee	Nee	64,76	70,86	70,96	79,16	79,86	81,66	79,46	86,46	81,86	90,16	0,00	0,00	0,00
TES08	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
TES09	Nee	Nee	49,97	65,17	56,57	71,57	72,97	73,97	71,57	64,47	52,07	79,05	0,00	0,00	0,00
TES10	Nee	Nee	48,66	56,76	59,56	71,86	70,96	74,26	69,26	59,96	51,06	78,16	0,00	0,00	0,00
TES11	Nee	Nee	53,24	60,14	64,54	82,14	81,94	83,14	76,74	69,84	60,44	87,69	0,00	0,00	0,00
TES12	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
001	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
002	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
003	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
004	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
005	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
006	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
007	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
008	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
009	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
010	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
011	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
012	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
013	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
014	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
015	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
016	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
017	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
018	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
019	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
020	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
021	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
022	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
023	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
024	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
025	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
026	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
027	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
028	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
069	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
070	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
071	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
072	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
073	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
074	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
075	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
076	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
500	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
501	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
502	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
GM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,02
TES01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,89
TES04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,11
TES05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,73
TES06a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,16
TES08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
TES09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,05
TES10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,16
TES11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,69
TES12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
501	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
502	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
503	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
504	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
505	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
506	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
507	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
508	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
509	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
510	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
511	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
512	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
513	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
514	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
515	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
516	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
517	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
518	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
519	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	11,02	--	Ja
520	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
521	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
522	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
523	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
524	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
525	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
526	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
527	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
528	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
529	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
530	Beachvolleybalterrein met scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
531	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
532	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
533	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
534	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
535	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
548	Achtergrondmuziek fierljeppenterrein	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,39	--	--	Ja
549	Omroepinstallatie fierljeppenterrein	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja
550	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
551	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
552	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
553	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
554	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
555	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
556	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
557	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
558	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
559	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
560	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
561	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja

Antea Group
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
503	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
504	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
505	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
506	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
507	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
508	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
509	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
510	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
511	Nee	Nee	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,02	0,00	0,00	0,00
512	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
513	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
514	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
515	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
516	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
517	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
518	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
519	Nee	Nee	--	58,56	71,56	76,56	79,56	80,56	79,56	75,56	--	85,92	0,00	6,00	6,00
520	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
521	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
522	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
523	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
524	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
525	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
526	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
527	Nee	Nee	--	82,56	87,56	91,56	95,56	96,56	94,56	93,56	91,56	102,27	0,00	6,00	6,00
528	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
529	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
530	Nee	Nee	0,00	57,50	61,50	75,50	79,50	80,00	84,50	80,50	0,00	87,93	0,00	0,00	0,00
531	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
532	Nee	Nee	0,00	53,50	57,50	71,50	75,50	76,50	80,50	76,50	0,00	84,01	0,00	0,00	0,00
533	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
534	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
535	Nee	Nee	56,50	72,10	80,80	91,00	91,60	90,70	89,10	83,30	73,70	97,05	0,00	0,00	0,00
548	Nee	Nee	--	52,56	65,56	70,56	73,56	74,56	73,56	69,56	--	79,92	0,00	0,00	0,00
549	Nee	Nee	--	60,56	65,56	69,56	73,56	74,56	72,56	71,56	69,56	80,27	0,00	0,00	0,00
550	Nee	Nee	--	64,50	68,50	82,50	86,50	87,50	91,50	87,50	--	95,01	0,00	6,00	6,00
551	Nee	Nee	--	64,50	68,50	82,50	86,50	87,50	91,50	87,50	--	95,01	0,00	6,00	6,00
552	Nee	Nee	--	64,50	68,50	82,50	86,50	87,50	91,50	87,50	--	95,01	0,00	6,00	6,00
553	Nee	Nee	--	64,50	68,50	82,50	86,50	87,50	91,50	87,50	--	95,01	0,00	6,00	6,00
554	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
555	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
556	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
557	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
558	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
559	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
560	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
561	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00

Invoergegevens Geomilieu

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
503	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
504	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
505	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
506	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
507	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
508	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
510	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
511	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02
512	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
513	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
514	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
515	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
516	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
517	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
518	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
519	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	79,92
520	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
521	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
522	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
523	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
524	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
525	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
526	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
527	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	96,27
528	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
529	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
530	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,93
531	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
532	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,01
533	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
534	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
535	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,05
548	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,92
549	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,27
550	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	89,01
551	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	89,01
552	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	89,01
553	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	89,01
554	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
555	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
556	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
557	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
558	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
559	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
560	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
561	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
GM01	Grasmaaier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	--	--	Nee
TES01	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES02	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES03	Afvoer fitness / wellness	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES04	Afvoer kantoren	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES05	Afvoer sportbreak cafe	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--	--	Nee
TES06a	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06b	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06c	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06d	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES07	Afvoer kleedkamers	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES08	Ventilator toiletten	8,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES09	Afvoer aula	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES10	Afvoer school west	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES11	Afvoer school zuid	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES12	Ventilator school west	18,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
001	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
002	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
003	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
004	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
005	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
006	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
007	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
008	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
009	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
010	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
011	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
012	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
013	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
014	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
015	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
016	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
017	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
018	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
019	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
020	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
021	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
022	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
023	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
024	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
025	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
026	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
027	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
028	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,66	13,57	--	Nee
069	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,25	14,15	--	Nee
070	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,25	14,15	--	Nee
071	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,25	14,15	--	Nee
072	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,25	14,15	--	Nee
073	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,25	14,15	--	Nee
074	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,25	14,15	--	Nee
075	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,25	14,15	--	Nee
076	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,25	14,15	--	Nee
500	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
501	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
502	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
GM01	Nee	Nee	78,00	88,00	93,00	95,00	97,00	100,00	98,00	96,00	88,00	105,02	0,00	0,00	0,00
TES01	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES02	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES03	Nee	Nee	52,46	61,96	68,76	78,76	80,76	82,26	79,46	74,36	62,36	86,89	0,00	0,00	0,00
TES04	Nee	Nee	50,66	57,86	64,66	76,56	72,76	75,56	73,26	65,66	54,96	81,11	0,00	0,00	0,00
TES05	Nee	Nee	65,78	71,98	74,18	75,38	84,18	83,18	81,78	76,28	64,78	88,73	0,00	0,00	0,00
TES06a	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06b	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06c	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06d	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES07	Nee	Nee	64,76	70,86	70,96	79,16	79,86	81,66	79,46	86,46	81,86	90,16	0,00	0,00	0,00
TES08	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
TES09	Nee	Nee	49,97	65,17	56,57	71,57	72,97	73,97	71,57	64,47	52,07	79,05	0,00	0,00	0,00
TES10	Nee	Nee	48,66	56,76	59,56	71,86	70,96	74,26	69,26	59,96	51,06	78,16	0,00	0,00	0,00
TES11	Nee	Nee	53,24	60,14	64,54	82,14	81,94	83,14	76,74	69,84	60,44	87,69	0,00	0,00	0,00
TES12	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
001	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
002	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
003	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
004	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
005	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
006	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
007	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
008	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
009	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
010	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
011	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
012	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
013	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
014	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
015	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
016	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
017	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
018	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
019	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
020	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
021	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
022	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
023	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
024	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
025	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
026	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
027	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
028	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
069	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
070	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
071	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
072	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
073	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
074	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
075	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
076	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
500	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
501	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
502	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
GM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,02
TES01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,89
TES04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,11
TES05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,73
TES06a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,16
TES08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
TES09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,05
TES10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,16
TES11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,69
TES12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
501	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
502	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
503	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
504	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
505	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
506	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
507	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
508	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
509	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
510	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
511	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
512	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
513	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
514	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
515	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
516	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
517	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
518	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
519	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
520	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
521	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
522	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
523	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
524	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
525	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
526	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
527	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
528	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
529	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
530	Beachvolleybalterrein met scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
531	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
532	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
533	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
534	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
535	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee

Model: Dagelijkse activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
503	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
504	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
505	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
506	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
507	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
508	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
509	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
510	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
511	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
512	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
513	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
514	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
515	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
516	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
517	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
518	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
519	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
520	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
521	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
522	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
523	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
524	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
525	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
526	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
527	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
528	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
529	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
530	Nee	Nee	0,00	82,50	86,50	100,50	104,50	105,00	109,50	105,50	0,00	112,93	0,00	0,00	0,00
531	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
532	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
533	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
534	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
535	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
503	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
504	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
505	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
506	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
507	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
508	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
510	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
511	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
512	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
513	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
514	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
515	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
516	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
517	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
518	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
519	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
520	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
521	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
522	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
523	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
524	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
525	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
526	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
527	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
528	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
529	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
530	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,93
531	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
532	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
533	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
534	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
535	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
GM01	Grasmaaier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	--	--	Nee
TES01	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES02	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES03	Afvoer fitness / wellness	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES04	Afvoer kantoren	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES05	Afvoer sportbreak cafe	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--	--	Nee
TES06a	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06b	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06c	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06d	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES07	Afvoer kleedkamers	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES08	Ventilator toiletten	8,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES09	Afvoer aula	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES10	Afvoer school west	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES11	Afvoer school zuid	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES12	Ventilator school west	18,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
001	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
002	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
003	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
004	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
005	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
006	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
007	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
008	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
009	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
010	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
011	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
012	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
013	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
014	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
015	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
016	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
017	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
018	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
019	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
020	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
021	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
022	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
023	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
024	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
025	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
026	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
027	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
028	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
069	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
070	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
071	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
072	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
073	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
074	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
075	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
076	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
500	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
501	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
502	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
GM01	Nee	Nee	78,00	88,00	93,00	95,00	97,00	100,00	98,00	96,00	88,00	105,02	0,00	0,00	0,00
TES01	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES02	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES03	Nee	Nee	52,46	61,96	68,76	78,76	80,76	82,26	79,46	74,36	62,36	86,89	0,00	0,00	0,00
TES04	Nee	Nee	50,66	57,86	64,66	76,56	72,76	75,56	73,26	65,66	54,96	81,11	0,00	0,00	0,00
TES05	Nee	Nee	65,78	71,98	74,18	75,38	84,18	83,18	81,78	76,28	64,78	88,73	0,00	0,00	0,00
TES06a	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06b	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06c	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06d	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES07	Nee	Nee	64,76	70,86	70,96	79,16	79,86	81,66	79,46	86,46	81,86	90,16	0,00	0,00	0,00
TES08	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
TES09	Nee	Nee	49,97	65,17	56,57	71,57	72,97	73,97	71,57	64,47	52,07	79,05	0,00	0,00	0,00
TES10	Nee	Nee	48,66	56,76	59,56	71,86	70,96	74,26	69,26	59,96	51,06	78,16	0,00	0,00	0,00
TES11	Nee	Nee	53,24	60,14	64,54	82,14	81,94	83,14	76,74	69,84	60,44	87,69	0,00	0,00	0,00
TES12	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
001	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
002	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
003	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
004	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
005	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
006	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
007	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
008	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
009	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
010	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
011	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
012	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
013	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
014	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
015	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
016	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
017	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
018	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
019	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
020	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
021	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
022	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
023	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
024	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
025	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
026	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
027	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
028	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
069	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
070	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
071	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
072	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
073	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
074	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
075	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
076	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
500	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
501	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
502	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
GM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,02
TES01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,89
TES04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,11
TES05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,73
TES06a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,16
TES08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
TES09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,05
TES10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,16
TES11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,69
TES12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
501	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
502	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02

Model: Overige activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
503	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
504	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
505	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
506	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
507	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
508	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
509	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
510	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
511	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
512	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
513	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
514	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
515	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
516	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
517	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
518	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
519	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,09	1,25	--	Ja
520	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
521	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
522	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
523	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
524	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
525	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
526	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
527	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,99	16,99	--	Ja
528	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
529	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
530	Beachvolleybalterrein met scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
531	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
532	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee
533	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
534	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
535	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee

Model: Overige activiteiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
503	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
504	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
505	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
506	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
507	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
508	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
509	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
510	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
511	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
512	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
513	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
514	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
515	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
516	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
517	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
518	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
519	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
520	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
521	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
522	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
523	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
524	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
525	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
526	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
527	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
528	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
529	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
530	Nee	Nee	0,00	82,50	86,50	100,50	104,50	105,00	109,50	105,50	0,00	112,93	0,00	0,00	0,00
531	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
532	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
533	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
534	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
535	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
503	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
504	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
505	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
506	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
507	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
508	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
510	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
511	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
512	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
513	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
514	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
515	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
516	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
517	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
518	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
519	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
520	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
521	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
522	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
523	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
524	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
525	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
526	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
527	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
528	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
529	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
530	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,93
531	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
532	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
533	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
534	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
535	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
GM01	Grasmaaier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	--	--	Nee
TES01	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES02	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES03	Afvoer fitness / wellness	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES04	Afvoer kantoren	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES05	Afvoer sportbreak cafe	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--	--	Nee
TES06a	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06b	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06c	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06d	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES07	Afvoer kleedkamers	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES08	Ventilator toiletten	8,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES09	Afvoer aula	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES10	Afvoer school west	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES11	Afvoer school zuid	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES12	Ventilator school west	18,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
001	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
002	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
003	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
004	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
005	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
006	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
007	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
008	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
009	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
010	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
011	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
012	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
013	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
014	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
015	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
016	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
017	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
018	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
019	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
020	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
021	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
022	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
023	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
024	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
025	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
026	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
027	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
028	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	14,62	13,54	--	Nee
069	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
070	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
071	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
072	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
073	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
074	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
075	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
076	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,88	10,80	--	Nee
500	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
501	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
502	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
GM01	Nee	Nee	78,00	88,00	93,00	95,00	97,00	100,00	98,00	96,00	88,00	105,02	0,00	0,00	0,00
TES01	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES02	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES03	Nee	Nee	52,46	61,96	68,76	78,76	80,76	82,26	79,46	74,36	62,36	86,89	0,00	0,00	0,00
TES04	Nee	Nee	50,66	57,86	64,66	76,56	72,76	75,56	73,26	65,66	54,96	81,11	0,00	0,00	0,00
TES05	Nee	Nee	65,78	71,98	74,18	75,38	84,18	83,18	81,78	76,28	64,78	88,73	0,00	0,00	0,00
TES06a	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06b	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06c	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06d	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES07	Nee	Nee	64,76	70,86	70,96	79,16	79,86	81,66	79,46	86,46	81,86	90,16	0,00	0,00	0,00
TES08	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
TES09	Nee	Nee	49,97	65,17	56,57	71,57	72,97	73,97	71,57	64,47	52,07	79,05	0,00	0,00	0,00
TES10	Nee	Nee	48,66	56,76	59,56	71,86	70,96	74,26	69,26	59,96	51,06	78,16	0,00	0,00	0,00
TES11	Nee	Nee	53,24	60,14	64,54	82,14	81,94	83,14	76,74	69,84	60,44	87,69	0,00	0,00	0,00
TES12	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
001	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
002	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
003	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
004	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
005	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
006	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
007	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
008	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
009	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
010	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
011	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
012	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
013	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
014	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
015	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
016	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
017	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
018	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
019	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
020	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
021	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
022	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
023	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
024	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
025	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
026	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
027	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
028	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
069	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
070	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
071	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
072	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
073	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
074	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
075	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
076	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
500	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
501	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
502	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
GM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,02
TES01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,89
TES04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,11
TES05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,73
TES06a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,16
TES08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
TES09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,05
TES10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,16
TES11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,69
TES12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
501	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
502	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
503	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
504	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
505	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
506	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
507	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
508	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
509	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
510	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
511	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
512	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
513	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
514	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
515	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
516	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
517	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
518	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
519	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
520	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
521	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
522	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
523	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
524	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
525	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
526	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
527	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
528	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
529	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
530	Beachvolleybalterrein met scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
531	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
532	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
533	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
534	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
535	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
548	Achtergrondmuziek fierljeppenterrein	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,39	--	--	Ja
549	Omroepinstallatie fierljeppenterrein	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja
550	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
551	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
552	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
553	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
554	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
555	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
556	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
557	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
558	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
559	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
560	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
561	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja

Antea Group
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
503	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
504	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
505	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
506	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
507	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
508	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
509	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
510	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
511	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
512	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
513	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
514	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
515	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
516	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
517	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
518	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
519	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
520	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
521	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
522	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
523	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
524	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
525	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
526	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
527	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
528	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
529	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
530	Nee	Nee	0,00	82,50	86,50	100,50	104,50	105,00	109,50	105,50	0,00	112,93	0,00	0,00	0,00
531	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
532	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
533	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
534	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
535	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
548	Nee	Nee	--	57,56	70,56	75,56	78,56	79,56	78,56	74,56	--	84,92	0,00	0,00	0,00
549	Nee	Nee	--	65,56	70,56	74,56	78,56	79,56	77,56	76,56	74,56	85,27	0,00	0,00	0,00
550	Nee	Nee	--	79,50	83,50	97,50	101,50	102,50	106,50	102,50	--	110,01	0,00	6,00	6,00
551	Nee	Nee	--	79,50	83,50	97,50	101,50	102,50	106,50	102,50	--	110,01	0,00	6,00	6,00
552	Nee	Nee	--	79,50	83,50	97,50	101,50	102,50	106,50	102,50	--	110,01	0,00	6,00	6,00
553	Nee	Nee	--	79,50	83,50	97,50	101,50	102,50	106,50	102,50	--	110,01	0,00	6,00	6,00
554	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
555	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
556	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
557	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
558	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
559	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
560	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00
561	Nee	Nee	22,56	62,96	66,96	80,96	84,96	85,96	89,96	85,96	--	93,47	6,00	6,00	6,00

Invoergegevens Geomilieu

Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
503	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
504	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
505	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
506	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
507	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
508	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
510	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
511	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
512	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
513	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
514	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
515	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
516	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
517	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
518	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
519	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
520	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
521	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
522	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
523	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
524	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
525	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
526	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
527	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
528	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
529	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
530	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,93
531	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
532	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
533	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
534	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
535	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
548	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,92
549	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,27
550	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	104,01
551	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	104,01
552	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	104,01
553	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	104,01
554	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
555	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
556	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
557	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
558	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
559	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
560	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47
561	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	87,47

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
GM01	Grasmaaier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02	--	--	Nee
TES01	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES02	Total energy installatie	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES03	Afvoer fitness / wellness	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES04	Afvoer kantoren	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES05	Afvoer sportbreak cafe	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--	--	Nee
TES06a	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06b	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06c	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES06d	Afvoer zwembad	12,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
TES07	Afvoer kleedkamers	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES08	Ventilator toiletten	8,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES09	Afvoer aula	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES10	Afvoer school west	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES11	Afvoer school zuid	9,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
TES12	Ventilator school west	18,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
001	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
002	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
003	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
004	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
005	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
006	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
007	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
008	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
009	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
010	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
011	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
012	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
013	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
014	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
015	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
016	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
017	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
018	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
019	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
020	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
021	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
022	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
023	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
024	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
025	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
026	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
027	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
028	Personenwagens P1	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	10,56	--	Nee
069	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
070	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
071	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
072	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
073	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
074	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
075	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
076	Personenwagens P4	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,24	11,14	--	Nee
500	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
501	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
502	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
GM01	Nee	Nee	78,00	88,00	93,00	95,00	97,00	100,00	98,00	96,00	88,00	105,02	0,00	0,00	0,00
TES01	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES02	Nee	Nee	45,50	57,50	65,50	71,50	74,50	75,50	75,50	72,40	64,50	81,39	0,00	0,00	0,00
TES03	Nee	Nee	52,46	61,96	68,76	78,76	80,76	82,26	79,46	74,36	62,36	86,89	0,00	0,00	0,00
TES04	Nee	Nee	50,66	57,86	64,66	76,56	72,76	75,56	73,26	65,66	54,96	81,11	0,00	0,00	0,00
TES05	Nee	Nee	65,78	71,98	74,18	75,38	84,18	83,18	81,78	76,28	64,78	88,73	0,00	0,00	0,00
TES06a	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06b	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06c	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES06d	Nee	Nee	62,86	71,96	71,56	65,46	61,96	64,66	65,16	58,36	48,76	76,44	0,00	0,00	0,00
TES07	Nee	Nee	64,76	70,86	70,96	79,16	79,86	81,66	79,46	86,46	81,86	90,16	0,00	0,00	0,00
TES08	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
TES09	Nee	Nee	49,97	65,17	56,57	71,57	72,97	73,97	71,57	64,47	52,07	79,05	0,00	0,00	0,00
TES10	Nee	Nee	48,66	56,76	59,56	71,86	70,96	74,26	69,26	59,96	51,06	78,16	0,00	0,00	0,00
TES11	Nee	Nee	53,24	60,14	64,54	82,14	81,94	83,14	76,74	69,84	60,44	87,69	0,00	0,00	0,00
TES12	Nee	Nee	29,40	40,60	51,30	55,00	63,20	62,30	58,10	56,70	51,40	67,41	0,00	0,00	0,00
001	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
002	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
003	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
004	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
005	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
006	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
007	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
008	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
009	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
010	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
011	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
012	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
013	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
014	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
015	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
016	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
017	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
018	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
019	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
020	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
021	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
022	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
023	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
024	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
025	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
026	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
027	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
028	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
069	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
070	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
071	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
072	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
073	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
074	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
075	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
076	Nee	Nee	--	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00
500	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
501	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
502	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
GM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,02
TES01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,39
TES03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,89
TES04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,11
TES05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,73
TES06a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES06d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,44
TES07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,16
TES08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
TES09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,05
TES10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,16
TES11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,69
TES12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,41
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
501	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
502	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
503	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
504	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
505	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
506	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
507	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
508	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
509	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
510	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
511	Personenwagens P5	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,75	9,66	--	Nee
512	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
513	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
514	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
515	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
516	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
517	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
518	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
519	Uitstraling skeelerbaan muziek	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,63	6,02	--	Ja
520	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
521	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
522	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
523	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
524	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
525	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
526	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
527	Uitstraling skeelerbaan omroep	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,04	--	--	Ja
528	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
529	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
530	Beachvolleybalterrein met scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
531	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
532	Beachvolleybalterrein zonder scheidsrechter	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	--	--	Nee
533	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
534	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
535	Skater urban sports (1 skater)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	3,01	--	Nee
548	Achtergrondmuziek fierljeppenterrein	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,39	--	--	Ja
549	Omroepinstallatie fierljeppenterrein	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja
550	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
551	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
552	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
553	Toeschouwers (100 personen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee
554	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
555	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
556	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
557	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
558	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
559	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
560	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja
561	Uitstraling skeelerbaan toeschouwers	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,25	6,02	--	Ja

Antea Group
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
503	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
504	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
505	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
506	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
507	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
508	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
509	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
510	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
511	Nee	Nee	73,00	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,02	0,00	0,00	0,00
512	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
513	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
514	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
515	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
516	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
517	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
518	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
519	Nee	Nee	--	63,56	76,56	81,56	84,56	85,56	84,56	80,56	--	90,92	0,00	6,00	6,00
520	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
521	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
522	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
523	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
524	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
525	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
526	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
527	Nee	Nee	--	87,56	92,56	96,56	100,56	101,56	99,56	98,56	96,56	107,27	0,00	6,00	6,00
528	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
529	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
530	Nee	Nee	0,00	82,50	86,50	100,50	104,50	105,00	109,50	105,50	0,00	112,93	0,00	0,00	0,00
531	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
532	Nee	Nee	0,00	77,50	81,50	95,50	99,50	100,50	104,50	100,50	0,00	108,01	0,00	0,00	0,00
533	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
534	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
535	Nee	Nee	68,50	84,10	92,80	103,00	103,60	102,70	101,10	95,30	85,70	109,05	0,00	0,00	0,00
548	Nee	Nee	--	57,56	70,56	75,56	78,56	79,56	78,56	74,56	--	84,92	0,00	0,00	0,00
549	Nee	Nee	--	65,56	70,56	74,56	78,56	79,56	77,56	76,56	74,56	85,27	0,00	0,00	0,00
550	Nee	Nee	--	79,50	83,50	97,50	101,50	102,50	106,50	102,50	--	110,01	0,00	6,00	6,00
551	Nee	Nee	--	79,50	83,50	97,50	101,50	102,50	106,50	102,50	--	110,01	0,00	6,00	6,00
552	Nee	Nee	--	79,50	83,50	97,50	101,50	102,50	106,50	102,50	--	110,01	0,00	6,00	6,00
553	Nee	Nee	--	79,50	83,50	97,50	101,50	102,50	106,50	102,50	--	110,01	0,00	6,00	6,00
554	Nee	Nee	27,56	67,96	71,96	85,96	89,96	90,96	94,96	90,96	--	98,47	6,00	6,00	6,00
555	Nee	Nee	27,56	67,96	71,96	85,96	89,96	90,96	94,96	90,96	--	98,47	6,00	6,00	6,00
556	Nee	Nee	27,56	67,96	71,96	85,96	89,96	90,96	94,96	90,96	--	98,47	6,00	6,00	6,00
557	Nee	Nee	27,56	67,96	71,96	85,96	89,96	90,96	94,96	90,96	--	98,47	6,00	6,00	6,00
558	Nee	Nee	27,56	67,96	71,96	85,96	89,96	90,96	94,96	90,96	--	98,47	6,00	6,00	6,00
559	Nee	Nee	27,56	67,96	71,96	85,96	89,96	90,96	94,96	90,96	--	98,47	6,00	6,00	6,00
560	Nee	Nee	27,56	67,96	71,96	85,96	89,96	90,96	94,96	90,96	--	98,47	6,00	6,00	6,00
561	Nee	Nee	27,56	67,96	71,96	85,96	89,96	90,96	94,96	90,96	--	98,47	6,00	6,00	6,00

Invoergegevens Geomilieu

Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
503	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
504	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
505	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
506	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
507	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
508	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
510	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
511	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,02
512	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
513	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
514	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
515	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
516	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
517	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
518	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
519	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	84,92
520	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
521	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
522	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
523	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
524	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
525	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
526	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
527	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	101,27
528	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
529	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
530	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,93
531	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
532	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,01
533	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
534	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
535	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,05
548	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,92
549	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,27
550	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	104,01
551	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	104,01
552	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	104,01
553	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	104,01
554	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	92,47
555	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	92,47
556	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	92,47
557	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	92,47
558	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	92,47
559	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	92,47
560	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	92,47
561	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	92,47

Bijlage 3

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - Dagelijkse activiteiten

Antea Group

Rekenresultaten LAr,LT - Dagelijkse activiteiten

Bijlage 3

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning Karst de Jongweg 62	1,50	40,7	39,1	23,3	44,1	50,5
01_B	woning Karst de Jongweg 62	5,00	41,6	40,0	24,7	45,0	50,3
02_A	woning Karst de Jongweg 22	1,50	31,2	30,2	18,1	35,2	45,4
02_B	woning Karst de Jongweg 22	5,00	31,9	30,8	20,3	35,8	45,2
03_A	woning Aureliastraat 9	1,50	30,9	29,5	13,4	34,5	43,3
03_B	woning Aureliastraat 9	5,00	28,6	27,7	16,1	32,7	42,7
04_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	28,5	28,8	17,3	33,8	46,2
04_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	28,2	28,3	18,0	33,3	44,9
05_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	28,7	29,0	17,1	34,0	46,4
05_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	28,7	28,9	17,9	33,9	45,3
06_A	woningen Kop van Oost	5,00	37,8	37,8	28,0	42,8	52,0
06_B	woningen Kop van Oost	8,00	38,3	38,4	29,3	43,4	51,8
06_C	woningen Kop van Oost	11,00	38,5	38,6	29,2	43,6	51,7
06_D	woningen Kop van Oost	14,00	38,6	38,8	29,6	43,8	51,7
06_E	woningen Kop van Oost	17,00	38,7	38,9	29,8	43,9	51,6
07_A	30 woningen	5,00	26,3	26,7	13,4	31,7	43,5
07_B	30 woningen	8,00	26,3	26,7	13,6	31,7	43,1
10_A	Punt op woning Het Meer 36	1,50	21,4	21,3	17,7	27,7	33,5
10_B	Punt op woning Het Meer 36	5,00	24,4	24,7	18,0	29,7	38,7
11_A	Punt op woning Het meer 50	1,50	24,6	24,4	20,4	30,4	37,7
11_B	Punt op woning Het meer 50	5,00	26,3	26,4	20,5	31,4	40,6
12_A	Punt op woning Het meer 67	1,50	18,5	18,4	14,9	24,9	33,0
12_B	Punt op woning Het meer 67	5,00	23,4	23,6	16,5	28,6	38,3
13_A	Skoatterwald	5,00	32,0	30,7	22,9	35,7	43,6
14_A	Woontoren Nieuwburen	20,50	32,0	31,4	21,0	36,4	44,5
14_B	Woontoren Nieuwburen	23,50	32,1	31,5	21,4	36,5	44,4
14_C	Woontoren Nieuwburen	26,50	32,4	31,9	21,6	36,9	44,4
14_D	Woontoren Nieuwburen	29,50	32,6	32,1	21,7	37,1	44,4
14_E	Woontoren Nieuwburen	32,50	32,9	32,4	21,9	37,4	44,4
14_F	Woontoren Nieuwburen	35,50	33,1	32,6	22,0	37,6	44,4
15_A	Woning Heidelaan 39	1,50	31,0	29,4	8,2	34,4	42,0
15_B	Woning Heidelaan 39	5,00	32,0	30,4	8,3	35,4	42,7
16_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	1,50	30,0	28,4	8,5	33,4	40,7
16_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	5,00	31,6	29,9	8,5	34,9	41,8
17_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	1,50	30,5	28,9	8,8	33,9	41,1
17_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	5,00	32,0	30,3	6,7	35,3	42,0
18_A	Woning Het Meer 197	1,50	20,1	19,7	13,3	24,7	34,5
18_B	Woning Het Meer 197	5,00	21,2	20,8	13,6	25,8	35,6
19_A	Woning Het Meer 207	1,50	20,0	19,5	13,1	24,5	33,9
19_B	Woning Het Meer 207	5,00	21,0	20,6	13,4	25,6	35,0
20_A	Woning Het Meer 211b	1,50	21,1	20,1	13,1	25,1	33,6
20_B	Woning Het Meer 211b	5,00	22,3	21,2	13,3	26,2	34,7
21_A	Woning Het Meer 221	1,50	21,0	19,7	10,1	24,7	33,0
21_B	Woning Het Meer 221	5,00	22,5	21,1	10,4	26,1	34,1
22_A	Woning Het Meer 223	1,50	20,6	19,3	9,8	24,3	32,6
22_B	Woning Het Meer 223	5,00	22,1	20,7	10,1	25,7	33,7
23_A	Woning Alma Tademaweg 40	1,50	40,4	38,7	17,3	43,7	55,1
23_B	Woning Alma Tademaweg 40	5,00	43,1	41,1	18,2	46,1	55,8
24_A	Woning Alma Tademaweg 30	1,50	45,6	43,7	18,8	48,7	58,3
24_B	Woning Alma Tademaweg 30	5,00	46,9	44,9	19,9	49,9	58,7
25_A	Woning Jan Mankeslaan 108	1,50	44,6	43,4	21,3	48,4	54,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAr,LT - Dagelijkse activiteiten

Rapport: Resultatentabel
Model: Dagelijkse activiteiten
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
25_B	Woning Jan Mankeslaan 108	5,00	46,1	44,9	23,0	49,9	55,1

Bijlage 4

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - Overige activiteiten

Antea Group

Rekenresultaten LAr,LT - Overige activiteiten

Bijlage 4

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning Karst de Jongweg 62	1,50	40,9	39,5	23,3	44,5	50,5
01_B	woning Karst de Jongweg 62	5,00	41,8	40,3	24,7	45,3	50,3
02_A	woning Karst de Jongweg 22	1,50	32,1	31,4	18,1	36,4	45,4
02_B	woning Karst de Jongweg 22	5,00	32,6	32,0	20,3	37,0	45,2
03_A	woning Aureliastraat 9	1,50	31,4	30,4	13,4	35,4	43,3
03_B	woning Aureliastraat 9	5,00	29,4	28,9	16,1	33,9	42,7
04_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	30,9	31,5	17,3	36,5	46,2
04_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	30,4	31,0	18,0	36,0	44,9
05_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	31,2	31,8	17,1	36,8	46,4
05_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	31,0	31,6	17,9	36,6	45,3
06_A	woningen Kop van Oost	5,00	39,6	40,0	28,0	45,0	52,0
06_B	woningen Kop van Oost	8,00	40,2	40,7	29,3	45,7	51,8
06_C	woningen Kop van Oost	11,00	40,4	40,9	29,2	45,9	51,7
06_D	woningen Kop van Oost	14,00	40,6	41,1	29,6	46,1	51,7
06_E	woningen Kop van Oost	17,00	40,7	41,2	29,8	46,2	51,6
07_A	30 woningen	5,00	28,7	29,4	13,4	34,4	43,5
07_B	30 woningen	8,00	28,7	29,4	13,6	34,4	43,1
10_A	Punt op woning Het Meer 36	1,50	22,3	22,4	17,7	27,7	33,5
10_B	Punt op woning Het Meer 36	5,00	26,2	26,7	18,0	31,7	38,7
11_A	Punt op woning Het meer 50	1,50	25,7	25,8	20,4	30,8	37,7
11_B	Punt op woning Het meer 50	5,00	28,0	28,5	20,5	33,5	40,6
12_A	Punt op woning Het meer 67	1,50	19,8	20,1	14,9	25,1	33,0
12_B	Punt op woning Het meer 67	5,00	25,3	25,8	16,5	30,8	38,3
13_A	Skoatterwald	5,00	32,4	31,3	22,9	36,3	43,6
14_A	Woontoren Nieuwburen	20,50	33,2	33,0	21,0	38,0	44,5
14_B	Woontoren Nieuwburen	23,50	33,3	33,3	21,4	38,3	44,4
14_C	Woontoren Nieuwburen	26,50	33,7	33,6	21,6	38,6	44,4
14_D	Woontoren Nieuwburen	29,50	33,9	33,9	21,7	38,9	44,4
14_E	Woontoren Nieuwburen	32,50	34,2	34,1	21,9	39,1	44,4
14_F	Woontoren Nieuwburen	35,50	34,4	34,3	22,0	39,3	44,4
15_A	Woning Heidelaan 39	1,50	31,1	29,6	8,2	34,6	42,0
15_B	Woning Heidelaan 39	5,00	32,1	30,5	8,3	35,5	42,7
16_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	1,50	30,1	28,6	8,5	33,6	40,7
16_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	5,00	31,7	30,1	8,5	35,1	41,8
17_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	1,50	30,6	29,1	8,8	34,1	41,1
17_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	5,00	32,1	30,5	6,7	35,5	42,0
18_A	Woning Het Meer 197	1,50	20,8	20,6	13,3	25,6	34,5
18_B	Woning Het Meer 197	5,00	21,9	21,7	13,6	26,7	35,6
19_A	Woning Het Meer 207	1,50	20,5	20,3	13,1	25,3	33,9
19_B	Woning Het Meer 207	5,00	21,6	21,4	13,4	26,4	35,0
20_A	Woning Het Meer 211b	1,50	21,4	20,6	13,1	25,6	33,6
20_B	Woning Het Meer 211b	5,00	22,7	21,8	13,3	26,8	34,7
21_A	Woning Het Meer 221	1,50	21,3	20,2	10,1	25,2	33,0
21_B	Woning Het Meer 221	5,00	22,8	21,5	10,4	26,5	34,1
22_A	Woning Het Meer 223	1,50	20,9	19,7	9,8	24,7	32,6
22_B	Woning Het Meer 223	5,00	22,3	21,1	10,1	26,1	33,7
23_A	Woning Alma Tademaweg 40	1,50	40,5	38,8	17,3	43,8	55,1
23_B	Woning Alma Tademaweg 40	5,00	43,1	41,2	18,2	46,2	55,8
24_A	Woning Alma Tademaweg 30	1,50	45,6	43,7	18,8	48,7	58,3
24_B	Woning Alma Tademaweg 30	5,00	46,9	45,0	19,9	50,0	58,7
25_A	Woning Jan Mankeslaan 108	1,50	44,7	43,5	21,3	48,5	54,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAr,LT - Overige activiteiten

Rapport: Resultatentabel
Model: Overige activiteiten
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
25_B	Woning Jan Mankeslaan 108	5,00	46,2	45,0	23,0	50,0	55,1

Bijlage 5

**Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten
Sportstad buiten**

Rekenresultaten LAr,LT - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning Karst de Jongweg 62	1,50	41,2	38,6	23,3	43,6	50,7
01_B	woning Karst de Jongweg 62	5,00	42,0	39,5	24,7	44,5	50,4
02_A	woning Karst de Jongweg 22	1,50	32,4	29,4	18,1	34,4	45,6
02_B	woning Karst de Jongweg 22	5,00	33,1	30,1	20,3	35,1	45,4
03_A	woning Aureliastraat 9	1,50	31,7	29,2	13,4	34,2	43,5
03_B	woning Aureliastraat 9	5,00	30,2	27,3	16,1	32,3	42,9
04_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	28,6	28,8	17,3	33,8	46,2
04_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	28,2	28,3	18,0	33,3	45,0
05_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	28,8	29,0	17,1	34,0	46,4
05_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	28,7	28,9	17,9	33,9	45,3
06_A	woningen Kop van Oost	5,00	38,0	37,8	28,0	42,8	52,0
06_B	woningen Kop van Oost	8,00	38,5	38,4	29,3	43,4	51,8
06_C	woningen Kop van Oost	11,00	38,6	38,6	29,2	43,6	51,7
06_D	woningen Kop van Oost	14,00	38,7	38,7	29,6	43,7	51,7
06_E	woningen Kop van Oost	17,00	38,8	38,9	29,8	43,9	51,6
07_A	30 woningen	5,00	26,5	26,6	13,4	31,6	43,5
07_B	30 woningen	8,00	26,5	26,6	13,6	31,6	43,1
10_A	Punt op woning Het Meer 36	1,50	21,7	21,3	17,7	27,7	33,6
10_B	Punt op woning Het Meer 36	5,00	24,6	24,6	18,0	29,6	38,8
11_A	Punt op woning Het meer 50	1,50	24,9	24,3	20,4	30,4	37,7
11_B	Punt op woning Het meer 50	5,00	26,6	26,4	20,5	31,4	40,7
12_A	Punt op woning Het meer 67	1,50	18,6	18,4	14,9	24,9	33,0
12_B	Punt op woning Het meer 67	5,00	23,7	23,5	16,5	28,5	38,3
13_A	Skoatterwald	5,00	33,2	30,7	22,9	35,7	43,9
14_A	Woontoren Nieuwburen	20,50	32,5	31,2	21,0	36,2	44,6
14_B	Woontoren Nieuwburen	23,50	32,6	31,4	21,4	36,4	44,5
14_C	Woontoren Nieuwburen	26,50	32,9	31,7	21,6	36,7	44,5
14_D	Woontoren Nieuwburen	29,50	33,1	32,0	21,7	37,0	44,5
14_E	Woontoren Nieuwburen	32,50	33,3	32,2	21,9	37,2	44,5
14_F	Woontoren Nieuwburen	35,50	33,5	32,4	22,0	37,4	44,5
15_A	Woning Heidelaan 39	1,50	32,0	29,2	8,2	34,2	42,3
15_B	Woning Heidelaan 39	5,00	32,9	30,2	8,3	35,2	42,9
16_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	1,50	31,0	28,1	8,5	33,1	41,0
16_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	5,00	32,4	29,7	8,5	34,7	42,1
17_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	1,50	31,4	28,6	8,9	33,6	41,3
17_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	5,00	32,9	30,1	6,7	35,1	42,4
18_A	Woning Het Meer 197	1,50	21,7	19,7	13,3	24,7	34,8
18_B	Woning Het Meer 197	5,00	22,8	20,8	13,6	25,8	35,8
19_A	Woning Het Meer 207	1,50	21,4	19,5	13,1	24,5	34,2
19_B	Woning Het Meer 207	5,00	22,4	20,5	13,4	25,5	35,2
20_A	Woning Het Meer 211b	1,50	22,1	20,0	13,1	25,0	33,9
20_B	Woning Het Meer 211b	5,00	23,3	21,2	13,3	26,2	34,9
21_A	Woning Het Meer 221	1,50	21,9	19,7	10,1	24,7	33,2
21_B	Woning Het Meer 221	5,00	23,3	21,0	10,4	26,0	34,3
22_A	Woning Het Meer 223	1,50	21,4	19,2	9,8	24,2	32,8
22_B	Woning Het Meer 223	5,00	22,9	20,6	10,1	25,6	33,9
23_A	Woning Alma Tademaweg 40	1,50	46,0	39,2	17,3	46,0	55,8
23_B	Woning Alma Tademaweg 40	5,00	48,3	41,7	18,2	48,3	56,5
24_A	Woning Alma Tademaweg 30	1,50	50,0	44,1	18,8	50,0	58,8
24_B	Woning Alma Tademaweg 30	5,00	51,5	45,4	19,9	51,5	59,3
25_A	Woning Jan Mankeslaan 108	1,50	46,1	42,0	21,3	47,0	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAr,LT - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportst

Rapport: Resultatentabel
Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
25_B	Woning Jan Mankeslaan 108	5,00	47,7	43,3	23,0	48,3	55,4

Bijlage 6

**Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten
Sportstad buiten**

Rekenresultaten LAr,LT - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad

Rapport: Resultatentabel
 Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning Karst de Jongweg 62	1,50	41,4	39,0	23,3	44,0	50,7
01_B	woning Karst de Jongweg 62	5,00	42,2	39,9	24,7	44,9	50,4
02_A	woning Karst de Jongweg 22	1,50	33,1	30,9	18,1	35,9	45,6
02_B	woning Karst de Jongweg 22	5,00	33,7	31,4	20,3	36,4	45,4
03_A	woning Aureliastraat 9	1,50	32,2	30,1	13,4	35,1	43,5
03_B	woning Aureliastraat 9	5,00	30,7	28,6	16,1	33,6	42,9
04_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	31,0	31,5	17,3	36,5	46,2
04_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	30,5	31,0	18,0	36,0	45,0
05_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	31,2	31,8	17,1	36,8	46,4
05_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	31,1	31,6	17,9	36,6	45,3
06_A	woningen Kop van Oost	5,00	39,7	40,0	28,0	45,0	52,0
06_B	woningen Kop van Oost	8,00	40,3	40,7	29,3	45,7	51,8
06_C	woningen Kop van Oost	11,00	40,5	40,9	29,2	45,9	51,7
06_D	woningen Kop van Oost	14,00	40,7	41,1	29,6	46,1	51,7
06_E	woningen Kop van Oost	17,00	40,8	41,2	29,8	46,2	51,6
07_A	30 woningen	5,00	28,8	29,4	13,4	34,4	43,5
07_B	30 woningen	8,00	28,8	29,4	13,6	34,4	43,1
10_A	Punt op woning Het Meer 36	1,50	22,5	22,3	17,7	27,7	33,6
10_B	Punt op woning Het Meer 36	5,00	26,3	26,7	18,0	31,7	38,8
11_A	Punt op woning Het meer 50	1,50	26,0	25,8	20,4	30,8	37,7
11_B	Punt op woning Het meer 50	5,00	28,2	28,4	20,5	33,4	40,7
12_A	Punt op woning Het meer 67	1,50	19,9	20,0	14,9	25,0	33,0
12_B	Punt op woning Het meer 67	5,00	25,5	25,8	16,5	30,8	38,3
13_A	Skoatterwald	5,00	33,4	31,4	22,9	36,4	43,9
14_A	Woontoren Nieuwburen	20,50	33,5	32,9	21,0	37,9	44,6
14_B	Woontoren Nieuwburen	23,50	33,7	33,2	21,4	38,2	44,5
14_C	Woontoren Nieuwburen	26,50	34,0	33,5	21,6	38,5	44,5
14_D	Woontoren Nieuwburen	29,50	34,3	33,8	21,7	38,8	44,5
14_E	Woontoren Nieuwburen	32,50	34,5	34,0	21,9	39,0	44,5
14_F	Woontoren Nieuwburen	35,50	34,7	34,2	22,0	39,2	44,5
15_A	Woning Heidelaan 39	1,50	32,0	29,4	8,2	34,4	42,3
15_B	Woning Heidelaan 39	5,00	33,0	30,3	8,3	35,3	42,9
16_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	1,50	31,1	28,3	8,5	33,3	41,0
16_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	5,00	32,5	29,9	8,5	34,9	42,1
17_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	1,50	31,5	28,8	8,8	33,8	41,3
17_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	5,00	33,0	30,3	6,7	35,3	42,4
18_A	Woning Het Meer 197	1,50	22,1	20,6	13,3	25,6	34,8
18_B	Woning Het Meer 197	5,00	23,2	21,7	13,6	26,7	35,8
19_A	Woning Het Meer 207	1,50	21,8	20,3	13,1	25,3	34,2
19_B	Woning Het Meer 207	5,00	22,9	21,4	13,4	26,4	35,2
20_A	Woning Het Meer 211b	1,50	22,4	20,6	13,1	25,6	33,9
20_B	Woning Het Meer 211b	5,00	23,6	21,7	13,3	26,7	34,9
21_A	Woning Het Meer 221	1,50	22,1	20,1	10,1	25,1	33,2
21_B	Woning Het Meer 221	5,00	23,5	21,5	10,4	26,5	34,3
22_A	Woning Het Meer 223	1,50	21,7	19,7	9,8	24,7	32,8
22_B	Woning Het Meer 223	5,00	23,1	21,0	10,1	26,0	33,9
23_A	Woning Alma Tademaweg 40	1,50	46,0	39,3	17,3	46,0	55,8
23_B	Woning Alma Tademaweg 40	5,00	48,3	41,8	18,2	48,3	56,5
24_A	Woning Alma Tademaweg 30	1,50	50,1	44,1	18,8	50,1	58,8
24_B	Woning Alma Tademaweg 30	5,00	51,5	45,4	19,9	51,5	59,3
25_A	Woning Jan Mankeslaan 108	1,50	46,1	42,2	21,3	47,2	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAr,LT - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad

Rapport: Resultatentabel
Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
25_B	Woning Jan Mankeslaan 108	5,00	47,7	43,5	23,0	48,5	55,4

Bijlage 7

Rekenresultaten L_{Amax} - Dagelijkse activiteiten

Rekenresultaten LMax - Dagelijkse activiteiten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Dagelijkse activiteiten
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning Karst de Jongweg 62	1,50	52,0	52,0	16,3
01_B	woning Karst de Jongweg 62	5,00	52,2	52,2	17,4
02_A	woning Karst de Jongweg 22	1,50	44,9	44,9	15,5
02_B	woning Karst de Jongweg 22	5,00	45,1	45,1	17,6
03_A	woning Aureliastraat 9	1,50	38,8	38,8	9,4
03_B	woning Aureliastraat 9	5,00	37,4	37,4	13,3
04_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	41,3	41,3	16,0
04_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	40,3	40,3	16,8
05_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	41,9	41,9	15,8
05_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	40,2	40,2	16,7
06_A	woningen Kop van Oost	5,00	53,9	53,9	27,7
06_B	woningen Kop van Oost	8,00	54,1	54,1	28,7
06_C	woningen Kop van Oost	11,00	54,0	54,0	28,2
06_D	woningen Kop van Oost	14,00	53,9	53,9	28,6
06_E	woningen Kop van Oost	17,00	53,8	53,8	28,8
07_A	30 woningen	5,00	37,5	37,5	10,3
07_B	30 woningen	8,00	37,4	37,4	10,6
10_A	Punt op woning Het Meer 36	1,50	27,2	27,2	11,7
10_B	Punt op woning Het Meer 36	5,00	35,1	35,1	12,0
11_A	Punt op woning Het meer 50	1,50	35,0	35,0	14,4
11_B	Punt op woning Het meer 50	5,00	35,9	35,9	14,5
12_A	Punt op woning Het meer 67	1,50	28,7	28,7	8,9
12_B	Punt op woning Het meer 67	5,00	34,0	34,0	10,5
13_A	Skoatterwald	5,00	36,3	36,3	18,6
14_A	Woontoren Nieuwburen	20,50	40,7	40,7	18,8
14_B	Woontoren Nieuwburen	23,50	41,3	41,3	18,9
14_C	Woontoren Nieuwburen	26,50	41,8	41,8	18,9
14_D	Woontoren Nieuwburen	29,50	42,0	42,0	18,9
14_E	Woontoren Nieuwburen	32,50	42,2	42,2	19,0
14_F	Woontoren Nieuwburen	35,50	42,2	42,2	19,0
15_A	Woning Heidelaan 39	1,50	38,5	38,5	2,2
15_B	Woning Heidelaan 39	5,00	39,4	39,4	2,2
16_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	1,50	37,2	37,2	6,6
16_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	5,00	38,6	38,6	6,7
17_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	1,50	37,6	37,6	4,2
17_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	5,00	39,1	39,1	2,0
18_A	Woning Het Meer 197	1,50	25,9	25,9	7,8
18_B	Woning Het Meer 197	5,00	27,3	27,3	8,1
19_A	Woning Het Meer 207	1,50	26,0	26,0	7,1
19_B	Woning Het Meer 207	5,00	27,0	27,0	7,4
20_A	Woning Het Meer 211b	1,50	28,4	28,4	8,2
20_B	Woning Het Meer 211b	5,00	30,1	30,1	8,4
21_A	Woning Het Meer 221	1,50	27,6	27,6	5,8
21_B	Woning Het Meer 221	5,00	29,4	29,4	6,1
22_A	Woning Het Meer 223	1,50	27,1	27,1	5,5
22_B	Woning Het Meer 223	5,00	29,0	29,0	5,8
23_A	Woning Alma Tademaweg 40	1,50	53,1	53,1	14,8
23_B	Woning Alma Tademaweg 40	5,00	55,5	55,5	15,9
24_A	Woning Alma Tademaweg 30	1,50	55,8	55,8	16,5
24_B	Woning Alma Tademaweg 30	5,00	57,3	57,3	17,6
25_A	Woning Jan Mankeslaan 108	1,50	58,5	58,5	19,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LMax - Dagelijkse activiteiten

Rapport: Resultatentabel
Model: Dagelijkse activiteiten
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_B	Woning Jan Mankeslaan 108	5,00	60,2	60,2	21,0

Bijlage 8

Rekenresultaten L_{Amax} - Overige activiteiten

Rekenresultaten LMax - Overige activiteiten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Overige activiteiten
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning Karst de Jongweg 62	1,50	52,0	52,0	16,3
01_B	woning Karst de Jongweg 62	5,00	52,2	52,2	17,4
02_A	woning Karst de Jongweg 22	1,50	44,9	44,9	15,5
02_B	woning Karst de Jongweg 22	5,00	45,1	45,1	17,6
03_A	woning Aureliastraat 9	1,50	38,8	38,8	9,4
03_B	woning Aureliastraat 9	5,00	37,4	37,4	13,3
04_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	41,3	41,3	16,0
04_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	40,3	40,3	16,8
05_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	41,9	41,9	15,8
05_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	40,2	40,2	16,7
06_A	woningen Kop van Oost	5,00	53,9	53,9	27,7
06_B	woningen Kop van Oost	8,00	54,1	54,1	28,7
06_C	woningen Kop van Oost	11,00	54,0	54,0	28,2
06_D	woningen Kop van Oost	14,00	53,9	53,9	28,6
06_E	woningen Kop van Oost	17,00	53,8	53,8	28,8
07_A	30 woningen	5,00	37,5	37,5	10,3
07_B	30 woningen	8,00	37,4	37,4	10,6
10_A	Punt op woning Het Meer 36	1,50	27,2	27,2	11,7
10_B	Punt op woning Het Meer 36	5,00	35,1	35,1	12,0
11_A	Punt op woning Het meer 50	1,50	35,0	35,0	14,4
11_B	Punt op woning Het meer 50	5,00	35,9	35,9	14,5
12_A	Punt op woning Het meer 67	1,50	28,7	28,7	8,9
12_B	Punt op woning Het meer 67	5,00	34,0	34,0	10,5
13_A	Skoatterwald	5,00	36,3	36,3	18,6
14_A	Woontoren Nieuwburen	20,50	40,7	40,7	18,8
14_B	Woontoren Nieuwburen	23,50	41,3	41,3	18,9
14_C	Woontoren Nieuwburen	26,50	41,8	41,8	18,9
14_D	Woontoren Nieuwburen	29,50	42,0	42,0	18,9
14_E	Woontoren Nieuwburen	32,50	42,2	42,2	19,0
14_F	Woontoren Nieuwburen	35,50	42,2	42,2	19,0
15_A	Woning Heidelaan 39	1,50	38,5	38,5	2,2
15_B	Woning Heidelaan 39	5,00	39,4	39,4	2,2
16_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	1,50	37,2	37,2	6,6
16_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	5,00	38,6	38,6	6,7
17_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	1,50	37,6	37,6	4,2
17_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	5,00	39,1	39,1	2,0
18_A	Woning Het Meer 197	1,50	25,9	25,9	7,8
18_B	Woning Het Meer 197	5,00	27,3	27,3	8,1
19_A	Woning Het Meer 207	1,50	26,0	26,0	7,1
19_B	Woning Het Meer 207	5,00	27,0	27,0	7,4
20_A	Woning Het Meer 211b	1,50	28,4	28,4	8,2
20_B	Woning Het Meer 211b	5,00	30,1	30,1	8,4
21_A	Woning Het Meer 221	1,50	27,6	27,6	5,8
21_B	Woning Het Meer 221	5,00	29,4	29,4	6,1
22_A	Woning Het Meer 223	1,50	27,1	27,1	5,5
22_B	Woning Het Meer 223	5,00	29,0	29,0	5,8
23_A	Woning Alma Tademaweg 40	1,50	53,1	53,1	14,8
23_B	Woning Alma Tademaweg 40	5,00	55,5	55,5	15,9
24_A	Woning Alma Tademaweg 30	1,50	55,8	55,8	16,5
24_B	Woning Alma Tademaweg 30	5,00	57,3	57,3	17,6
25_A	Woning Jan Mankeslaan 108	1,50	58,5	58,5	19,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAmx - Overige activiteiten

Rapport: Resultatentabel
Model: Overige activiteiten
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_B	Woning Jan Mankeslaan 108	5,00	60,2	60,2	21,0

Bijlage 9

**Rekenresultaten L_{Amax} - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten
Sportstad buiten**

Rekenresultaten LAmx - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sport

Rapport: Resultatentabel
 Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning Karst de Jongweg 62	1,50	52,0	47,7	16,3
01_B	woning Karst de Jongweg 62	5,00	52,2	48,7	17,4
02_A	woning Karst de Jongweg 22	1,50	44,9	41,3	15,5
02_B	woning Karst de Jongweg 22	5,00	45,1	41,6	17,6
03_A	woning Aureliastraat 9	1,50	38,8	38,8	9,4
03_B	woning Aureliastraat 9	5,00	37,4	35,8	13,3
04_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	41,3	41,3	16,0
04_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	40,3	40,3	16,8
05_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	41,9	41,9	15,8
05_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	40,3	40,3	16,7
06_A	woningen Kop van Oost	5,00	53,9	53,9	27,7
06_B	woningen Kop van Oost	8,00	54,1	54,1	28,7
06_C	woningen Kop van Oost	11,00	54,1	54,1	28,2
06_D	woningen Kop van Oost	14,00	54,0	54,0	28,6
06_E	woningen Kop van Oost	17,00	53,9	53,9	28,8
07_A	30 woningen	5,00	37,5	37,5	10,3
07_B	30 woningen	8,00	37,4	37,4	10,6
10_A	Punt op woning Het Meer 36	1,50	27,4	27,4	11,7
10_B	Punt op woning Het Meer 36	5,00	35,1	35,1	12,0
11_A	Punt op woning Het meer 50	1,50	35,0	35,0	14,4
11_B	Punt op woning Het meer 50	5,00	35,9	35,9	14,5
12_A	Punt op woning Het meer 67	1,50	28,8	28,8	8,9
12_B	Punt op woning Het meer 67	5,00	34,0	34,0	10,5
13_A	Skoatterwald	5,00	36,3	36,3	18,6
14_A	Woontoren Nieuwburen	20,50	40,8	40,8	18,8
14_B	Woontoren Nieuwburen	23,50	41,3	41,3	18,9
14_C	Woontoren Nieuwburen	26,50	41,8	41,8	18,9
14_D	Woontoren Nieuwburen	29,50	42,1	42,1	18,9
14_E	Woontoren Nieuwburen	32,50	42,2	42,2	19,0
14_F	Woontoren Nieuwburen	35,50	42,2	42,2	19,0
15_A	Woning Heidelaan 39	1,50	38,5	38,5	2,2
15_B	Woning Heidelaan 39	5,00	39,4	39,4	2,2
16_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	1,50	37,2	36,9	6,6
16_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	5,00	38,6	38,6	6,7
17_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	1,50	37,6	37,4	4,2
17_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	5,00	39,1	39,1	2,0
18_A	Woning Het Meer 197	1,50	26,0	26,0	7,8
18_B	Woning Het Meer 197	5,00	27,4	27,4	8,1
19_A	Woning Het Meer 207	1,50	26,1	26,1	7,1
19_B	Woning Het Meer 207	5,00	27,1	27,1	7,4
20_A	Woning Het Meer 211b	1,50	28,4	28,4	8,2
20_B	Woning Het Meer 211b	5,00	30,1	30,1	8,4
21_A	Woning Het Meer 221	1,50	27,6	27,6	5,8
21_B	Woning Het Meer 221	5,00	29,4	29,4	6,1
22_A	Woning Het Meer 223	1,50	27,1	27,1	5,5
22_B	Woning Het Meer 223	5,00	29,0	29,0	5,8
23_A	Woning Alma Tademaweg 40	1,50	53,1	41,6	14,8
23_B	Woning Alma Tademaweg 40	5,00	55,5	46,8	15,9
24_A	Woning Alma Tademaweg 30	1,50	55,8	50,0	16,5
24_B	Woning Alma Tademaweg 30	5,00	57,3	51,2	17,6
25_A	Woning Jan Mankeslaan 108	1,50	58,5	50,9	19,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAmax - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sport

Rapport: Resultatentabel
Model: Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_B	Woning Jan Mankeslaan 108	5,00	60,2	52,2	21,0

Bijlage 10

**Rekenresultaten L_{Amax} - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten
Sportstad buiten**

Rekenresultaten LAmx - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning Karst de Jongweg 62	1,50	52,0	47,7	16,3
01_B	woning Karst de Jongweg 62	5,00	52,2	48,7	17,4
02_A	woning Karst de Jongweg 22	1,50	44,9	41,3	15,5
02_B	woning Karst de Jongweg 22	5,00	45,1	41,6	17,6
03_A	woning Aureliastraat 9	1,50	38,8	38,8	9,4
03_B	woning Aureliastraat 9	5,00	37,4	35,8	13,3
04_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	41,3	41,3	16,0
04_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	40,3	40,3	16,8
05_A	bedrijfswoning De Opslach 21	1,50	41,9	41,9	15,8
05_B	bedrijfswoning De Opslach 21	5,00	40,2	40,2	16,7
06_A	woningen Kop van Oost	5,00	53,9	53,9	27,7
06_B	woningen Kop van Oost	8,00	54,1	54,1	28,7
06_C	woningen Kop van Oost	11,00	54,0	54,0	28,2
06_D	woningen Kop van Oost	14,00	53,9	53,9	28,6
06_E	woningen Kop van Oost	17,00	53,8	53,8	28,8
07_A	30 woningen	5,00	37,5	37,5	10,3
07_B	30 woningen	8,00	37,4	37,4	10,6
10_A	Punt op woning Het Meer 36	1,50	27,2	27,2	11,7
10_B	Punt op woning Het Meer 36	5,00	35,1	35,1	12,0
11_A	Punt op woning Het meer 50	1,50	35,0	35,0	14,4
11_B	Punt op woning Het meer 50	5,00	35,9	35,9	14,5
12_A	Punt op woning Het meer 67	1,50	28,7	28,7	8,9
12_B	Punt op woning Het meer 67	5,00	34,0	34,0	10,5
13_A	Skoatterwald	5,00	36,3	36,3	18,6
14_A	Woontoren Nieuwburen	20,50	40,7	40,7	18,8
14_B	Woontoren Nieuwburen	23,50	41,3	41,3	18,9
14_C	Woontoren Nieuwburen	26,50	41,8	41,8	18,9
14_D	Woontoren Nieuwburen	29,50	42,0	42,0	18,9
14_E	Woontoren Nieuwburen	32,50	42,2	42,2	19,0
14_F	Woontoren Nieuwburen	35,50	42,2	42,2	19,0
15_A	Woning Heidelaan 39	1,50	38,5	38,5	2,2
15_B	Woning Heidelaan 39	5,00	39,4	39,4	2,2
16_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	1,50	37,2	36,9	6,6
16_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 46	5,00	38,6	38,6	6,7
17_A	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	1,50	37,6	37,4	4,2
17_B	Woning Willem de Zwijgerlaan 36	5,00	39,1	39,1	2,0
18_A	Woning Het Meer 197	1,50	25,9	25,9	7,8
18_B	Woning Het Meer 197	5,00	27,3	27,3	8,1
19_A	Woning Het Meer 207	1,50	26,0	26,0	7,1
19_B	Woning Het Meer 207	5,00	27,0	27,0	7,4
20_A	Woning Het Meer 211b	1,50	28,4	28,4	8,2
20_B	Woning Het Meer 211b	5,00	30,1	30,1	8,4
21_A	Woning Het Meer 221	1,50	27,6	27,6	5,8
21_B	Woning Het Meer 221	5,00	29,4	29,4	6,1
22_A	Woning Het Meer 223	1,50	27,1	27,1	5,5
22_B	Woning Het Meer 223	5,00	29,0	29,0	5,8
23_A	Woning Alma Tademaweg 40	1,50	53,1	44,7	14,8
23_B	Woning Alma Tademaweg 40	5,00	55,5	46,9	15,9
24_A	Woning Alma Tademaweg 30	1,50	55,8	50,0	16,5
24_B	Woning Alma Tademaweg 30	5,00	57,3	51,2	17,6
25_A	Woning Jan Mankeslaan 108	1,50	58,5	50,9	19,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAmx - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad b

Rapport: Resultatentabel
Model: Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_B	Woning Jan Mankeslaan 108	5,00	60,2	52,2	21,0

Figuur 1

Situatie + beoordelingspunten

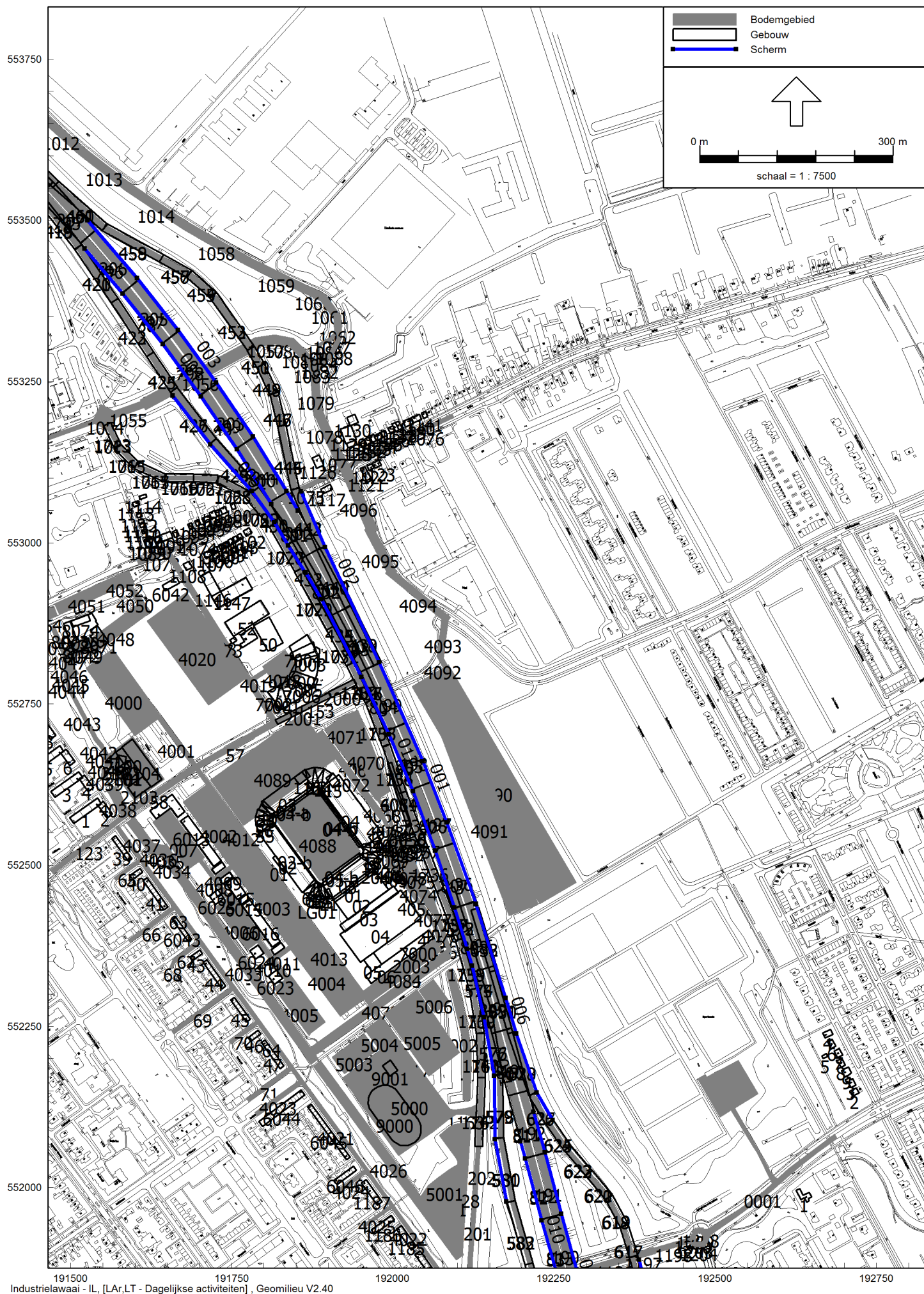
Situatie + beoordelingspunten



Figuur 2

Objecten + bodemgebieden

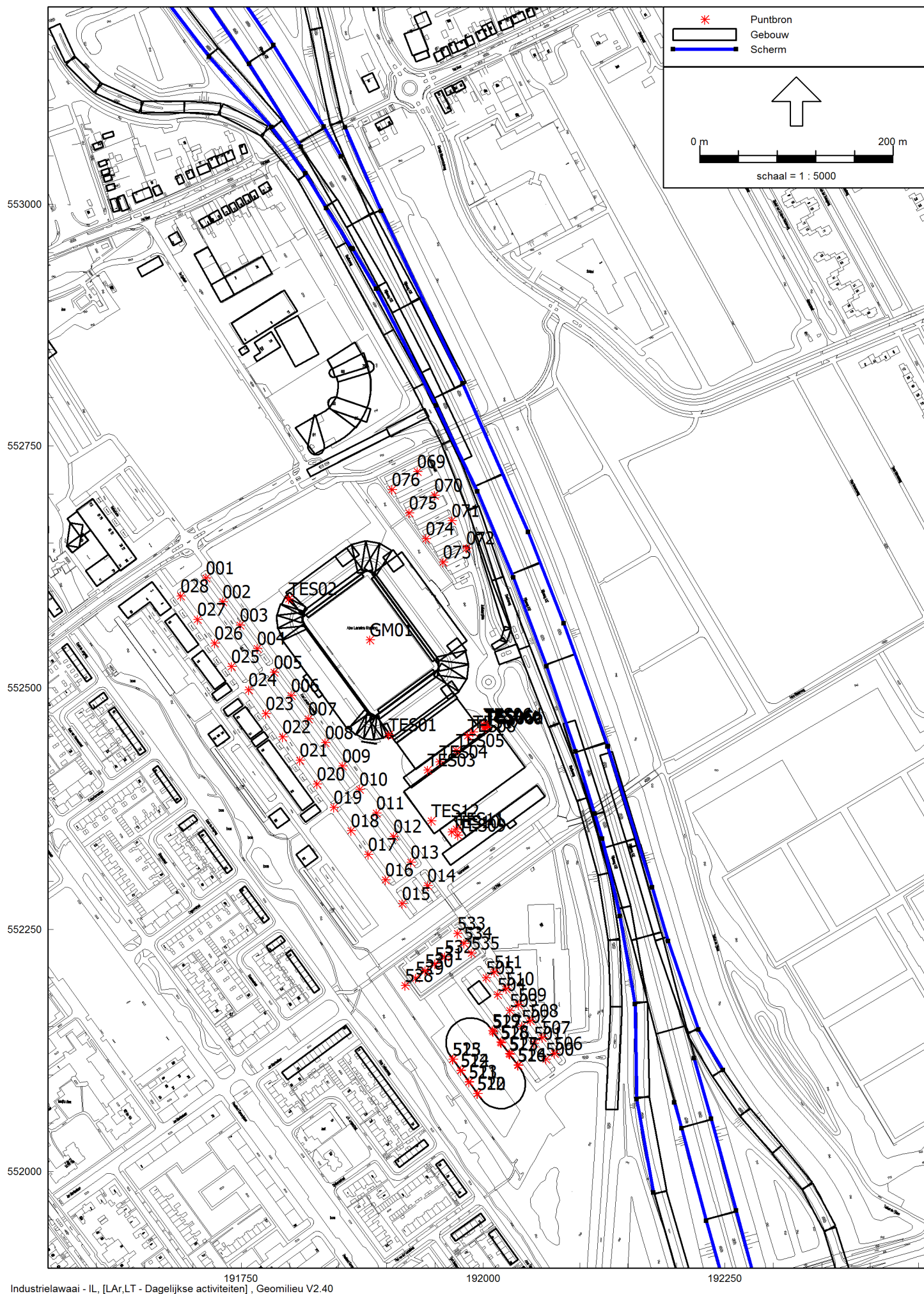
Objecten + bodemgebieden



Figuur 3

Bronnen – Dagelijkse activiteiten

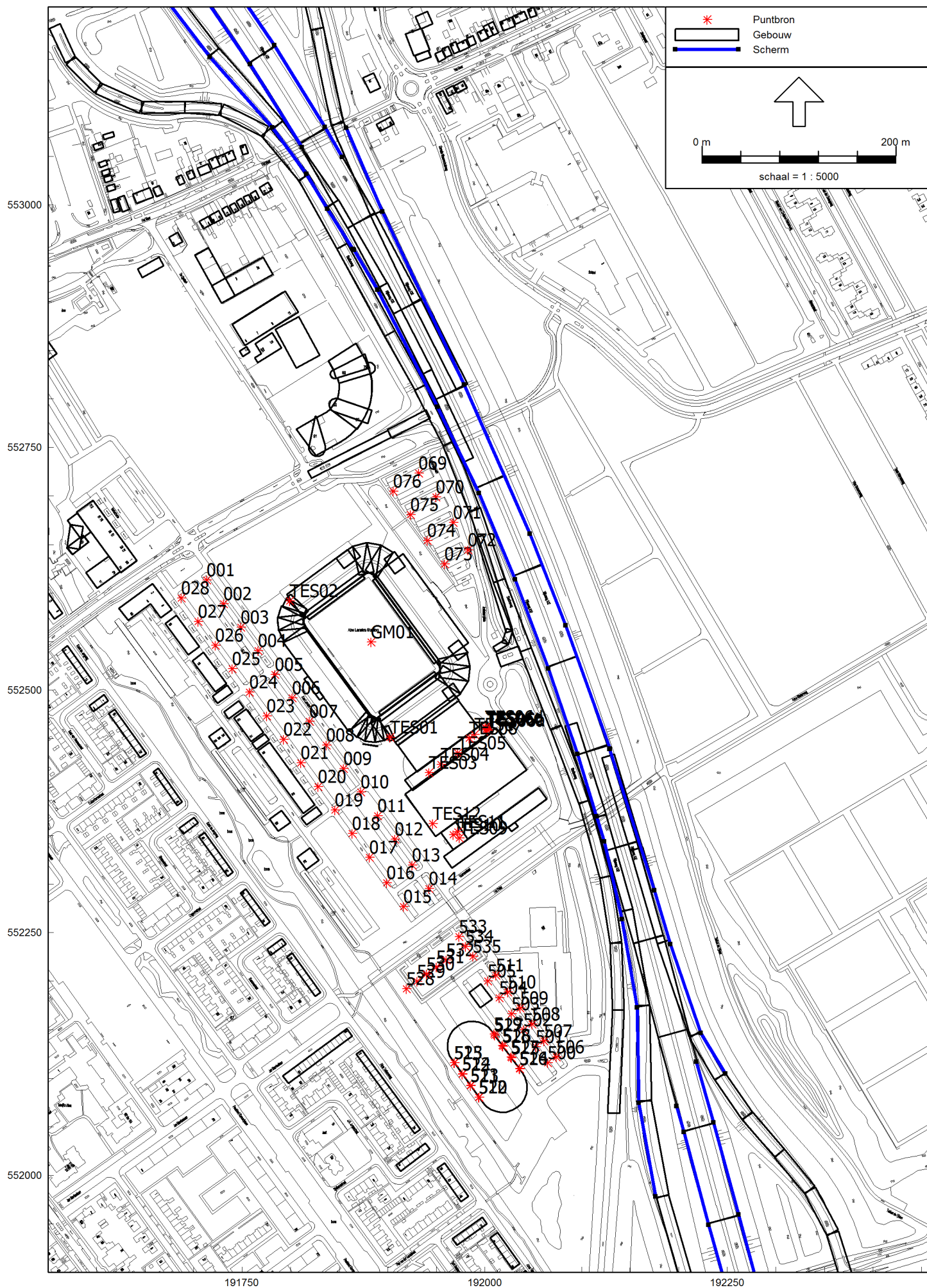
Bronnen - Dagelijkse activiteiten



Figuur 4

Bronnen – Overige activiteiten

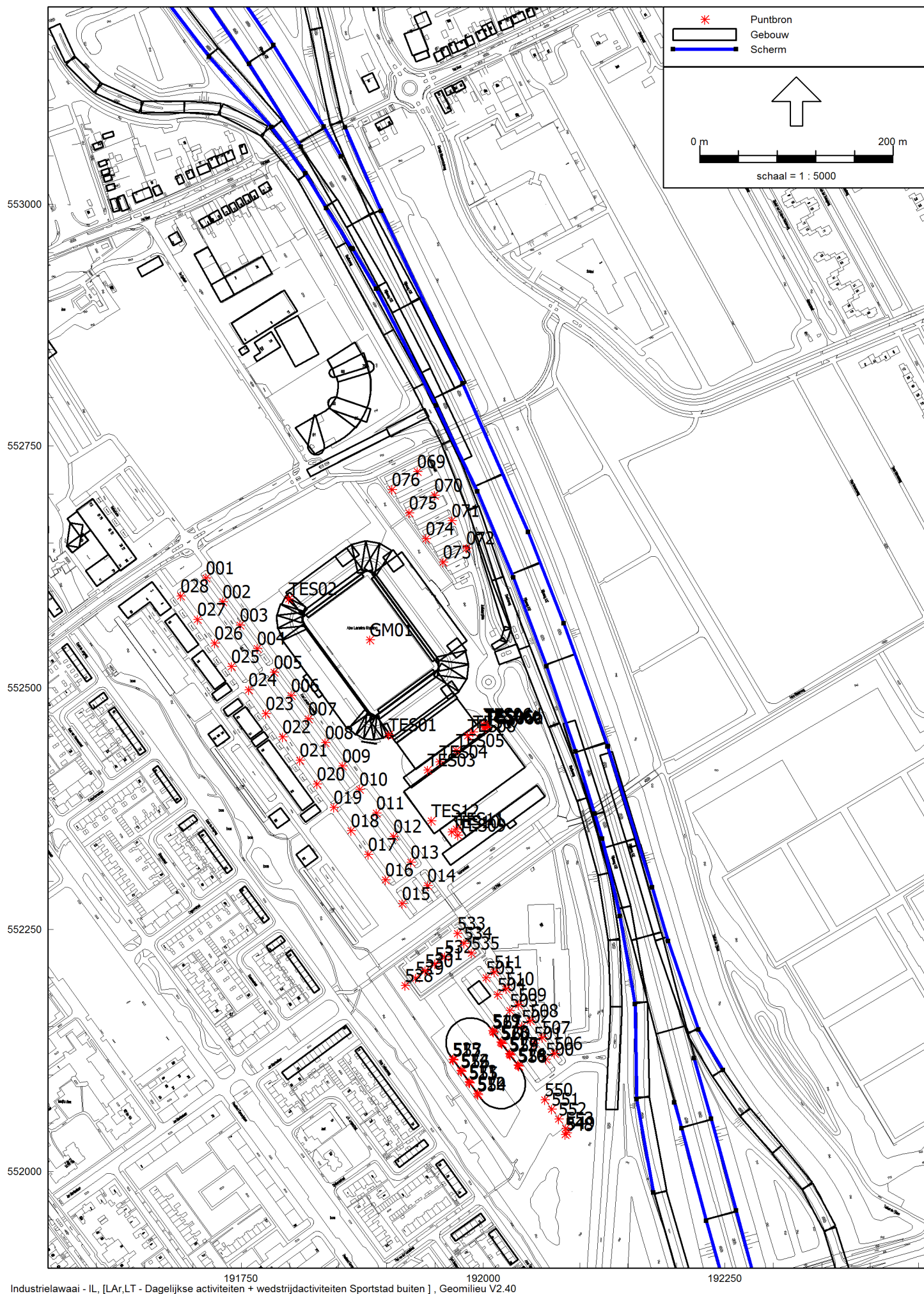
Bronnen - Overige activiteiten



Figuur 5

**Bronnen – Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad
buiten**

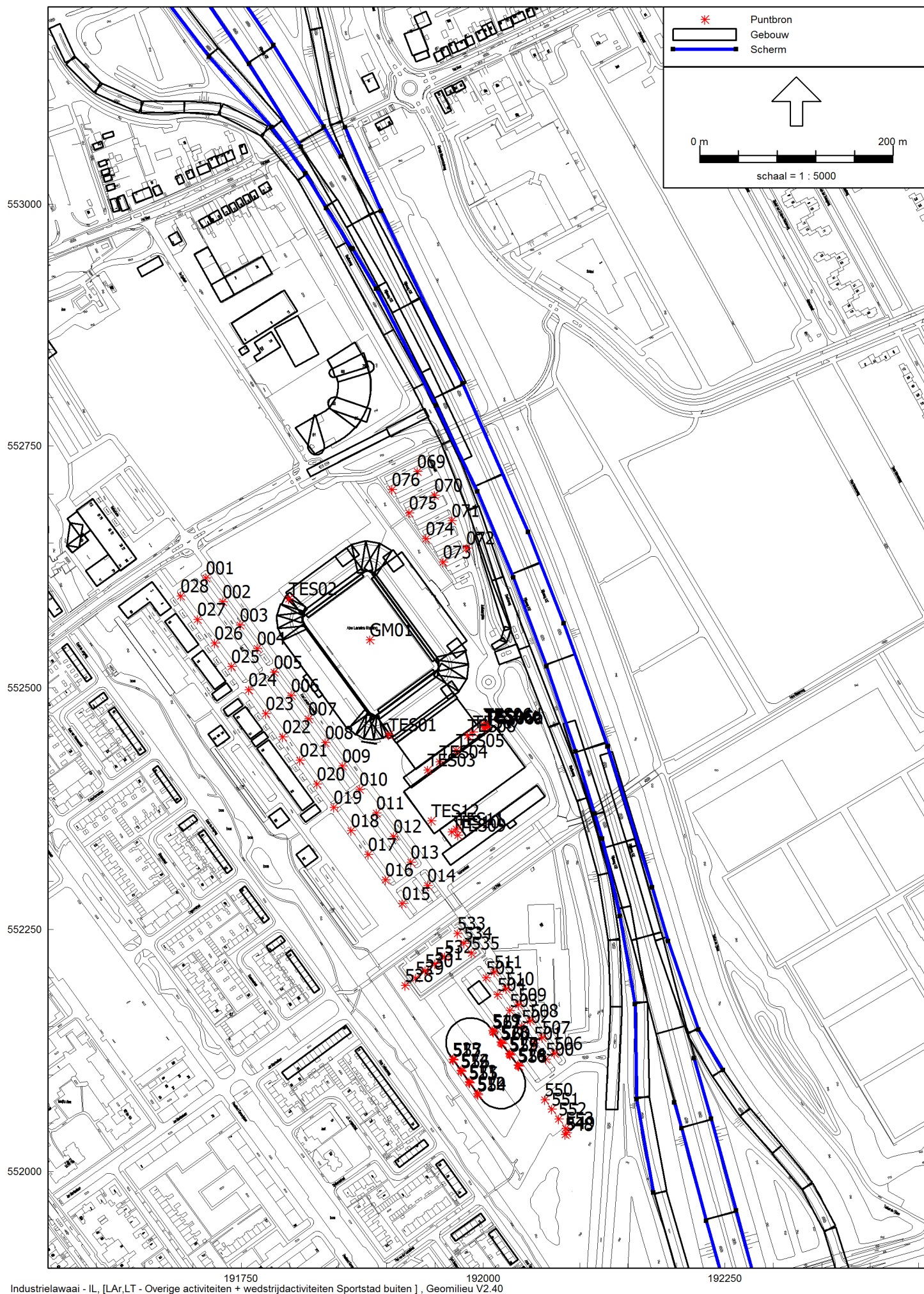
Bronnen - Dagelijkse activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten



Figuur 6

Bronnen – Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten

Bronnen - Overige activiteiten + wedstrijdactiviteiten Sportstad buiten



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.

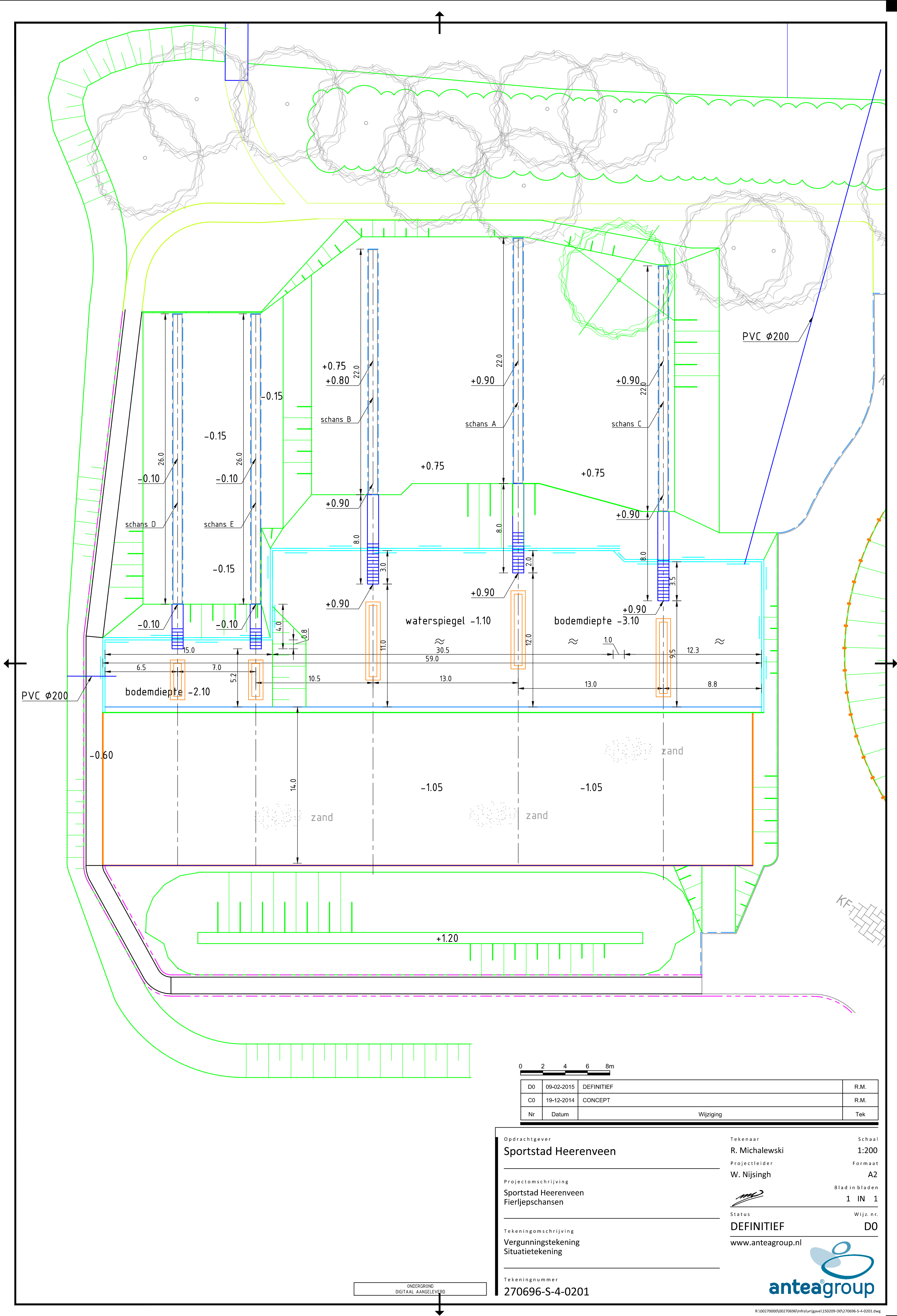
Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 44 99
E. maarten.reinders@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

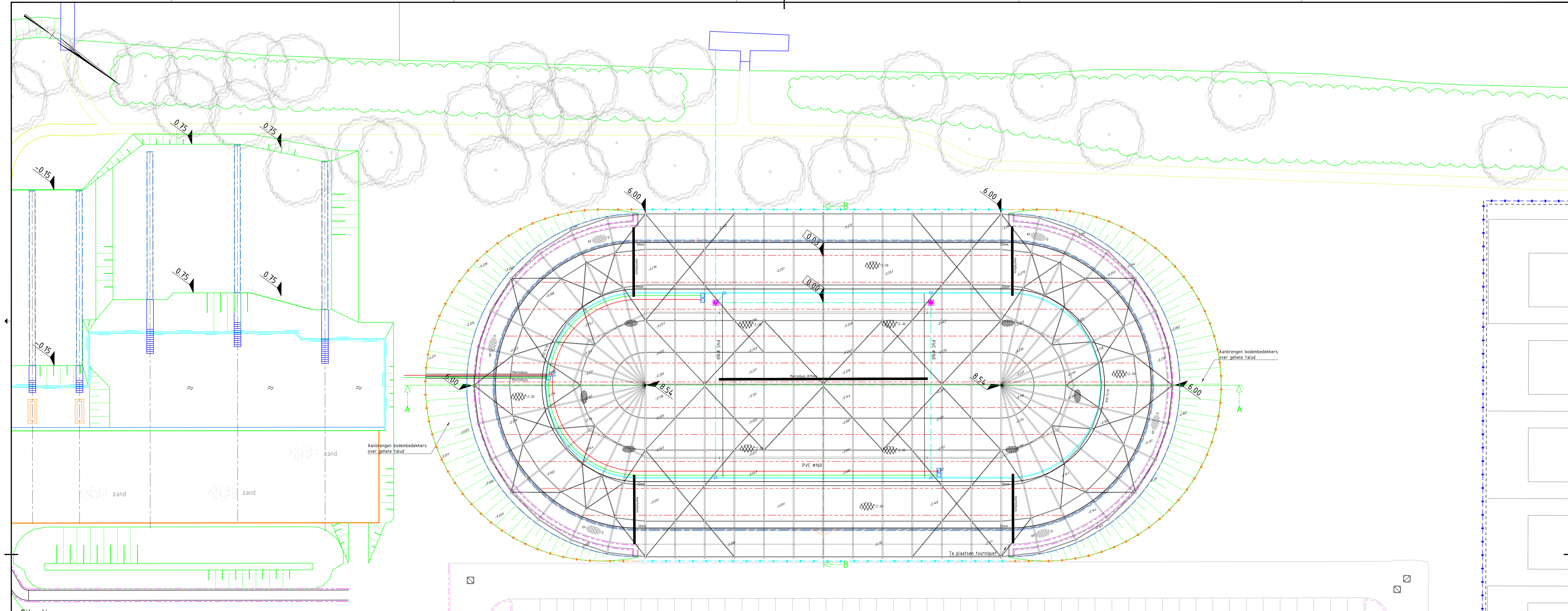
Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.



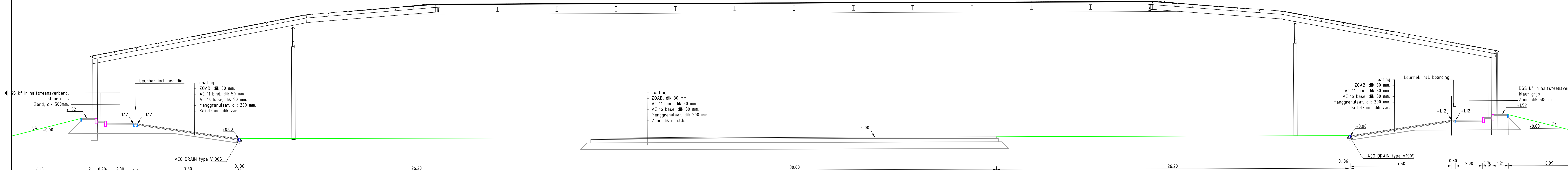
D0	09-02-2015	DEFINITIEF	R.M.
C0	19-12-2014	CONCEPT	R.M.
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oprachtgever	Tekenaar	Schaal
Sportstad Heerenveen	R. Michalewski	1:200
Projectomschrijving	Projectleider	Formaat
Sportstad Heerenveen Fierljepschansen	W. Nijssingh	A2
Tekeningomschrijving	Status	Bladinbladen
Vergunningstekening Situatietekening	DEFINITIEF	1 IN 1
Tekeningnummer	Wijz. nr.	D0
270696-S-4-0201	www.anteagroup.nl	

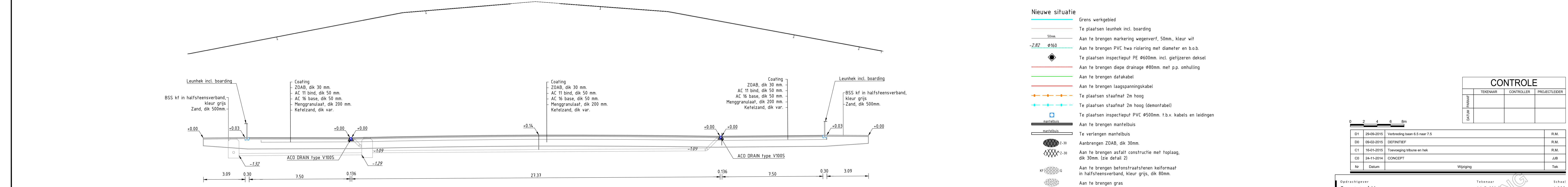




Situatie
SCHAAL 1 : 250



Dwarsdoorsnede A-A
SCHAAL 1 : 100



Dwarsdoorsnede B-B
SCHAAL 1 : 100

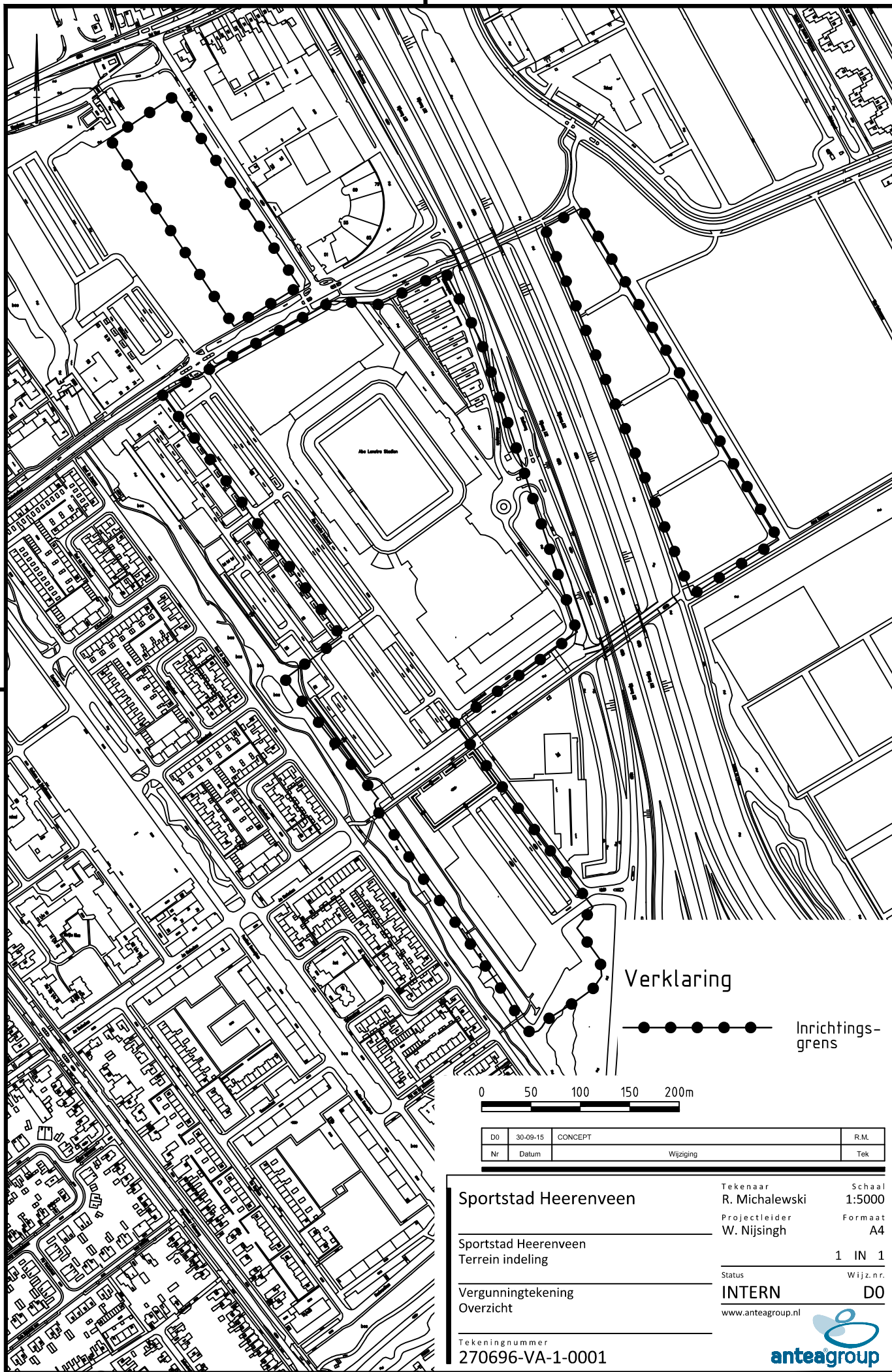
Verklaring:

- Nieuwe situatie**
- Grens werkgebied
 - Te plaatsen leunhek incl. boarding
 - 50mm.
 - Aan te brengen markering wegeverf, 50mm, kleur wit
 - Aan te brengen PVC hwa riolering met diameter en b.o.b.
 - Te plaatsen inspectieput PE Ø600mm. incl. gietijzeren deksel
 - Aan te brengen diepe drainage Ø80mm. met p.p. omhulling
 - Aan te brengen datakabel
 - Aan te brengen laagspanningskabel
 - Te plaatsen staafmat 2m hoog
 - Te plaatsen staafmat 2m hoog (denontabel)
 - Te plaatsen inspectieput PVC Ø500mm. t.b.v. kabels en leidingen
 - Aan te brengen mantelbuis
 - Te verlengen mantelbuis
 - Aanbrengen ZOAB, dik 30mm.
 - Aan te brengen asfalt constructie met toplaag, dik 30mm. (zie detail 2)
 - Aan te brengen betonstraatsfeneer keformaat in halfsteensverband, kleur grijs, dik 80mm.
 - Aan te brengen gras
 - Aan te brengen betonrand
 - Aan te brengen opsluifband 100x200mm.
 - Aan te brengen ACO DRAIN type V100S
 - Aan te brengen zandvang in ACO DRAIN
 - Bestaande hoogtematen
 - Nieuwe hoogtematen

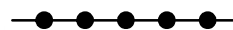
CONTROLE		
TEKENAAR	CONTROLLER	PROJECTLEIDER
DATUM	WISNING	

0 2 4 6 8m	
D1	25-09-2015
D2	09-02-2016
C1	16-01-2016
C2	24-11-2014
Nr.	Datum

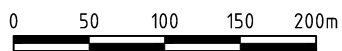
Opdrachtgever	Tekenaar	Schaal
Sportstad Heerenveen	J.J. Bekking	1:200
Projectomschrijving	Projectleider	Formaat
Sportstad Heerenveen	W. Nijlengh	A1
Onderdeel - Skeelerpiste		Blaas in bladen
		1 IN 1
Tekeningsoomschrijving	Stadus	Wijziging
Vergunningtekering	INTERN	D1
Situatie en dwarsprofielen	www.anteagroup.nl	



Verklaring



Inrichtings-
grens



D0	30-09-15	CONCEPT	R.M.
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Sportstad Heerenveen

Sportstad Heerenveen
Terrein indeling

Vergunningtekening
Overzicht

Tekeningnummer
270696-VA-1-0001

Tekenaar
R. Michalewski
Projectleider
W. Nijsingh

Schaal
1:5000
Formaat
A4

1 IN 1

Status
Wijz.n.r.

INTERN

D0

www.anteagroup.nl



Artikel 6: Kantoor**6.1. Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Kantoor' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. kantoren;
 - b. een toonzaal, ter plaatse van de aanduiding "specifieke vorm van kantoor - toonzaal";
- met de daarbijbehorende:
- c. terreinen;
 - d. parkeervoorzieningen;
 - e. groenvoorzieningen;
 - f. waterlopen en waterpartijen;
 - g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

6.2. Bouwregels

6.2.1. Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. de gebouwen zullen binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- b. indien en voor zover een gevellijn is aangegeven, (zullen) per hoofdgebouw één (of meer) gevel(s) in de gevellijn worden gebouwd;
- c. de breedte van (een) in de gevellijn gebouwde gevel(s) zal per gebouw ten minste 15,00 m en ten hoogste 40,00 bedragen;
- d. de minimale bouwhoogte van een gebouw zal ten minste de ter plaatse van de aanduiding "minimale-maximale bouwhoogte (m)" aangegeven minimale bouwhoogte bedragen;
- e. de maximale bouwhoogte van een gebouw zal ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding "minimale-maximale bouwhoogte (m)" aangegeven maximale bouwhoogte bedragen.

6.2.2. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de oppervlakte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal, voorzover gebouwd vóór de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw dan wel het verlengde daarvan, ten hoogste 2 m² bedragen;
- b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 5,00 m bedragen.

6.3. Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van de sociale veiligheid, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

6. 4. Ontheffing van de bouwregels

Burgemeester en Wethouders kunnen, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het bebouwingsbeeld, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, ontheffing verlenen van:

- het bepaalde in lid 6.2.1. sub a. en toestaan dat ondergeschikte gebouwen buiten een bouwvlak worden gebouwd, mits:
 1. de bouwhoogte van een buiten een bouwvlak gelegen gebouw ten hoogste 4,00 m zal bedragen;
 2. de oppervlakte van een buiten een bouwvlak gelegen gebouw ten hoogste 25 m² zal bedragen.

6. 5. Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van de gebouwen voor een zelfstandige kantoorvestiging over een bedrijfsvloeroppervlakte van meer 2500 m²;
- b. het gebruik van de gebouwen voor kinderopvang over een bedrijfsvloeroppervlakte van meer 300 m² per instelling;
- c. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel;
- d. het gebruik van de gronden en bouwwerken strijdig met de parkeernorm van 1 parkeerplaats per 65 m² bruto vloeroppervlakte kantoor, te realiseren op het bij kantoren behorende terreinen.

6. 6. Ontheffing van de gebruiksregels

Burgemeester en Wethouders kunnen ontheffing verlenen van:

- het bepaalde in lid 6.5. sub a. en toestaan dat de bedrijfsvloeroppervlakte van een bedrijf wordt vergroot tot ten hoogste 5000 m², mits:
 1. de nut en noodzaak van een grotere oppervlakte voldoende wordt onderbouwd, rekening houdend met bedrijfstechnisch en bedrijfseconomische redenen en met de provinciale en regionale effecten, waaronder specifiek de positie van Leeuwarden als primaire kantorenstad;
 2. het een kantoor- c.q. bedrijfsfunctie betreft welke een lokale binding met Heerenveen heeft;
 3. vooraf advies wordt gevraagd van Gedeputeerde Staten van Fryslân.

Artikel 7: Verkeer**7. 1. Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen en straten;
 - b. paden;
 - c. groenvoorzieningen;
 - d. water(lopen);
- met de daarbijbehorende:
- e. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

7. 2. Bouwregels

7. 2. 1. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

7. 2. 2. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende regel:

- de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, zal ten hoogste 10,00 m bedragen.

7. 3. Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van de sociale veiligheid, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

Artikel 8: Verkeer - Parkeren**8.1. Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Verkeer - Parkeren' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. parkeervoorzieningen;
 - b. groenvoorzieningen;
 - c. ontsluitingswegen en paden;
- met de daarbijbehorende:
- d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

8.2. Bouwregels

8.2.1. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

8.2.2. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende regel:

- de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, zal ten hoogste 10,00 m bedragen.

8.3. Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van de sociale veiligheid, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

Artikel 10: Water**10. 1. Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. water;
- b. een kantoor, ter plaatse van de aanduiding "kantoor"; met de daarbijbehorende:
- c. kaden en oevers;
- d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder bruggen, duikers en/of dammen.

10. 2. Bouwregels

10. 2. 1. Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd;
- b. in afwijking van het bepaalde in sub a. mag een over het water uitstekende bouwlaag, voor zover het de vijfde bouwlaag betreft, worden gebouwd, ter plaatse van de aanduiding "kantoor".

10. 2. 2. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende regel:

- de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 3,00 m bedragen.

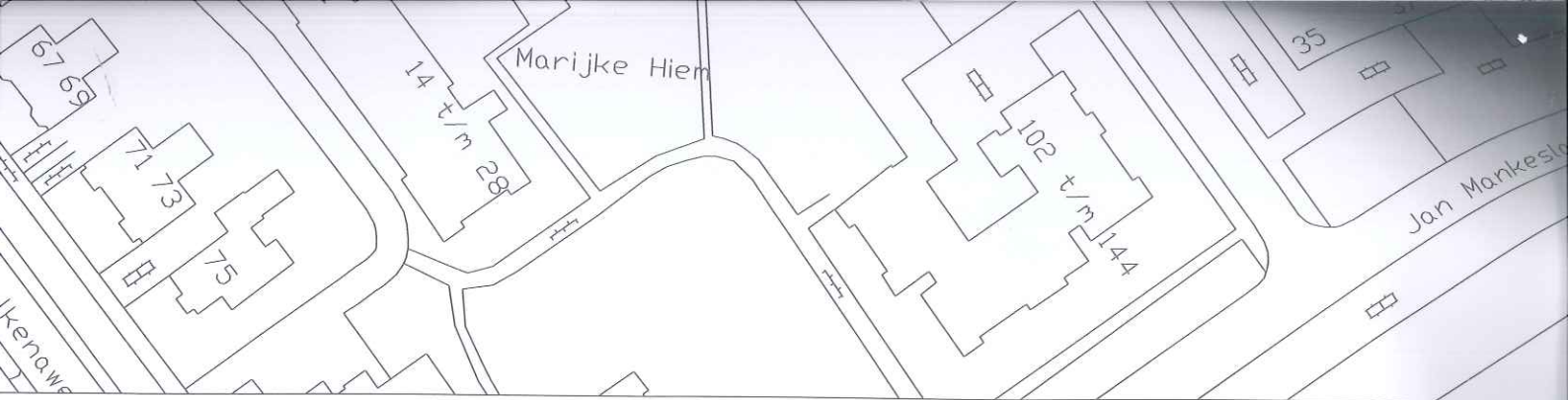
10. 3. Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van een goede waterhuishouding, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

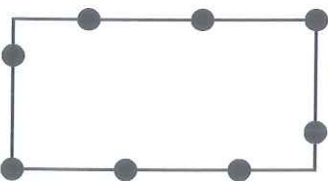
10. 4. Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- het gebruik van de gronden en bouwwerken als ligplaats voor woonschepen.



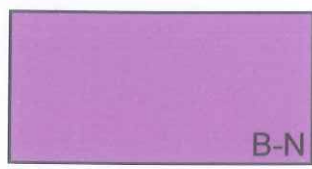
PLANGEBIED



Plangebied

BESTEMMINGEN

ARTIKELNUMMERS OVEREENKOMSTIG
DE REGELS



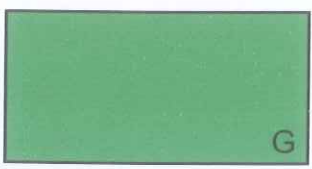
Bedrijf - Nutsvoorzieningen

3



Gemengd

4



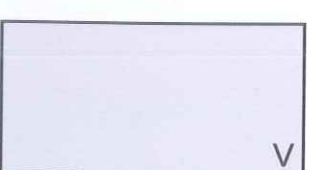
Groen

5



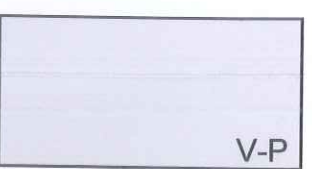
Kantoor

6



Verkeer

7



Verkeer - Parkeren

8



Verkeer - Verblijf

9

AANDU

