Bussum

Het Spiegel – Bensdorp 2015

BESTEMMINGSPLAN

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bussum

Het Spiegel-Bensdorp 2015

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0381.BP2015B002010-va01

projectnummer:
400556.20150060

opdrachtleider:
ir. R.J.M.M. Schram

planstatus

datum:	status:
04-05-2015	concept
09-07-2015	ontwerp
12-11-2015	vastgesteld

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: UID INGENIEURS BNSP

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

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

Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Ligging plangebied	7
1.3	Vigerende regelingen	8
1.4	Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2	**Plangebied: huidige situatie en planuitgangspunten**	**9**
2.1	Huidige situatie plangebied en omgeving	9
2.2	Planuitgangspunten	12
Hoofdstuk 3	**Beleid**	**17**
3.1	Rijksbeleid	17
3.2	Provinciaal beleid	18
3.3	Gemeentelijk beleid	19
3.4	Conclusie	21
Hoofdstuk 4	**Sectorale aspecten**	**23**
4.1	Inleiding	23
4.2	Geluid	23
4.3	Verantwoording ladder duurzame verstedelijking	24
4.4	Verkeer en parkeren	26
4.5	Bedrijven en milieuhinder	30
4.6	Externe veiligheid	30
4.7	Luchtkwaliteit	35
4.8	Bodemkwaliteit	36
4.9	Kabels & Leidingen	37
4.10	Water	38
4.11	Ecologie	40
4.12	Archeologie en cultuurhistorie	45
4.13	Vormvrije mer-beoordeling	46
Hoofdstuk 5	**Juridische planbeschrijving**	**49**
5.1	Inleiding	49
5.2	Wijze van bestemmen	49
Hoofdstuk 6	**Uitvoerbaarheid**	**53**
6.1	Economische uitvoerbaarheid	53
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	53

Regels

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**57**
Artikel 1	Begrippen	57
Artikel 2	Wijze van meten	62
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**63**
Artikel 3	Gemengd	63
Artikel 4	Wonen	66
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**69**
Artikel 5	Antidubbeltelregel	69
Artikel 6	Algemene bouwregels	70
Artikel 7	Algemene aanduidingsregels	71
Artikel 8	Algemene afwijkingsregels	72
Artikel 9	Algemene wijzigingsregels	73
Artikel 10	Overige regels	74
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**75**
Artikel 11	Overgangsrecht	75
Artikel 12	Slotregel	76

Bijlagen regels

Bijlage 1	**Standaard SvB**
Bijlage 2	**Staat van Horeca-activiteiten**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1	**Ambitiedocument Bensdorpterrein**
Bijlage 2	**Akoestisch onderzoek**
Bijlage 3	**Parkeerbehoefte fietsparkeren**
Bijlage 4	**Kwantitatieve risicoanalyse**
Bijlage 5	**Waterhuishoudingsplan**
Bijlage 6	**Veldonderzoek ecologie**
Bijlage 7	**Onderzoek Archeologie**

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Centraal in Bussum staat de markante bebouwing van de voormalige cacao- en chocoladefabriek Bensdorp. Na het sluiten van deze fabriek ontstonden al snel ideeën voor herontwikkeling van het Bensdorpterrein. In 2005 is door de toenmalige gemeenteraad van Bussum een Nota van uitgangspunten vastgesteld voor de locatie. De locatie maakt onderdeel uit van een grotere gebiedsontwikkeling "Spoorzone-Zuid". Aan de oostzijde van het spoor is die grotendeels gerealiseerd.

Na het vaststellen van de Nota van Uitgangspunten hebben de eigenaren van het terrein een bouwaanvraag met ruimtelijke onderbouwing ingediend voor het doorlopen van een vrijstellingsprocedure. In verband met de economische ontwikkeling is de aanvraag in 2012 weer ingetrokken omdat de plannen niet meer haalbaar waren.

Daarmee was het idee van herontwikkelen echter niet van tafel. In de afgelopen jaren zijn de plannen bekeken en gewijzigd om, in het licht van de veranderde (markt)omstandigheden, alsnog tot een haalbaar plan voor dit gebied te komen. Daartoe heeft de gemeenteraad in 2013 een 'Ambitiedocument Bensdorp' vastgesteld (bijlage 1). Dit ambitiedocument past binnen het principe 'Gebiedsontwikkeling 2.0', een nieuwe aanpak die de gemeente Bussum hanteert bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze aanpak, waarin de eindgebruiker centraal staat, wordt verder gekenmerkt door flexibiliteit, inbreng van toekomstige gebruikers, een fasegewijze ontwikkeling waar tijdelijk gebruik van gebouwen onderdeel van kan zijn. Gebiedsontwikkeling 2.0 vraagt ook om flexibele bestemmingsplannen. Dat sluit ook aan op de nieuwe rol van de gemeente: zij stuurt op hoofdlijnen door het benoemen van ambities en het vaststellen van globale kaders en doorloopt een transparant proces.

Aan de hand van dit Ambitiedocument en in de geest van de aanpak Gebiedsontwikkeling 2.0 is het voorliggende bestemmingsplan opgesteld. Dit heeft een flexibel karakter. Op basis van dit bestemmingsplan kunnen omgevingsvergunningen voor het bouwen worden getoetst. De verdere plannen dienen dus uitgewerkt te worden binnen de planologische kaders van dit bestemmingsplan. Vanzelfsprekend blijft de doelstelling uit het ambitiedocument daarin leidend.

1.2 Ligging plangebied

Het Bensdorpterrein ligt in de kern Bussum, direct ten westen van het centrum. Het ligt aan de westzijde van het spoortracé Amsterdam – Hilversum. Dit vormt tevens de begrenzing met het centrum. Het Bensdorpterrein ligt in de woonwijk 'Het Spiegel'. Aan de noordzijde wordt het Bensdorpterrein begrensd door de Herenstraat en aan de westzijde door de Nieuwe Spiegelstraat. Het Geitenweitje begrenst de zuidzijde van het gebied. In figuur 1.1 is de ligging en de begrenzing van het plangebied weergegeven.

Figuur 1.1 Ligging plangebied (bron: Bing maps)

1.3 Vigerende regelingen

Voor het betreffende gebied is het bestemmingsplan 'Het Spiegel-Bensdorp' sinds 2013 van kracht. In dit vigerende bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemmingen 'Bedrijf', 'Kantoor', 'Groen', 'Verkeer - Railverkeer' en 'Tuin'. Omdat in het plan is aangegeven dat het gebied een herontwikkelingslocatie betreft ligt er, met uitzondering van de gronden bestemd voor 'Groen' (het zogenaamde Geitenweitje), een wijzigingsbevoegdheid voor het mogelijk maken van kantoren en bedrijven uit ten hoogste categorie 3.2. Omdat voorliggend plan een vertaling is van het ambitiedocument dat uitgaat van een gemengd programma zal van deze wijzigingsbevoegdheid geen gebruik worden gemaakt

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 omvat een omschrijving van het plangebied en de beoogde herontwikkeling. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het beleidskader van Rijk, provincie, regio en gemeente. Hoofdstuk 4 bevat de verschillende sectorale aspecten. In hoofdstuk 5 wordt de juridische regeling behandeld. De maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid komt in hoofdstuk 6 aan bod.

Hoofdstuk 2 Plangebied: huidige situatie en planuitgangspunten

2.1 Huidige situatie plangebied en omgeving

Omgeving plangebied

Het Bensdorpterrein ligt aan de rand van de wijk Het Spiegel en bestaat uit de voormalige fabriek, bijbehorende kantoren en parkeerplaatsen. De wijk Het Spiegel is te typeren als een 19^{e}-eeuwse villawijk (ten noorden van de Spiegeldwarsstraat) en deels als dicht bebouwd dorpsgebied. Het Bensdorpterrein is gesitueerd in het dorpsgebied dat een fijnmazige verkavelingsstructuur met kleinschalige, bebouwing op kleine percelen kent. De bebouwing staat op geringe afstand van elkaar of is aaneengebouwd. In de omgeving varieert de bebouwing in hoogte. Langs de Nieuwe Spiegelstraat staan vrijstaande en aaneengeschakelde huizen van één tot twee lagen met kap maar ook kantoorbebouwing in vijf lagen. Langs de Herenstraat heeft de bebouwing voornamelijk twee lagen en een kap. Het Bensdorpterrein is door de tamelijk hoge en omvangrijke bedrijfsbebouwing een afwijkend en dominerend element in de directe omgeving.

Figuur 2.1 Situatie voor 2007

Het plangebied

Het Bensdorpterrein bestaat uit een geheel van aaneengeschakelde gebouwen, opgericht in verschillende tijden. Het plangebied onderscheidt zich van het omliggende woongebied door de schaal, het gebruik en de ommuring van het fabriekscomplex. De uitstraling van de huidige bebouwing is matig te noemen. Dit wordt vooral veroorzaakt door de verouderde indruk en de vele verbouwingen, aan- en uitbouwen die in de loop van de tijd zijn verricht. De schoonheid van de vroegste bebouwing ligt veelal verscholen achter later aangebrachte aanbouwen. Aan de noordzijde van het terrein ligt het kantoor met de voormalige winkel van het Bensdorpterrein. Het gebouw op de hoek van de Nieuwe Spiegelstraat en de Herenstraat is in gebruik bij diverse bedrijven. De renovatie is een goed voorbeeld van herbestemmen van cultureel erfgoed. Dit heeft een positief effect op de omgeving.

Figuur 2.2 Huidige situatie gebouw E gezien vanaf de spoorzijde

Kenmerkend voor de fabriekskavel is schaal, gebruik en gedeeltelijke ommuring. De stenen schoorsteen, die een markant onderdeel was van het complex, is in een najaarsstorm in 2007 omgewaaid.

Figuur 2.3 De omgewaaide schoorsteen

2.2 Planuitgangspunten

Ambitiedocument Bensdorp (2013)

De gemeente Bussum werkt bij nieuwe ontwikkelingen volgens de aanpak Gebiedsontwikkeling 2.0. Één van de kenmerken van deze aanpak is dat zij in een vroeg stadium ambities en globale kaders vastlegt. Deze kaders geven in de planvorming duidelijkheid aan initiatiefnemers. In een later stadium toetst zij aan deze kaders.

In september 2013 heeft de gemeenteraad voor het Bensdorpterrein een ambitiedocument vastgesteld (bijlage 1). In het ambitiedocument is de doelstelling van het project als volgt omschreven; "een multifunctionele invulling geven aan het Bensdorpterrein passend bij de behoeften van Bussum, met respect voor het historische gebruik en karakter van de locatie."

Deze doelstelling is vertaald in de volgende uitgangspunten:

- het realiseren van een gemengd milieu (verschillende functies);
- het realiseren van een acceptabele verkeer- en parkeersituatie;
- betekenis te geven aan de industriële identiteit van het gebied;
- het uitdragen van het sociale karakter van het gebied, de openbare ruimte.

Deze uitgangspunten zijn uitgeschreven in ambities. Flexibiliteit en inbreng van de toekomstige gebruikers staan centraal bij het tot stand komen van het programma voor de herontwikkeling. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vertaling van bovenstaande ambities.

Een gemengd milieu
Één van de ambities voor het Bensdorpterrein is het realiseren van een gemengd milieu: wonen en werken, waarvan ook culturele werkgelegenheid deel uitmaakt. Voor de woningen geldt dat deze gerealiseerd worden voor verschillende doelgroepen. Het Bensdorpterrein moet voorzien in een mix van diverse woningtypologieën (appartementen en grondgebonden woningen). De locatie leent zich ook goed voor woon- werk ateliers.

Naast het wonen zal er ook ruimte zijn voor maatschappelijke, culturele en recreatieve functies. Voor de invulling van deze bedrijfsruimte kan onder meer gedacht worden aan een filmhuis, een muziekschool, een sportschool/fitness, horeca en kleinschalige en ambachtelijke bedrijvigheid. De activiteiten in deze kleinschalige en ambachtelijke bedrijven vallen maximaal binnen categorie 2 van de Lijst van Bedrijfsactiviteiten van de VNG. Daarmee ontstaan geen conflicten met de woningen in het gebied én met de bestaande woningen in de wijk Het Spiegel. Ook is er ruimte voor cultuurgerichte productie, zoals architectenbureaus, mediabedrijven of uitgeverijen. De mix van functies kan leiden tot interessante kruisbestuivingen.

Een acceptabele verkeersafwikkeling
Bij het plan wordt uitgegaan van maximale flexibiliteit voor wat betreft de invulling en zijn uitsluitend voor de functies met een grote verkeersaantrekkende werking maximale oppervlaktes opgenomen. Dit sluit aan bij de uitgangspunten van het ambitiedocument; maximale flexibiliteit met borging van een acceptabale verkeer- en parkeersituatie.

Figuur 2.4 Maquette met een impressie van het ontwerp voor de herontwikkeling

Voorwaarde bij het invullen van de commerciële functies in combinatie met ander functies zoals bedrijven en woningen, is dat de omvang (mede) bepaald wordt door het maximum aantal parkeerplaatsen dat in het plangebied gerealiseerd kan worden. Hiervoor dient te worden getoetst aan de in de bestemmingsregeling opgenomen parkeerkengetallen in relatie tot de beschikbare parkeerplaatsen in het plangebied. Zolang daaraan kan worden voldaan kan de beoogde functie binnen het plan worden gerealiseerd. Wat meespeelt bij deze toetsing is dat de realisatie van één functie niet leidt tot het onmogelijk maken van een andere functie vanwege een tekort aan parkeergelegenheid

binnen het plangebied. Om die reden zijn aan de functies met de grootste verkeersaantrekkende werking kaders gesteld.

Naast de bereikbaarheid per auto kan het terrein ook gemakkelijk worden bereikt per fiets en te voet, gezien de ligging centraal in Bussum. Het zal dus ook aantrekkelijk moeten zijn om hier per fiets of lopend heen te komen. Dit wordt gestimuleerd door goede wandel- en fietsverbindingen en voldoende en goed bereikbare fietstallingen voor de nieuwe functies. Daarnaast wordt extra aandacht gegeven aan de inrichting van een aantrekkelijke looproute vanaf het centrum (Mariënburg) naar het Bensdorpterrein, met name wanneer gekozen wordt voor een route langs het spoor.

Betekenis aan de industriële identiteit
De oude ruimtelijke structuur van het Bensdorpterrein wordt gekenmerkt door de intensieve en grootschalige bebouwing van het fabrieksterrein. In de plannen moeten deze kenmerken behouden blijven en zullen een aantal objecten met cultuurhistorische waarden moeten worden gerenoveerd.

De overige gebouwen kunnen worden vervangen door nieuwbouw. De volumes mogen onderling verschillen in afmeting, hoogte en positionering. Door een combinatie van oude en nieuwe gebouwen ontstaat een ensemble met daartussen ruimte voor een aantrekkelijke verblijfsruimte. Langs het spoor kan een (ontsluitings)route worden gecreëerd. Gewenst is een bebouwingsstructuur die zorgt voor meer openheid dan voorheen het geval was. Het ooit ontoegankelijke terrein moet een aaneenschakeling worden van semi-openbare pleinen/hoven met een verschillend karakter en weer onderdeel worden van Bussum.

De diversiteit van bouwhoogtes van de verschillende gebouwen is uitgangspunt. De bestaande fabrieksgebouwhoogtes variëren van 22 m tot circa 35 m hoogte, gemeten vanaf de binnenstraat. De overige bestaande gebouwen (loodsen, kantoor en winkel) variëren tussen de 5 m en de 15 m. Op de locaties waar voorheen de hogere bebouwing van het Bensdorpterrein stond, kan nieuwbouw worden geplaatst. Langs het spoor is de nieuwbouw even hoog of lager dan bouwdeel E (zie afbeelding 2.2). Dit gebouw is 25 meter hoog. De nieuwbouw langs de Nieuwe Spiegelstraat heeft een goot- en bouwhoogte die gelijk of lager is dan het pand op de kop van het plangebied, op de hoek van de Nieuwe Spiegelstraat en de Herenstraat.

De nieuwe bebouwing zal variëren in bouwhoogtes van 9 m tot 25 m ten opzichte van de 5 m tot 35 m van de hoogte van de te behouden bebouwing. De te slopen fabriekshal aan de zuidzijde van het plangebied grenzend aan het Geitenweitje, kan vervangen worden door kavels voor woningen. Hiermee wordt een overgang gecreëerd tussen de meer op het centrum gericht bebouwing en de woonbebouwing van Het Spiegel.

Andere onderdelen van het complex, zoals het restant van de schoorsteen of de oude fabrieksmuur aan de Spiegelstraat, kunnen een plek krijgen in de openbare ruimte.

Figuur 2.5 Impressie toekomstige situatie

Qua uitstraling zal voor alle nieuwbouw aansluiting moeten worden gezocht met de bestaande en te behouden "industriële" bebouwing van het Bensdorpterrein. Hierbij zijn de volgende kenmerken van de oude bebouwing bepalend: eenduidig gebruik van baksteen als materiaal, de sterke verticale geleding van de gevels en variatie in de openingen in de metselwerkvlakken. De uitstraling naar de omgeving van het Bensdorpterrein moet formeel zijn. Daarnaast moet het complex ook een informele kant krijgen. Hier kan afgeweken worden van de verticale geleding en juist meer gebruikgemaakt van variatie in gevelvlakken. Op deze manier zal de nieuwe bebouwing goed aansluiten op de bestaande gebouwen. Het zicht op de gevels van de oude fabriek moet worden gerespecteerd.

De nieuwe gebouwen moeten een samenhangende architectuur krijgen die weliswaar verwijst, maar ook contrasteert met de oude gebouwen. Door variaties ontstaat een contrast tussen de buitenzijde van het Bensdorpterrein en het binnengebied. De divers gebouwen krijgen een individuele uitstraling middels variatie in gevels, daken, bouwhoogten en detailleringen. De ruimtelijke samenhang en architectonische binding worden gewaarborgd door o.a. historiserende verschijningsvormen, subtiele draaiingen en de verspringingen van de gevellijnen, tevens door voorgestelde eenheid in het materiaal- en kleurgebruik.

Het sociale karakter

Door de stedenbouwkundige opzet in combinatie met de verschillende functies zal op het Bensdorpterrein een prettig woon- werk en verblijfsgebied ontstaan. Het plan dient te voorzien in voldoende lichttoetreding in de panden en in het openbaar toegankelijke verblijfsgebied. Mede door de functionele (culturele) invulling ontstaat er dan een levendige plek waar ontmoet, ontspannen en gespeeld kan worden. De levendigheid binnen het plangebied wordt met name gecreëerd door de speelse wisselwerking tussen de functies in de plint en het aangrenzende openbare verblijfsgebied. De verschillende functies en het gebruik van het verblijfsgebied ondersteunen en versterken elkaar. Het Bensdorpterrein wordt een gebied dat voor iedere Bussenaar toegankelijk en aantrekkelijk zal zijn.

Hoofdstuk 3 Beleid

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)
De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Op 13 maart 2012 is de SVIR vastgesteld. De belangrijkste doelen hierin zijn: Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. De structuurvisie vervangt onder meer de Nota Ruimte, de Nota Mobiliteit, de Structuurvisie Randstad 2040 en de Mobiliteitsaanpak. Daarmee streeft het Rijk naar een aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid.

In de SVIR wordt het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid. De rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie rijksdoelen geformuleerd:

- de concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken. Dit betekent bijvoorbeeld een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat;
- de bereikbaarheid verbeteren;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

De SVIR verstevigt het motto '*decentraal wat kan, centraal wat moet*'. De verantwoordelijkheid om te sturen in de ruimtelijke ordening wordt door de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte nog meer bij de provincie en gemeenten gelegd. Dit houdt in dat de betekenis van de nationale structuurvisie voor dit bestemmingsplangebied zodoende zeer beperkt blijft. Het relevante beleidskader wordt gevormd door de provincie en vooral de gemeente.

Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 Bro)
Een zorgvuldige benutting van de beschikbare ruimte voor verschillende functies vraagt om een goede onderbouwing van nut en noodzaak van een nieuwe stedelijke ruimtevraag en een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.
Overheden die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk willen maken, moeten standaard een aantal stappen zetten die borgen dat tot een zorgvuldige ruimtelijke afweging en inpassing van die nieuwe ontwikkeling wordt gekomen. Deze stappen volgen de ladder voor duurzame verstedelijking. Hierbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
- indien er sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt nagegaan 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, en;
- als de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio

kan plaatsvinden, wordt nagegaan in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Het doorlopen van de ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in paragraaf 4.3 van deze toelichting.

3.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie 2040
De Provinciale Structuurvisie is op 21 juni 2010 vastgesteld en op 23 mei 2011 is de 1e herziening vastgesteld. In de Structuurvisie geeft de provincie aan welke doelen zij zich in de periode tot 2040 stelt. Hoofddoel is dat Noord-Holland een mooie, veelzijdige en internationaal concurrerende provincie blijft door in te zetten op klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik.

In de periode 2010-2030 streeft de provincie ernaar om de ruimte in dorpen optimaal te benutten en het landschap zo veel mogelijk open te houden. De provincie ontwikkelt een provinciale en regionale monitor om behoeften op de woningmarkt te peilen.
Voor de periode 2010-2030 is berekend dat er een woningbouwbehoefte is van 384.000 woningen. Voor de periode 2010-2040 is een bandbreedte aangehouden van 493.00 tot 1.000.000. Voor het merendeel zal deze behoefte worden opgevangen in de metropoolregio Amsterdam. Maar ook Noord-Holland-Zuid, waar Bussum onderdeel van is, zal ca. 165.000 woningen in de periode tot 2040 kunnen realiseren.
De nieuwe woningen liggen binnen bestaand bebouwd gebied, en dragen dus bij aan de realisatie van het provinciaal beleid. De Structuurvisie is juridisch vertaald in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV).

Provinciale Ruimtelijke Verordening (2014)
De Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRVS) is op 3 februari 2014 opnieuw vastgesteld als Provinciaal Ruimtelijke Verordening. In de PRV is geen nieuw beleid vastgesteld ten opzichte van de PVRS. In de PRV wordt voor een aantal onderwerpen regels gesteld die door rijksoverheid bij de provincies zijn neergelegd ter verdere uitwerking en/of aanvulling in een provinciale verordening. Op deze wijze komen de rijksregels 'getrapt' in bestemmingsplannen terecht. Het gaat hierbij om de volgende onderwerpen:

- bundeling van verstedelijking en locatiebeleid economische activiteiten;
- rijksbufferzones;
- ecologische hoofdstructuur;
- nationale landschappen;
- het kustfundament;
- het regionale watersysteem.

De regeling die is opgesteld in de PRV heeft betrekking op de volgende onderwerpen:
de aanwijzing van bestaand bebouwd gebied;

- mogelijkheden, kwaliteitseisen en ruimte voor ruimte voor het landelijk gebied;
- werkfuncties en grootschalige detailhandel in Bestaand Bebouwd Gebied en landelijk gebied
- de Groene ruimte;
- de Blauwe ruimte;
- energie (windturbines).

Voor dit bestemmingsplan zijn de regels ten aanzien van detailhandel (artikel 5), en het Bestaand Bebouwd Gebied (BBG, artikel 9 en 11) van belang.
Zo mag een bestemmingsplan op basis van de regels in artikel 5 niet voorzien in meer dan 1.500 m² winkelvloeroppervlak buiten bestaande winkelgebieden. Met het bestemmingsplan wordt maximaal 500 m² detailhandel toegevoegd waarmee het aantal vierkante meter nieuwe detailhandel ruimschoots onder deze grens blijft.
In artikel 9 is beschreven dat het bestaand bebouwd gebied bestaat uit de bestaande of de bij een – op het moment van inwerkingtreding van de verordening – geldend bestemmingsplan toegelaten woon- of bedrijfsbebouwing, uitgezonderd bebouwing op agrarische bouwpercelen en kassen. Onder toegelaten woon- of bedrijfsbebouwing wordt mede begrepen de daarbij behorende bebouwing ten behoeve van openbare voorzieningen, verkeersinfrastructuur alsmede stedelijk water en stedelijk groen van een stad, dorp of kern. De locatie valt dus binnen het bestaand bebouwd gebied. De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met deze regels.
In artikel 11 is aangegeven dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat voorziet in de transformatie van een bedrijventerrein een verantwoording geeft over de wijze waarop in het verlies aan bedrijventerrein wordt voorzien. Dit geldt zowel voor wat betreft oppervlakte als beschikbaarheid van voldoende terrein voor specifieke milieubelastende bedrijfssoorten. In de monitor Bedrijventerreinen Noord-Holland 2010 is de locatie Bensdorpterrein aangewezen als locatie geschikt voor herprofilering. Dit omdat het terrein ruimtelijk is verouderd en ongunstig is gelegen voor een bedrijventerrein waardoor conflicten ontstaan tussen de verschillende gebruiksfuncties. Om die reden hebben er de afgelopen jaren ook geen bedrijfsactiviteiten op het terrein plaatsgevonden. Het terrein komt daarom in aanmerking voor transformatie van bedrijventerrein naar wonen gecombineerd met werken. Het verlies aan oppervlak bedrijventerrein (ca 1 hectare) wordt gecompenseerd op andere bestaande bedrijventerreinen in de regio. Vanuit de provincie is subsidie verleend voor de herontwikkeling van het Bensdorpterrein.

Provinciale woonvisie
De provincie heeft ook een woonvisie opgesteld voor de periode 2010-2020. Hierin wordt onderschreven dat er in de regio Noord-Holland-Zuid de druk op de woningmarkt hoog blijft en dat bouwruimte schaars is. De woningbouwopgave zal voornamelijk binnenstedelijk moeten plaats vinden.
Vanuit de woonvisie zijn er Regionale Actieprogramma's opgesteld. Zo ook voor de Gooi en Vechtstreek. Deze heeft betrekking op de periode 2011-2015. In het actieprogramma zijn gecorrigeerde cijfers opgenomen voor de woningbouwbehoefte in de Gooi en Vechtstreek voor 2010-2019. De gemeente Bussum heeft voor deze periode een uitbreiding van de woningvoorraad nodig van 670 woningen. De herontwikkeling van het Bensdorpterrein draagt hier aan bij.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Naarden-Bussum (30 januari 2014)
De gemeenteraad heeft op 30 januari 2014 de 'Structuurvisie Naarden en Bussum 2040' vastgesteld, voor zover betrekking hebbend op het grondgebied van de gemeente Bussum. Voor het grondgebied van Naarden is de structuurvisie vastgesteld in de vergadering van de gemeenteraad van Naarden op 5 maart 2014.

De structuurvisie is een ruimtelijke ontwikkelingsvisie met een richtinggevend en programmatisch karakter die integrale keuzes bevat voor de hoofdlijnen van beleid voor de komende periode. De structuurvisie spreekt zich uit over de ruimtelijke ontwikkeling van beide gemeenten, Naarden en Bussum, en heeft als doel om de verschillende belangen, bijvoorbeeld tussen landschap, woningbouw en werkgelegenheid, zorgvuldig af te wegen.

Voor het woningbouwprogramma zijn diverse inbreidingslocaties in de visie opgenomen. De ontwikkelingen rondom de spoorzone, waar het Bensdorpterrein onderdeel van uit maakt.

Ambitiedocument Bensdorp (2013)
In september 2013 heeft de gemeenteraad een ambitiedocument voor het Bensdorpterrein vastgesteld. In het ambitiedocument is de doelstelling van het project beschreven; een multifunctionele invulling geven aan het Bensdorpterrein passend bij de behoeften van het dorp, met respect voor het historische gebruik en karakter van het Bensdorpterrein.
Daarbij wordt onder andere ingestoken op:

- betekenis geven aan de industriële identiteit van het gebied;
- het realiseren van een gemengd milieu (verschillende functies);
- het uitdragen van het sociale karakter van het gebied, de openbare ruimte;
- het realiseren van een acceptabele verkeer- en parkeersituatie;

Flexibiliteit en inbreng van de toekomstige gebruikers staan centraal bij het tot stand komen van de herontwikkeling.

Groennota (2005)
De Groennota behandelt de structuur, de inrichting en het beheer van het openbare groen. Het plan bestaat uit twee delen: een beleidsdeel en een beheersdeel. Het beleidsdeel richt zich naast de groeninrichting op wijzigingen en aanvullingen in de groenstructuur. De belangrijkste elementen daarin zijn de Groene As, de natuurlijke inrichting van plantsoenen aan de randen van Bussum, de bomenstructuur uit de Bomennota 2003 (herzien), (hak)houtwallen uit de Landschapsvisie en de groene particuliere gebieden. De Groennota geeft aan dat naast het gemeentelijk groen ook de groene particuliere gronden beschermd moeten worden.
Het voornemen voorziet in de aanvulling van de gemeentelijke groenstructuur. Door het openstellen van het voormalig bedrijfsterrein, waardoor een ensemble van openbare ruimtes met onder andere groen ontstaat, zorgt deze nieuwe route langs het spoor voor meer openheid en groen dan voorheen het geval was. De nieuwe inrichting sluit aan bij de gemeentelijke ambities zoals verwoord in de Groennota.

Parkeerbeleid 2013-2020 (september 2013)
In 2005 heeft de gemeente Bussum een parkeernota opgesteld. Inmiddels is het autogebruik en -bezit gestabiliseerd. Tegelijkertijd blijft de mobiliteit toenemen, met name ook het fietsbezit en -gebruik. De gemeente Bussum heeft daarom een nieuwe parkeernota 2013-2020 opgesteld. Dit beleidsstuk vervangt de parkeernota uit 2005. Een van de doelen is om het parkeerbeleid zodanig in te zetten, dat een zo goed mogelijk evenwicht tussen verschillende functies ontstaat. De gemeente wil met de parkeernota bijdragen aan een economisch sterk, leefbaar, bereikbaar en veilig dorp. Concreet doel is het optimaal benutten van de beschikbare parkeerplaatsen, het aanbieden van voldoende en kwalitatief goede parkeervoorzieningen en het onderhouden van een gezonde parkeerexploitatie. Het parkeerbeleid houdt rekening met de verschillende karakteristieken van gebieden binnen Bussum en de verschillende doelgroepen (zoals bewoners, bezoekers, werknemers). Ook wordt ingezet op het beter benutten van parkeerplaatsen onder het motto 'eerst benutten, dan bouwen'. Daarnaast heeft de gemeente parkeernormen vastgesteld voor het centrum en het overige gebied van de bebouwde kom. De parkeerbehoefte voor nieuwe ontwikkelingen dient aan deze parkeernormen getoetst te worden. Hierop wordt nader ingegaan in paragraaf 4.4.

Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan (2006)
In 2006 is het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan (GVVP) vastgesteld. Hierin is het beleid van de gemeente Bussum op gebied van verkeer en vervoer opgenomen. Het doel van het GVVP is het garanderen van een betrouwbare bereikbaarheid ten behoeve van het sociaal en economisch functioneren van de gemeente Bussum onder respectering van de eisen die aan leefbaarheid, milieu en verkeersveiligheid worden gesteld. Hiertoe dient de groei van de automobiliteit te worden beheerst en het gebruik van alternatieve vervoerswijzen, zoals de fiets en het openbaar vervoer, te worden gestimuleerd. Op de verkeersaspecten van de ontwikkeling wordt ingegaan in paragraaf 4.4.

Nota duurzaam bouwen
Op 3 juni 2010 heeft de gemeente de Nota duurzaam bouwen vastgesteld. Hier in zijn beleidslijnen opgenomen ter bevordering van het duurzaam bouwen in de gemeente. Hierbij wordt aangesloten op de 'duurzaam-bouwen-menukaarten' die door het CO2-servicepunt zijn opgesteld. De maatregelen die op deze menukaart vermeld staan zijn voornamelijk bouwkundig van aard. Toetsing hier aan zal plaats vinden bij toetsing van de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen op basis van de door de initiatiefnemer aangeleverde informatie.

Welstandsnota 2012
De gemeente Bussum heeft haar eigen welstandsbeleid. In de Welstandsnota zijn beoordelingskaders opgenomen voor gebieden en objecten, die hun grondslag vinden in de samenhang van het bebouwingsbeeld en de historisch gegroeide structuren. Het Bensdorpterrein is als specifieke locatie opgenomen in het deelgebied Spoorzone. Hierin wordt voorgesorteerd op de herontwikkeling van het complex. Volgens de welstandsnota moet worden gestreefd naar een complex met een industriële sfeer, waarin volumes van verschillende aard naast elkaar staan en een geheel vormen met een eigen plasticiteit en schaal. De behoudenswaardige delen van het Bensdorpterrein moeten in de nieuwe situatie tot hun recht komen. Het complex moet na renovatie net zo gezichtsbepalend zijn als het voormalige industriële complex.

Horecabeleid Bussum 2013-2018 (2012)
De gemeente Bussum wil graag een leefbaar en attractief dorp zijn. Inwoners, bezoekers en ondernemers moeten zich thuis kunnen voelen in Bussum. Om dit te realiseren, dient Bussum te beschikken over een gevarieerd en kwalitatief goed voorzieningenaanbod. Binnen dat aanbod speelt horeca een belangrijke rol.

Het doel van het geactualiseerde horecabeleid is om beperkte, maar passende ruimte voor horecaondernemers te bieden, om zo min mogelijk overlast plaats te laten vinden en sprake te laten zijn van een 'gezond' uitgaansklimaat. Het horecabeleid gaat in op de volgende onderwerpen: juridisch kader, veiligheid en overlast, gezondheid, horecaregelgeving en handhaving.

Het nieuwe horecabeleid gaat uit van 5 horeca-categorieën. In voorliggend bestemmingsplan zijn daarbij horeca-activiteiten tot categorie 3 toegestaan. Dit zijn horecabedrijven (zoals een lunchroom, koffiezaak of restaurant) met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 $m^{2.}$ Ook een afhaalcentrum en een hotel zijn binnen deze categorie mogelijk.

3.4 Conclusie

Het merendeel van de doelen die door het Rijk, de provincie en de regio zijn aangegeven in hun beleid is van dusdanig abstractieniveau dat deze de uitvoering van dit bestemmingsplan niet in de weg staan.

Hoofdstuk 4 Sectorale aspecten

4.1 Inleiding

Dit bestemmingsplan is opgezet vanuit het principe Gebiedsontwikkeling 2.0. Uitgangspunt is dat de gemeente in een vroegtijdig stadium kaders bepaald, waarbinnen de ontwikkeling gerealiseerd kan worden. Hiertoe is het Ambitiedocument opgesteld. Los van de ambities kunnen vanuit sectorale wetgeving kaders gesteld worden, die relevant zijn voor de (gebruiks)mogelijkheden van het Bensdorpterrein. In dit hoofdstuk wordt de ambitie van het gebied getoetst aan deze aspecten en worden eventuele kaders benoemd.

4.2 Geluid

Het Bensdorpterrein zal deels ingevuld worden met woningen. Woningen zijn op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige functies, waarvoor, indien deze binnen de wettelijke geluidszone van een weg of spoorweg liggen, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Het gebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Brinklaan en Prinsenstraat (50 km/h) en de spoorlijn Amsterdam – Hilversum. Akoestisch onderzoek is dan ook noodzakelijk. In de nabijheid van de locatie zijn eveneens 30 km/h wegen gelegen, de Nieuwe Spiegelstraat en de Nieuwe Hilversumseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient aangetoond te worden dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Het akoestisch onderzoek is opgenomen in Bijlage 2. Uit het onderzoek blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de gezoneerde wegen (Brinklaan, Prinsenstraat) geen sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ten gevolge van de omliggende niet-gezoneerde wegen is sprake van overschrijding van de richtwaarde van 48 dB. Dit is het geval als gevolg van het verkeer op de Nieuwe Spiegelstraat en de Nieuwe Hilversumseweg. De maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting zijn niet mogelijk of doelmatig.

Ten gevolge van spoorweglawaai is er sprake van overschrijding van de richtwaarde van 55 dB in delen van het plangebied. Daarnaast overschrijdt de geluidsbelasting aan de direct langs het spoor gelegen gebouwen aan de oostgevel de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied zijn niet mogelijk of doelmatig. Bovendien zijn reeds raildempers toegepast op de spoorlijn, waardoor al sprake is van geluidsreducerende maatregelen. Maatregelen aan de zijde van de geluidsontvanger zijn mogelijk in de vorm van een galerij met borstwering. Ter plaatse van de gevels waar sprake is van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde, leidt een borstwering tot een reductie, waardoor de maximale ontheffingswaarde niet meer wordt overschreden. De oostgevel van de beide langs het spoor gelegen gebouwen kan daarom met te openen delen worden uitgevoerd. Waar langs deze gevel geen galerij of borstwering mogelijk is, moet een dove gevel (zonder te openen delen) gerealiseerd worden.

Het grootste deel van de appartementen kan voldoen aan het gemeentelijk hogere waardebeleid, omdat er sprake is van een geluidsluwe zijde. Het gebouw dat langs de Nieuwe Spiegelstraat is gelegen, beschikt niet geheel over een geluidsluwe zijde, waardoor enkele appartementen geen geluidsluwe zijde hebben. Hierdoor kan formeel niet voldaan worden aan het gemeentelijk hogere waardebeleid. Aangezien de Nieuwe Spiegelstraat een 30 km/h-weg is en de geluidsbelasting aan de minst geluidsbelaste zijde 9 dB lager ligt dan aan de hoogst geluidsbelaste zijde, is er sprake van een acceptabele situatie. Ter plaatse van de zuidelijke woningen moeten aanvullende maatregelen getroffen worden om aan het gemeentelijk hogere waardebeleid te voldoen.

Ten gevolge van het spoorweglawaai dient een besluit hogere waarden te worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bussum.

De volgende hogere waarden moeten worden vastgesteld:

functie	hogere waarden	geluidsbron
Woningen	68 dB	Railverkeerslawaai
Andere geluidsgevoelige functies	68 dB	Railverkeerslawaai

4.3 Verantwoording ladder duurzame verstedelijking

Om tot verantwoording van de ladder voor duurzame verstedelijking te komen dient te worden gekeken naar de functies die met de ontwikkeling mogelijk worden gemaakt. Er wordt een onderscheid gemaakt ten aanzien van wonen en de overige functies.

Wonen

Kwantitatieve woningbehoefte

Provinciaal en regionaal zijn er afspraken gemaakt over de woningbouwproductie. Dit is afgestemd op de verwachte woningbehoefte voor de komende periode. De totale woningbehoefte voor de regio is gekwantificeerd in het Regionaal Actieprogramma Wonen Gooi- en Vechtstreek (zie tabel 4.1). Hierin zijn afspraken gemaakt voor aantallen woningen tot in de periode tot 2019. Er wordt onderscheid gemaakt naar de behoefte van woningen in de periode 2010-2014 en 2015-2019. Voor de locatie Gewest is de periode 2015-2019 relevant.

Tabel 4.1 Uitbreiding, nieuwbouw en sloop Gooi en Vechtstreek, 2010-2019

	uitbreiding	nieuwbouw			sloop
		2010-2019	2010-2014	2015-2019	
Blaricum	530	570	310	260	40
Bussum	670	880	450	440	210
Hilversum	820	2.390	1.050	1.350	1.580
Huizen	790	910	460	450	110
Laren	10	80	0	80	70
Muiden	900	920	320	600	20
Naarden	430	500	280	220	80
Weesp	690	780	360	420	90
Wijdemeren	230	320	110	210	100
Totaal	5.060	7.370	3.340	4.030	2.300

Bron: Regionaal Actieprogramma Wonen 2011-2015.

Uit de tabel blijkt dat voor de periode 2015-2019 voor de gemeente Bussum uit wordt gegaan van de bouw van 440 woningen. In totaal zijn er binnen Bussum voor de periode 2016-2019 plannen voor 568 woningen (zie www.plancapaciteit.nl). Bij deze plannen wordt onderscheid gemaakt naar 'harde' en 'zachte' plannen. Bij harde plannen moet ervan uit worden gegaan dat deze ook daadwerkelijk worden gerealiseerd (vastgestelde en onherroepelijke bestemmingsplannen). De 'zachte' plannen zijn de plannen die in voorbereiding zijn of de potentiële plannen. De provincie gaat er bij deze woningaantallen vanuit dat ongeveer 1/3 van deze woningen daadwerkelijk zal worden gerealiseerd.

Voor de periode 2015-2019 maken in totaal 75 woningen onderdeel uit van harde plannen. Het Bensdorpterrein staat in deze plannen met 46 woningen aangegeven (minder dan met de herontwikkeling worden gerealiseerd). Daarnaast zijn er voor 493 woningen zachte plannen. Indien ervan wordt uitgegaan dat 1/3 van de zachte plannen daadwerkelijk wordt gerealiseerd, dan moet worden uitgegaan van zo'n 164 woningen. Voor deze analyse kan daarom worden uitgegaan van maximaal 329 woningen daadwerkelijk in de periode 2015-2019 worden gerealiseerd. Uit het Regionaal Actieprogramma blijkt dat er een behoefte is van 440 woningen in deze periode. Dat betekent dat in deze periode ruimschoots behoefte is aan de hoeveelheid woningen die mogelijk worden gemaakt.

Kwalitatieve woningbehoefte
De kwalitatieve woningbehoefte spitst zich toe op de prijs van de woningen en nultredenwoningen. In het Regionaal Actieprogramma wordt uitgegaan van 1/3 goedkoop, 1/3 middelduur en 1/3 duur. Tevens wordt uitgegaan van 55% nultredenwoningen. Deze laatste categorie heeft te maken met de toegankelijkheid van de woningen en is gericht op het mogelijk maken van levensloopbestendige woningen of woningen voor senioren.

De woningen vallen grotendeels in de categorie nultredenwoningen, waardoor aan dit vereiste wordt voldaan. Het type woningen valt voor 45% in de categorie sociale huur (goedkoop), voor de overige 50% in de categorie middelduur en voor 5 % in de categorie duur (twee vrijstaande woningen). Het totaal aantal harde plannen is nog erg klein ten opzichte van de totale woningen dat wordt gerealiseerd in de periode 2015-2019. De verhouding tussen goedkoop, middelduur en duur wordt grotendeels gehaald binnen de ontwikkeling zelf, met uitzondering van de categorie duur. Het is wel zo dat de hele ontwikkeling van Spoorzone Zuid aan elkaar is gekoppeld. In de Geweststrook wordt voorzien in middeldure woningen, waardoor de verdeling uit het RAP in deze hele zone ook wordt gehaald.

Overige stedelijke voorzieningen
Bij een herontwikkeling moet circa 4.000 m² aan overige stedelijke voorzieningen mogelijk worden gemaakt. De invulling hiervan is flexibel. Gedacht wordt aan een mix van dienstverlening, culturele voorzieningen, maatschappelijke voorzieningen, kleinschalige bedrijvigheid en horeca. Met het realiseren van deze functies wordt het centrum van Bussum versterkt. Wel zijn bepaalde functies aan maximale oppervlakten gekoppeld of zijn specifieke eisen opgenomen. Hiermee wordt voorkomen dat er binnen de gemeente teveel aanbod komt.

Transformatie
De herontwikkeling vindt plaats op een in onbruik geraakte bedrijfslocatie, zie paragraaf 3.2. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursvolgorde voor verstedelijking. Daarmee is toetsing aan de derde trede van de ladder voor duurzame verstedelijking niet noodzakelijk. De locatie is overigens passend ontsloten, zie paragraaf 4.4.

Conclusie
Nu is aangetoond dat er behoefte is aan de te realiseren woningen en de stedelijke voorzieningen en de ontwikkeling is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied wordt voldaan aan de vereisten uit de ladder voor duurzame verstedelijking.

4.4 Verkeer en parkeren

Autoverkeer

De locatie ligt ten oosten van de Nieuwe Spiegelstraat en ten zuiden van de Herenstraat. Direct ten oosten van de locatie ligt de spoorlijn Amsterdam-Hilversum. De locatie ligt in de woonwijk Het Spiegel. Nagenoeg alle wegen in Het Spiegel zijn gecategoriseerd als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h. Via de Gooibergstraat en de Herenstraat wordt de wegenstructuur in Het Spiegel aangesloten op de Brinklaan. In beide wegen zijn spoorwegovergangen aanwezig. De Brinklaan is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/h en verzorgt de externe ontsluiting van het plangebied naar het centrum van Bussum, de omliggende kernen en de rijksweg A1 (Amsterdam-Amersfoort).

De ontsluiting van het gebied voert met name via de Nieuwe Spiegelstraat. De Nieuwe Spiegelstraat is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom van Bussum met een maximumsnelheid van 30 km/h en kent eenrichtingsverkeer in noordelijke richting.

Omdat de locatie via de omliggende 30 km/h-wegen snel ontsloten is naar de hoofdverkeersstructuur van Bussum, is een goede ontsluiting van het plangebied voor gemotoriseerd verkeer in voldoende mate gewaarborgd.

Verkeersafwikkeling

De verkeersgeneratie van de representatieve ontwikkeling is berekend op basis van CROW-kencijfers (publicatie 317). Daarbij is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers voor een centrumgebied in een matig stedelijke gemeente. Daarin is de verkeersgeneratie berekend voor het beoogde programma en voor het 'worstcase'-programma dat het bestemmingsplan toestaat. In tabel 4.2 en 4.3 is deze verkeersgeneratie weergegeven.

Tabel 4.2 Berekening verkeersgeneratie representatief programma

functie	**aantal**	**kencijfer**	**per**		**vk-generatie**
woningen - koop - appartement	28	6,8	wooneenheid		190
woningen - koop - vrijstaand	2	7,7	wooneenheid		15
woningen - sociale huur	40	3,2	wooneenheid		128
woningen - huur vrije sector	18	5,1	wooneenheid		92
gebouw A: kantoor - zonder balie	150	5,2	100 m2 bvo		8
gebouw B: galerie	622	3,6	100 m2 bvo	(obv pp x tu* 3)	22
gebouw C: werkplaats	344	5,3	100 m2 bvo		18
gebouw D: filmhuis	550	7,1	100 m2 bvo		39
gebouw E: horeca	568	30	100 m2 bvo	(obv pp x tu* 3)	170
gebouw E: sportschool	930	9,9	100 m2 bvo		92
gebouw F: horeca	182	30	100 m2 bvo	(obv pp x tu* 3)	55
totaal					**830**

* geen kencijfers beschikbaar. De verkeersgeneratie is berekend op basis van de turnover (=tu, aantal maal dat een parkeerplaats gebruikt wordt)

Tabel 4.3 Berekening verkeersgeneratie worstcase programma

functie	**aantal**	**kencijfer**	**per**	**vk-generatie**
woningen - koop - appartement	28	6,8	wooneenheid	190
woningen - koop - vrijstaand	2	7,7	wooneenheid	15
woningen - sociale huur	40	3,2	wooneenheid	128
woningen - huur vrije sector	18	5,1	wooneenheid	92
detailhandel	500	27	100 m2 bvo	135
horeca	900	30*	100 m2 bvo	270
kantoren	650	9,6	100 m2 bvo	62
overige functies (maatschappelijk)	2.296	7,1	100 m2 bvo	163
totaal				**1.056**

* geen kencijfers beschikbaar. De verkeersgeneratie is berekend op basis van de turnover (=tu, aantal maal dat een parkeerplaats gebruikt wordt)

Voor verkeers- en capaciteitsberekeningen is gebruik gemaakt van het verkeersmodel dat ten behoeve van het Verkeerscirculatieplan is gekalibreerd. De met het verkeersmodel berekende verkeersproductie van Bensdorp bedraagt ruim 800 mvt/etm en komt daarmee goed overeen met de verwachte verkeersproductie zoals die in tabel 4.2 is genoemd. Met behulp van het verkeersmodel is ook de verdeling van het verkeer van/naar Bensdorp over de verschillende wegen bepaald. Dit leidt tot de verkeersintensiteiten in de omliggende straten die in tabel 4.4 zijn weergegeven.

Tabel 4.4 Verkeersintensiteiten relevante wegvakken (werkdag, afgerond op 100-tallen)

	2025 exclusief ontwikkeling	2025 incl. Bensdorp
Nieuwe Spiegelstraat	1.600	1.600 - 2.200*
Herenstraat		
- ten westen van Kloosterweg	5.100	5.500
- ten oosten van Kloosterweg	6.100	6.500
Nieuwe Hilversumseweg (Gooibergstraat-Nieuwe Spiegelstraat)	3.700	3.900
Gooibergstraat	3.500	3.700
Brinklaan		
- ten noorden van Herenstraat	5.600	5.600
- ten zuiden van Gooibergstraat	11.800	12.000
Kerkstraat	12.100	12.300

* afhankelijk van aantal en locaties van entrees Bensdorp (naar parkeergarages)

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verkeersintensiteiten op de wegen rondom het plangebied toenemen tot maximaal circa 6.000 mvt/etmaal op de Herenstraat. Voor 30 km/h-wegen wordt doorgaans uitgegaan van 6.000 mvt/etmaal als maximale grens. Het oostelijk deel van de Herenstraat krijgt iets meer verkeer te verwerken, maar heeft in de referentiesituatie al een verkeersintensiteit die hoger ligt dan 6.000 mvt/etmaal.

Kritisch in de verkeersafwikkeling is de rotonde Herenstraat/Kerkstraat/Brinklaan. De capaciteit van de rotondes in de Herenstraat / Kerkstraat is onderzocht, waarbij de spitsuur-intensiteiten uit het verkeersmodel als basis zijn gebruikt en waarbij ook reeds rekening gehouden is met andere toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen (zoals Scapino/Nieuwe Brink, Veldweg, Mariënburg en Geweststrook). Met name de rotonde Kerkstraat-Huizerweg-Landstraat-Nieuwstraat is druk, maar het verkeer kan nog wel worden verwerkt. Op sommige momenten ontstaan wachtrijen voor de rotonde, maar deze lossen ook weer snel op. De verkeersafwikkeling is daarmee acceptabel. De verschillen tussen

de situatie met en zonder Bensdorp zijn bovendien gering.

De omliggende wegenstructuur kan het verkeer goed opvangen, zoals beoogd in het Ambitiedocument 'Bensdorp'. Er zullen geen knelpunten in de verkeersafwikkeling ontstaan.

Verkeersveiligheid
Een goede verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid naar de omliggende 50 km/h-wegen (Brinklaan, Prinsenstraat) is gewaarborgd door de aanwezigheid van de rotonde Brinklaan/Herenstraat/Kerkstraat. Rotondes kunnen relatief grote hoeveelheden verkeer afwikkelen. Langs rotondes en gebiedsontsluitingswegen zijn fietsvoorzieningen en trottoirs aanwezig, waardoor een goede verkeersveiligheid voor langzaam verkeer gewaarborgd is. Een aandachtspunt zijn de spoorwegovergangen ter plaatse van de locatie. De ontsluiting van het plangebied vindt echter primair op de Nieuwe Spiegelstraat plaats, waardoor de verkeersveiligheid op dat punt gewaarborgd is. Bovendien wordt het verkeer gespreid over twee overwegen (Gooibergstraat, Herenstraat), waardoor er geen grote piekbelasting zal optreden.

Verder zullen de straten rondom het plangebied in het kader van de ' 2e tranche Duurzaam Veilig' ingericht worden, door middel van het project Beerensteinerlaan e.o..

Er is sprake van een goede verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling.

Langzaam verkeer
Op de Nieuwe Spiegelstraat, de Herenstraat en de Iepenlaan wordt gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer gemengd afgewikkeld. Deze gemengde afwikkeling is conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig voor erftoegangswegen. Bovendien geldt het eenrichtingsverkeer alleen voor gemotoriseerd verkeer en kunnen fietsers wel in beide richtingen gebruikmaken van de Nieuwe Spiegelstraat en de Iepenlaan. De Nieuwe Spiegelstraat beschikt aan de gehele westzijde over trottoirs. Extern fietsverkeer kan gebruikmaken van het netwerk van erftoegangswegen binnen Het Spiegel en via de spoorwegovergangen in de Herenstraat en de Gooibergstraat de Brinklaan en de Kerkstraat bereiken. Op deze wegen wordt fietsverkeer conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig op vrijliggende fietspaden afgewikkeld. Verder wordt op het Bensdorpterrein een looproute gecreëerd. Ook wordt de ontsluiting voor langzaam verkeer meegenomen in de reconstructie van de Nieuwe Spiegelstraat en kunnen de looproutes bij uitwerking van het plan/omgevingsvergunning worden geoptimaliseerd.

Gezien de aanwezigheid van vrijliggende fietspaden langs de belangrijkste gebiedsontsluitingswegen in de nabijheid van de locatie is de ontsluiting voor langzaam verkeer goed te noemen. Op de erftoegangswegen rondom de locatie wordt fietsverkeer gemengd met autoverkeer afgewikkeld. De wegen voldoen aan de richtlijnen van Duurzaam Veilig.

Openbaar vervoer
In de nabijheid van de locatie bevindt zich de bushalte Nieuwe Brink aan de Brinklaan op circa 400 m loopafstand. Deze halte wordt aangedaan door een busdienst van treinstation Naarden-Bussum via Laren en Eemnes naar het treinstation van Hilversum met een frequentie van 2x per uur per richting. Ten zuiden van de locatie ligt op circa 800 m loopafstand treinstation Bussum Zuid. Dit station wordt aangedaan door busdienst Hilversum-Huizen met een frequentie van 2x per uur per richting en door Sprinters richting Amsterdam, Schiphol, Utrecht en Amersfoort. Verder ligt op circa 1 km fiets-/loopafstand treinstation Naarden-Bussum. Op de stations zijn fietskluizen, OV-fietsen en parkeerplaatsen aanwezig.

De ontsluiting per openbaar vervoer is redelijk te noemen.

Parkeren

Uitgangspunt en doel

De ontwikkeling van het Bensdorpterrein wordt getoetst aan het huidige Parkeerbeleid 2013 – 2020 van de gemeente Bussum. Een onderdeel van dit parkeerbeleid is de nota parkeernormen Bussum 2013. Dit beleid is uitgangspunt bij de herontwikkeling van de Bensdorplocatie. Het bevat solide algemene uitgangspunten, maar biedt ook ruimte voor maatwerk. In de nota parkeernormen wordt o.a. per te realiseren functie de benodigde parkeernorm aangegeven. Ook wordt in dit beleid aandacht besteed aan fietsgebruik en –parkeren.

De belangrijkste speerpunten van het parkeerbeleid zijn:

1. Gebiedsgericht
   Houdt rekening met de karakteristiek van te onderscheiden gebieden (functies, gebruikers, infrastructuur, ruimte etc.)
2. Doelgroepen
   Houdt rekening met de parkeereigenschappen en belangen van bewoners, ondernemers, werknemers en bezoekers.
3. Capaciteit benutten
   Gaat uit van 'eerst benutten, dan bouwen'. Zorgt voor betere benutting van bestaande plaatsen alvorens nieuw te bouwen.

Het doel is dat planvorming op de locatie past binnen het gemeentelijke parkeerbeleid, waaronder de nota parkeernormen.

Oog voor de buurt

Vanuit de buurt wordt aangegeven dat er parkeerdruk wordt ervaren in het aangrenzende rondom de Bensdorplocatie. De gemeente heeft hier oog voor. Daarom heeft zij opdracht gegeven om een parkeeronderzoek uit te voeren in de zuidelijke spoorzone, waarbij de parkeerdruk en oorzaken van parkeeroverlast in de omgeving nader worden onderzocht. Dit onderzoek kan aanleiding geven tot aanpassingen in het parkeerregime in de wijk. De resultaten van het onderzoek worden betrokken bij de herontwikkeling van Bensdorp.
Daarnaast is de inzet om op de locatie maatregelen te treffen om fiets- en openbaar vervoer gebruik te stimuleren en innovatieve oplossingen in te zetten zoals autodelen. Dit om het autogebruik van en naar de locatie te ontmoedigen door andere vormen van vervoer juist aan te moedigen. Dit sluit ook aan bij het gemeentelijk parkeerbeleid.

Toetsing

Uiterlijk bij de aanvraag van de omgevingsvergunning moet door de initiatiefnemer worden aangetoond dat in het definitieve plan voldaan wordt aan de uitgangspunten van het gemeentelijke parkeerbeleid 2013-2020 waaronder de nota parkeernormen Bussum 2013.

Fietsparkeren

Tevens moet het plangebied voorzien in voldoende fietsparkeerplaatsen. Hiertoe heeft de gemeente Bussum parkeernormen opgenomen in het parkeerbeleid en verwijst als aanvulling naar CROW-publicatie 317. Een indicatieve berekening leidt tot een parkeerbehoefte van circa 500 parkeerplaatsen, waarvan 264 parkeerplaatsen voor woningen. Deze zullen (deels) inpandig worden opgelost. Verder is in de kelder tussen gebouw B en F voldoende ruimte om de parkeerbehoefte voor fietsparkeren op te lossen. De berekening van de fietsparkeerplaatsen is opgenomen in Bijlage 3.

De aspecten verkeer en parkeren staan de uitvoering van het plan niet in de weg.

4.5 Bedrijven en milieuhinder

Beleid en Normstelling

Bij de ontwikkeling van woningen of andere gevoelige bestemmingen dient rekening te worden gehouden met eventuele milieuhinder als gevolg van (bedrijfs)activiteiten. Uitgangspunt daarbij is dat bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van de gevoelige bestemmingen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor de afstemming tussen milieugevoelige en milieuhinderlijke functies wordt milieuzonering toegepast. Daarbij wordt gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Onderzoek en conclusies

Op de locatie van het Bensdorpterrein zijn naast woningen licht milieuhinderlijke functies als kantoren, culturele voorzieningen en lichte horeca beoogd. Dit zijn functies die maximaal in categorie 2 van de VNG-lijst vallen. In een gemengd gebied zijn deze voorzieningen direct naast onder of boven woningen toegestaan. De eisen uit het Bouwbesluit voorkomen in dit geval relevante milieuhinder. Het aspect milieuhinder staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.6 Externe veiligheid

Normstelling en beleid

Bij ruimtelijke plannen wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan.

Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Vervoer van gevaarlijke stoffen
Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water.

Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.
Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden.
Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Besluit externe veiligheid buisleidingen
Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering.

Beleidsvisie externe veiligheid
De regio Gooi en Vechtstreek heeft te maken met risico's ten gevolge van het gebruiken, produceren of transporteren van gevaarlijke stoffen. De risico's die deze gevaarlijke stoffen met zich brengen zijn niet altijd te verenigen met het belang van de bescherming van de woon- en werkomgeving van de mensen in de Gooi en Vechtstreek. Om ervoor te zorgen dat de ambities van de gemeenten in Gooi en Vechtstreek op het gebied van de ruimtelijke ontwikkelingen en het belang van het gebruik van gevaarlijke stoffen niet met elkaar in botsing komen, is de Beleidsvisie externe veiligheid opgesteld. De beleidsvisie geeft een kader voor de gemeenten en de brandweer van Gooi en Vechtstreek voor het omgaan met de bestaande en de eventuele toekomstige risico's in de Gooi en Vechtstreek.

Onderzoek
Uit de provinciale risicokaart (www.risicokaart.nl) blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn en dat er geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over de weg, het water of door buisleidingen.

Direct ten oosten van het plangebied vindt wel vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de spoorlijn Weesp-Hilversum. Door het vervoer van de stofcategorie D4, zeer giftige vloeistoffen, is het invloedsgebied van de spoorlijn meer dan 4.000 m. Het plangebied grenst direct aan de spoorlijn en ligt dus volledig binnen het invloedsgebied. Omdat het toevoegen van het Bensdorpterrein met nieuwe functies zoals beoogd in het Ambitiedocument een toename in personendichtheden tot gevolg kan hebben, is een berekening van het groepsrisico uitgevoerd (bijlage 4).
Uit de berekeningen blijkt dat de PR 10^{-6} risicocontour ten gevolge van het traject Weesp – Hilversum op maximaal 4 meter van het spoor is gelegen. De afstand van het plangebied tot aan het spoor bedraagt circa 7 meter. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering. Het groepsrisico ten

gevolge van het spoortraject bedraagt in de huidige situatie maximaal 0,176 maal de oriëntatiewaarde. Dit groepsrisico neemt met maximaal 0,086 toe tot een waarde van 0,262 maal de oriëntatiewaarde ten gevolge van de ontwikkeling. Daarmee is de ontwikkeling van invloed op de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. De invloed is echter beperkt. Omdat het plangebied is gelegen binnen de 200 m zone van de spoorlijn is een verantwoording van het groepsrisico nodig.

Bij de risicoberekening is uitgegaan van een representatief programma met in totaal 83 woningen en een combinatie van overige functies als horeca, cultuur en bedrijvigheid. Vanwege de flexibiliteit maakt dit bestemmingsplan een groter aantal woningen mogelijk, aanvullend aan de overige functies. Dit kan zorgen voor een extra toename in het groepsrisico. Omdat het groepsrisico in de huidige en reeds berekende toekomstige situatie nog laag is, zal het realiseren van meer woningen echter in geen geval leiden tot een overschrijding van de oriënterende waarde.

Het plasbrandaandachtsgebied van de spoorlijn is ter plaatse 30 m. Het plangebied ligt deels binnen het PAG. Op grond van het Bouwbesluit 2012 gelden aanvullende bouwtechnische maatregelen wanneer binnen het PAG gebouwd wordt, gericht op vergroting van de zelfredzaamheid. Voor het bouwen binnen het PAG is ook een verantwoording nodig.

In de Beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente zijn een aantal uitgangspunten opgenomen die van belang zijn voor voorliggende bestemmingsplan vanwege de ligging van het plangebied binnen het PAG en het invloedsgebied van het spoor. Het gaat hierbij om het volgende:

- Kwetsbare objecten worden in beginsel niet toegelaten in het plasbrandaandachtsgebied;
- In gemengde gebieden, waar risicobronnen en kwetsbare objecten beide voorkomen, worden (beperkt) kwetsbare objecten toegelaten mits de toename van het groepsrisico kan worden verantwoord;
- Kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen worden in het gemengde gebied niet toegelaten, tenzij het groepsrisico van de bronnen in de omgeving onder 10% van de oriënterende waarde blijft.

Voorliggende bestemmingsplan maakt kwetsbare objecten (woningen) mogelijk binnen het plasbrandaandachtsgebied van het spoor. Met dit plan wordt dus afgeweken van de Beleidsvisie externe veiligheid. Om de risicosituatie in het plangebied toch aanvaardbaar te maken, worden verregaande maatregelen getroffen om de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid in het plangebied te vergroten en de risico's te reduceren. Dit is gedaan in nauw overleg met de brandweer. Op basis hiervan kan worden afgeweken van het beleid van de gemeente. Hierover wordt de raad expliciet geïnformeerd. In het plangebied is het groepsrisico hoger van 10% van de oriënterende waarde. Daarom worden beperkt kwetsbare objecten met verminderd redzame personen uitgesloten. Hieronder worden in dit kader verstaan voorzieningen voor kinderen (<6 jaar, zoals kinderdagverblijven), ouderen en zorg.

Verantwoording groepsrisico en bouwen binnen PAG

Hierboven is reeds aangegeven dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Weesp-Hilversum en binnen het PAG. Omdat door de ontwikkeling de personendichtheid binnen het invloedsgebied toeneemt en gebouwd wordt binnen het PAG is een verantwoording van het groepsrisico en bouwen binnen PAG nodig. Deze verantwoording is hieronder opgenomen. Over deze verantwoording wordt advies gevraagd aan de Regionale Brandweer Gooi en Vechtstreek.

Berekening en beoordeling groepsrisico

Het groepsrisico ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen is voor de huidige en een representatieve invullling van het Bensdorpterrein berekend. Een beknopte omschrijving van de resultaten is hierboven opgenomen. De totale onderzoeksrapportage is opgenomen in Bijlage 4.
De invulling van het Bensdorpterrein kan een toename van het groepsrisico ten gevolg hebben. Deze

toename is maximaal 0,086 tot een waarde van 0,262 maal de oriëntatiewaarde. Daarmee is de invloed op de hoogte van het groepsrisico zeer beperkt. Het groepsrisio blijft, ook na realisatie van de beoogde ontwikkeling onder de oriënterende waarde.

Maatgevende scenario
De maatgevende scenario's voor de spoorlijn zijn:
- Koude BLEVE: dit kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging, bijvoorbeeld door een botsing, van een tank. De tank scheurt hierbij open en de stof komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een drukgolf en een vuurbal;
- Vrijkomen van giftige gassen of vloeistoffen: dit kan gebeuren bij een ongeval waarbij een reservoir met giftige gassen en/of vloeistoffen betrokken is;
- Plasbrand: dit gebeurt als een reservoir met brandbare vloeistof lek raakt en ontstoken wordt.

Effecten scenario
BLEVE
De effecten van een koude BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en het schadebeeld.

Vrijkomen giftig gas
Het effect van het vrijkomen van giftige vloeistof of gas is dat er een giftige gaswolk kan ontstaan waarbij, afhankelijk van de aard en hoeveelheid van de stof, bij een aantal personen binnen het plangebied letaal letsel optreedt ten gevolge van blootstelling aan de gaswolk. De effectafstand is afhankelijk van de aard en hoeveelheid van de getransporteerde stof en van de windrichting.

Plasbrand
Het effect van een plasbrand is warmtestraling als gevolg van de brand. De effectafstand voor doden en onherstelbare schade en branden kan 40 m bedragen. De omvang van het effect wordt beïnvloed door het oppervlak van de plasbrand.

Maatregelen beperken risico's
Er is een aantal bronmaatregelen mogelijk met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor die een positieve invloed hebben op het groepsrisico:
- Risicobron verwijderen of aantal transporten verminderen:
  1. Alternatieve transportroutes onderzoeken;
  2. Alternatieve locaties gebruikers aan transportroute onderzoeken;
- Voorzieningen treffen aan de bron:
  1. Spoorveiligheid: kans op een ongeval verlagen door bijvoorbeeld het verminderen van wissels, het verlagen van de snelheid of het toepassen van gescheiden vervoer van lpg en brandbare vloeistoffen;
  2. Toepassen van venstertijdens voor transporten.

De invloed van de gemeente om bronmaatregelen aan het spoor te (laten) treffen is beperkt. Voor het toepassen van bronmaatregelen is toestemming en medewerking van ProRail vereist. Op regionaal niveau wordt gestreefd naar afspraken met de betrokken partijen over bronmaatregelen om de risico's rond het spoor te verkleinen.

Maatregelen beperken effecten
Aangezien het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van het groepsrisico en het PAG van het spoor worden verschillende maatregelen getroffen om de effecten van een eventuele calamiteit te kunnen beperken. Het gaat hierbij om het volgende:
- In diende galerij bij nieuwe woonbebouwing aan de spoorzijde van het gebouw gerealiseerd

wordt, dient zorg gedragen te worden een vluchtroute van het spoor af zodat vluchten van de bron af naar de begane grond mogelijk wordt;
- De voor- en zijgevels van het gebouw aan de zijde van het spoor dienen 60 minuten brandwerend uitgevoerd te worden, zodat voldoende tijd is om te evacueren tijdens een calamiteit;
- Spuiventilatie dient grotendeels uitgevoerd te worden door middel van mechanisch spuien, waarbij de ventilatie via de achtergevel wordt aangezogen, om te openen delen in de gevel aan de spoorzijde zoveel mogelijk te voorkomen. Aan de zijkant van het gebouw kan een klein, brandwerend raam gerealiseerd om te zorgen voor voldoende spuicapaciteit. Om het risico dat ontstaat door een te openen deel in de gevel zo beperkt mogelijk te houden, wordt het oppervlak van een dergelijk raam zo klein mogelijk gehouden en zal het raam bij openen naar het spoor toe draaien, zodat het raam enige afscherming biedt tegen de warmtestraling.

De Brandweer heeft aangegeven het principe van de maatregelen met de vluchtroutes en een klein te openen raam acceptabel te vinden.

Ook voor de parkeergarage kan een aantal maatregelen doorgevoerd worden om een acceptabel veiligheidsniveau te behalen. Dit zijn ten minste:
- Het plafond van de parkeergarage dient 60 minuten brandwerend uitgevoerd te worden;
- De draagconstructie dient 120 minuten brandwerend op bezwijken uitgevoerd te zijn;
- De inrit van de parkeergarage aan de spoorzijde wordt afgeschermd tegen inlopen van een plasbrand door een kademuur, bijvoorbeeld in de vorm van een betonnen keerwand, van ten minste 0,7 m hoogte t.o.v. het maaiveld van de spoorbaan;
- De parkeergarage wordt gecompartimenteerd in twee nagenoeg gelijke delen middels een brandrolscherm uitgevoerd;
- Voor de ingang van de parkeergarage wordt een brandrolscherm gerealiseerd;
- De ventilatieopeningen in de parkeergarage worden voorzien met roosters die bij hitte sluiten. De ventilatierooster worden op minimaal 50 cm boven het maaiveld niveau toegepast in verband met het risico op een plasbrand.

Verder worden binnen het plasbrandaandachtsgebied functies waar niet-zelfredzame personen kunnen verblijven uitgesloten.

Zelfredzaamheid
De personen binnen het projectgebied zijn voldoende zelfredzaam om zichzelf bij een calamiteit in veiligheid te brengen. Er worden binnen het plasbrandaandachtsgebied geen functies mogelijk gemaakt die bedoeld zijn voor mensen met een beperkte zelfredzaamheid (zoals kinderdagverblijven, ziekenhuizen en bejaardentehuizen). Dergelijke functies worden in de regels uitgesloten.
Binnen het projectgebied wordt bebouwing mogelijk gemaakt in meerdere bouwlagen. Hoogbouw is over het algemeen lastiger te ontvluchten dan laagbouw. Op gebouwniveau is aandacht besteed aan de ontvluchtingsmogelijkheden. Aan de spoorzijde wordt een galerij gerealiseerd. Aan de andere zijde van de gebouwen worden tussen de balkons wenteltrappen gerealiseerd die uitkomen op de begane grond, waardoor de gebouwen goed van de risicobron af te ontvluchten zijn.
De ontsluitingswegen hebben voldoende capaciteit om het gebied te kunnen evacueren en om hulpdienstverlening het gebied in te laten komen.
De gemeente is verantwoordelijk voor de voorlichting en de alarmering van de bevolking. Er wordt, buiten de landelijke risicocommunicatie om, op dit moment geen aandacht besteed aan risicocommunicatie naar bewoners, gericht op een mogelijke calamiteit op het spoor. Er zijn ook voor de toekomst, ter bevordering van de zelfredzaamheid geen vastgestelde voornemens om bewoners van Bussum voor te lichten over mogelijke calamiteiten op het spoor.

Bereikbaarheid
De bereikbaarheid voor hulpdiensten van het plangebied is in de voorfase van de planvorming reeds besproken met de brandweer. De knelpunten die boven kwamen zijn besproken en aangepast. De bereikbaarheid van het plangebied is hierdoor nu goed te noemen.

Groter geografisch geheel
De ontwikkeling van het Bensdorpterrein leidt naar verwachting niet tot een onaanvaardbaar effect voor de omgeving. Dit blijkt mede uit de groepsrisicoberekening.

Nut en noodzaak ruimtelijke ontwikkeling
Door de gekozen invulling van het plangebied vormt het gebied met de omgeving een stedenbouwkundig en architectonisch geheel. Door herontwikkeling van het Bensdorpterrein wordt de ruimte optimaal benut en wordt er een gevarieerd programma van woningen en voorzieningen binnen de stedelijke contour mogelijk gemaakt. De integratie met andere gebiedsdelen (onder andere het Koster- en Gewestterrein) komt de ruimtelijke structuur van Bussum ten goede.

Conclusie
Gezien de rapportage van het externe veiligheidsonderzoek en deze risicoparagraaf, wordt met dit ruimtelijke plan een restrisico geaccepteerd. Conform het Basisnet in samenhang met het beleid van de provincie en het Rijk inzake externe veiligheid neemt het bestuur van de gemeente Bussum kennis van de beschreven risico's. Het bestuur accepteert hiermee de risico's voor de bevolking en bevestigt de noodzaak de maatregelen uit te voeren, zoals beschreven in de verantwoording groepsrisico.

4.7 Luchtkwaliteit

Beleid en Normstelling
In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.
Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 4.4 Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO_2)[1)]	jaargemiddelde concentratie	60 µg /m³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg /m³	vanaf 2015
fijn stof (PM_{10})[2)]	jaargemiddelde concentratie	40 µg /m³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg /m³	vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO_2 de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.
2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

NIBM
In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m2 bij één ontsluitingsweg en 200.000 m2 bij twee ontsluitingswegen.

Onderzoek
Door de ontwikkeling is er een toename van verkeer van circa 1.000 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). Hierbij wordt uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 2%. Uit de Nimb-tool blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht van 1,19 µg/m³ en van fijn stof van 0,20 µg/m³. Beide toenames blijven beneden de 1,2 µg/m³. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2014 (www.nsl-monitoring.nl) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Hieruit blijkt dat in 2015 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof direct langs de Brinklaan (als maatgevende doorgaande weg in de omgeving van het plangebied) ruimschoots onder de grenswaarden uit de wetgeving lagen. Omdat direct langs deze weg aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het plangebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt.

Conclusie
Er wordt geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Uit het oogpunt van luchtkwaliteit is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu ter plaatse.

4.8 Bodemkwaliteit

Beleid en Normstelling
Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

Onderzoek en conclusie
Ter plaatse van het plangebied vindt een bestemmingswijziging plaats van Bedrijvigheid naar Wonen. Er is dus sprake van een functiewijziging waarbij rekening gehouden dient te worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. In het plangebied zijn zowel een verkennend (WARECO, AK73a.005kt.rap, d.d. 18 december 2007) als een nader bodemonderzoek (WARECO, AK73e.009ak.rap, d.d. 20 december 2007) uitgevoerd.

Doel van het verkennend onderzoek was om vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met de herinrichting van het terrein. Uit het verkennend onderzoek blijkt dat met uitzondering van het analyseresultaat voor asbest de aangetroffen verontreinigingen geen aanleiding geven tot nader onderzoek of sanerende maatregelen. Omdat in alle mengmonsters asbest is aangetroffen kan, op basis van een indicatieve bepaling, niet de conclusie worden getrokken dat de grond niet verontreinigd is met deze component. Om uitsluitsel te geven over de aanwezigheid van asbestverontreinigde grond is nader onderzoek uitgevoerd.

Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van twee ruimtelijke eenheden asbest is aangetroffen in de grond. In de overige ruimtelijke eenheden is asbest niet in gehalten boven de detectielimiet aangetroffen. De twee ruimtelijke eenheden zijn nader onderzocht. Gezien het aangetroffen gehalte en het niet aantreffen van asbestverdachte materialen wordt verwacht dat het gemeten gehalte representatief is voor deze ruimtelijke eenheden. Op basis hiervan wordt verwacht dat geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

De aangetroffen verontreinigingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling.

4.9 Kabels & Leidingen

Afwegingskader
Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18";
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18".

Onderzoek en conclusie
Er zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Met eventueel aanwezige overige planologisch gezien niet-relevante leidingen (zoals rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainageleidingen) in of nabij het plangebied hoeft in het bestemmingsplan geen rekening te worden gehouden. Er wordt geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

4.10 Water

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijke planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Waternet voert taken uit in opdracht van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht. AM Wonen B.V. heeft in 2008 onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de toekomstige bebouwing ter plaatse van het Bensdorpterrein op het watersysteem (bijlage 5). In het kader van het watertoetsproces is voor dit onderzoek wateradvies gevraagd aan de waterbeheerder. De opmerkingen hiervan zijn verwerkt in deze waterparagraaf.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap nader wordt behandeld.

Europa:
- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:
- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal
- Provinciaal Waterplan

Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerplan 2010-2015 beschrijft het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) haar drie hoofdtaken zorg voor veiligheid achter de dijken, zorg voor voldoende water en zorg voor schoon water. Daarnaast voert AGV in zijn beheersgebied taken uit die de waterschappen aanduiden als maatschappelijke neventaken. Voor AGV zijn dat vaarweg- en nautisch beheer, faciliteren van het recreatief medegebruik van wateren en dijken, zorg voor natuurwaarden en bevordering van cultuurhistorische, landschappelijke, en architectonische waarden. De beleidsvoorbereidende, uitvoerende en administratieve taken heeft AGV opgedragen aan de stichting Waternet. Dit waterbeheerplan gaat over de waterschapstaken van AGV, waarbij AGV wel steeds het oog houdt op de samenhang van deze taken met het geheel van waterketen- en watersysteemtaken, ofwel de watercyclus. Tevens geeft dit waterbeheerplan aan de opgaven vanuit de KRW en vanuit het Nationaal Bestuurakkoord Water (NBW-actueel).

Huidige situatie

Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Nieuwe Spiegelstraat te Bussum en bestaat ondermeer uit de voormalige chocoladefabriek.

Bodem en grondwater

Volgens de Bodemkaart van Nederland bestaat de bodem ter plaatse uit zandgrond. Er is sprake van grondwatertrap VIII. Dat wil zeggen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand op meer dan 1,4 m beneden maaiveld ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand op meer dan 1,6 m. De maaiveldhoogte in het plangebied varieert van NAP +2,6 tot NAP +3,9 m.

Waterkwantiteit
Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig.

Veiligheid en waterkeringen
Het plangebied is niet gelegen binnen de kern-/beschermingszone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering
Het plangebied is aangesloten op een gemengd rioolstelsel.

Toekomstige situatie
Algemeen
De beoogde ontwikkeling bestaat deels uit sloop en herbouw van bestaande panden en deels uit interne functiewijzigingen van de bestaande panden van de voormalige chocoladefabriek naar woningen, dienstverlening, horeca en cultuur.

Waterkwantiteit
Bij een toename in verharding dient deze toename te worden gecompenseerd. Het plangebied is in de huidige situatie vrijwel geheel verhard. Door de beoogde ontwikkeling neemt het verhard oppervlak dan ook niet toe. Watercompensatie is voor voorliggende plan dan ook niet noodzakelijk.

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

Veiligheid en waterkeringen
De beoogde ontwikkeling is niet van invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Afvalwaterketen en riolering
Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Hemelwater wordt op de locatie zelf verwerkt door middel van infiltratie in de bodem. Indien blijkt dat bij hevige buien de mogelijkheid bestaat dat niet al het hemelwater direct kan worden geïnfiltreerd, wordt hiermee in de inrichting van het gebied rekening gehouden.

Waterbeheer
Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur". Het onderhoud en de toestand van de (hoofd)watergangen worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd.

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

4.11 Ecologie

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

Huidige situatie
Het Bensdorpterrein wordt aan de westzijde van het centrum van Bussum gescheiden door het spoortracé en is gelegen in de woonwijk het "Spiegel". Aan de noordzijde wordt het Bensdorpterrein begrensd door de Herenstraat en aan de westzijde door de Nieuwe Spiegelstraat. De groenvoorziening het Geitenweitje begrenst de zuidzijde van het gebied. Het Bensdorpterrein is bijna geheel verhard met op het verharde terrein gebouwen. Aan de randen bevinden zich groenstroken bestaande uit bomen en struiken.

Beoogde ontwikkelingen
Het bestemmingsplan voorziet in herontwikkeling van het voormalige fabrieksterrein.

Normstelling
Provinciale Verordening
Het rijksbeleid ten aanzien van de bescherming van soorten (flora en fauna) en de bescherming van de leefgebieden van soorten (habitats) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies.
De provincie Noord-Holland werkt aan de aanleg van het Noord-Hollandse deel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen bekend als Ecologische Hoofdstructuur, EHS). Dit doet zij samen met natuurbeherende organisaties, particuliere terreineigenaren zoals agrariërs, gemeenten en waterschappen. Door het NNN hebben dieren meer ruimte om zich te verspreiden, voedsel te zoeken en soortgenoten te vinden. Hierdoor nemen hun overlevingskansen toe. De ligging van het NNN is vastgelegd in de Structuurvisie. De ecologische ambitie van het NNN is opgenomen in het natuurbeheerplan. Ruimtelijke ontwikkelingen die de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland, natuurverbindingen en weidevogelleefgebieden aantasten, staat de provincie in beginsel niet toe. Hierop kan de provincie een uitzondering maken wanneer de ontwikkeling een groot openbaar belang dient en er geen reële alternatieven zijn. Dit staat toegelicht in artikel 19 en 25 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV). Als een ingreep wordt toegestaan, moet de initiatiefnemer de (potentiële) natuurwaarden die verloren gaan, op eigen kosten compenseren. Dit uitgangspunt wordt 'natuurcompensatie' genoemd.

Het Noord-Hollandse NNN-beleid is vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS). In de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) zijn de regels opgenomen waaraan ruimtelijke plannen van gemeenten moeten voldoen. Hoofdlijn is daarbij dat nieuwe ontwikkelingen in de NNN per saldo niet mogen leiden tot significante aantasting, tenzij er een groot openbaar belang is én alternatieven ontbreken (Nee tenzij).

Flora- en faunawet
Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten en soorten waarvoor een vrijstelling geldt als volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt en de activiteit te karakteriseren is als bestendig beheer, onderhoud of gebruik of ruimtelijke inrichting of ontwikkeling. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken.

Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:
- er sprake is van een wettelijk geregeld belang;
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van Economische Zaken de volgende interpretatie van artikel 11:
De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd
Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.
1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd
In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

De Ffw is voor dit plan van belang, omdat bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

Natuurbeschermingswet 1998
Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:
a. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
b. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen beschermde natuurmonumenten;
c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de Minister van EZ). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het

bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Hetzelfde geldt voor de ecologische doelen van de beschermde natuurmonumenten (b), voor zover deze gebieden niet overlappen met Natura 2000.

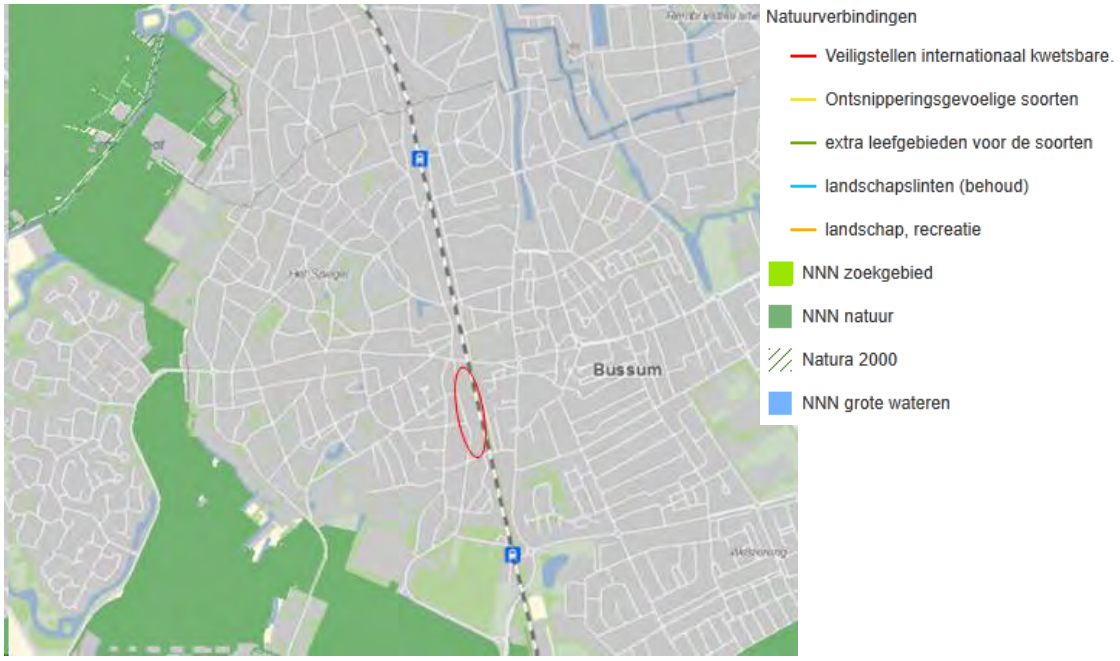
Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan moet worden onderzocht of het plan effecten heeft op de gebieden beschermd onder de Natuurbeschermingswet 1998. Indien significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten moet worden gezocht naar oplossingen in de vorm van mitigerende maatregelen of aanpassingen van het plan. Zijn na verwerking hiervan significant negatieve effecten nog steeds niet uit te sluiten dan kan het plan alleen doorgang vinden als:

- sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard;
- geen alternatieven voorhanden zijn;
- resterende effecten worden gecompenseerd.

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied maakt ook geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Circa 1 km ten noordwesten van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Naardermeer, dat tevens deel uitmaakt van het NNN. Op grotere afstand liggen de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Eemmeer & Gooimeer Zuidoever. Rondom Bussum zijn nog meer gebieden in het NNN gelegen.



Figuur 4.1: Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. beschermde natuurgebieden (bron: maps.noord-holland.nl)

Door het plangebied in de kern van Bussum, buiten beschermde natuurgebieden is gelegen, worden areaalverlies, verandering van de waterhuishouding, versnippering en verstoring op voorhand uitgesloten. Als gevolg van de ontwikkeling neemt de verkeersintensiteit toe. Dit kan leiden tot vermesting/verzuring als gevolg van stikstofdepositie. Het verkeer van en naar het plangebied wikkelt zich hoofzakelijk af in oostelijke richting, naar de snelweg. Op de snelweg verdeelt het verkeer zich snel in verschillende richtingen, waar het wordt opgenomen in de bestaande hoge verkeersintensiteiten. Dit leidt niet tot een waarneembare toename van de stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden. Significant negatieve effecten worden uitgesloten.

De Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming
In het verleden is in het plangebied ecologisch onderzoek (Van der Goes en Groot ecologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2006) uitgevoerd. In 2015 wordt het onderzoek naar vleermuizen en broedvogels met vaste nesten geactualiseerd.

Planten
Er zijn geen beschermde planten aangetroffen in het plangebied tijden het veldbezoek (Van der Goes en Groot ecologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2006). Er zijn hier ook geen beschermde soorten te verwachten, omdat de voorkomende biotopen grotendeels verhard terrein zijn. Wel is er nog gekeken naar mogelijke bijzondere muurvegetaties welke zich op vooral oude muren kunnen bevinden, maar deze zijn niet aangetroffen. Er wordt niet verwacht dat deze soorten zich sinds 2006 alsnog hebben gevestigd.

Zoogdieren
Het gebied is door de aanwezige biotopen weinig geschikt voor grondgebonden zoogdieren. Mogelijk maken soorten als huisspitsmuis en veldmuis wel gebruik van het plangebied. Het plangebied is ook geschikt als vaste verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis) en dient mogelijk ook als foerageergebied en vliegroute (opgaand groen) voor vleermuizen.

Vogels
In het opgaande groen op het terrein kunnen enkele algemene soorten als heggenmus, koolmees, pimpelmees en merel hun leefgebied hebben. Mogelijk dat de gebouwen dienst doen als vaste verblijfplaats voor huiszwaluw en huismus, alhoewel geen nesten aangetroffen zijn tijdens het veldbezoek (Van der Goes en Groot ecologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2006) is het toch mogelijk dat hier op dit moment nestplaatsen aanwezig zijn.

Amfibieën
Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor amfibieën door enerzijds het ontbreken van waterpartijen en anderzijds het goeddeels verharde karakter van het terrein. Gezien de geïsoleerde ligging van het terrein. kunnen amfibieën het terrein maar moeilijk als overwinteringsplek benutten.

Overige soorten
Beschermde of bijzondere reptielen, vissen en insecten kunnen worden uitgesloten, gezien de biotopen in het plangebied. Dergelijke soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; het plangebied voldoet hier niet aan.

In tabel 4.5 staat aangegeven welke beschermde soorten er binnen het plangebied (naar verwachting) voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel 4.5 Naar verwachting voorkomende beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

				nader onderzoek nodig bij toekomstige ontwikkelingen
vrijstellingsregeling Ffw	**tabel 1**		huisspitsmuis en veldmuis	nee
ontheffingsregeling Ffw	**tabel 2**		geen	nee
	tabel 3	*bijlage 1 AMvB*	geen	nee
		bijlage IV HR	alle vleermuizen	ja
	vogels	*cat. 1 t/m 4*	gierzwaluw en huismus	ja

Toetsing

Het bestemmingsplan voorziet in herontwikkeling van het voormalige fabrieksterrein. De benodigde werkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden.

- Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Ffw wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: website vogelbescherming).
- Nader onderzoek naar vogels met vaste verblijfplaatsen is noodzakelijk. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze soorten staan vermeld in categorie 1 t/m 4 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Indien de werkzaamheden effect hebben op deze soorten is een ontheffing nodig. Voor vogels kan alleen een ontheffing worden verleend op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig, indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden of maatregelen zijn getroffen om te voorkomen dat deze soorten zich vestigen tijdens het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mag van deze soorten het nest worden verplaatst of verwijderd.
- Nader onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen (tabel 3 Bijlage IV HR) heeft plaatsgevonden. Dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 6. Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in het gebied gewone en ruige dwergvleermuizen foerageren. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Beschermde muurplanten, huismus en gierzwaluw zijn niet vastgesteld. Wel komen er vogels voor die algemeen voorkomen in Nederland. In verband met het voorkomen van deze algemene vogels is het van belang om op een manier te werken dat nesten en eieren van vogels niet worden beïnvloedt. effecten op matig en zwaar beschermde soorten worden uitgesloten; de realisatie en uitvoering van het plan is niet in strijd met het gestelde binnen de Flora- en faunawet.

Conclusie
De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het gestelde in de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet.

4.12 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie
Regelgeving en beleid
Het archeologisch bodemarchief is de grootste bron voor de geschiedenis in Nederland. Het Verdrag van Malta regelt de bescherming en het behoud van deze archeologische waarden. Het Verdrag is geïmplementeerd via de Wet op de Archeologische monumentenzorg. Als gevolg van dit Verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

Op grond van de aangescherpte regelgeving stellen Rijk en provincie zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologische erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Het Rijk heeft de beleidsuitgangspunten ten aanzien van archeologie neergelegd in onder meer de Cultuurnota 2005-2008, de Nota Belvedère, de Nota Ruimte, de Wijziging van de Monumentenwet 1988 en diverse publicaties van het Ministerie ven OC&W.

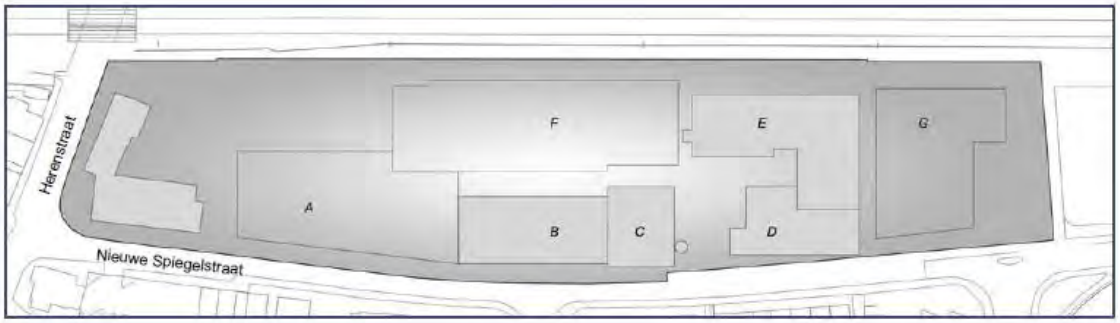
Onderzoek en conclusie
In het plangebied is in 2008 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 7. Uit dit onderzoek blijkt dat op een sterk versnipperd en beperkt oppervlak na het gehele onderzoeksgebied als verstoord kan worden beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Dit onderzoek leidt tot het advies verder geen archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de verdere ontwikkeling.

Cultuurhistorie Bensdorp
De voormalige cacao- en chocoladefabriek van Bensdorp was sinds 1866 tot het einde van de vorige eeuw een belangrijk bedrijf in de kern Bussum. Het bebouwingsensemble houdt de herinnering aan dit rijke industrieverleden levend.

Eind 19^{e} eeuw is het eerste gebouw (E) aan het spoor gerealiseerd. In de opvolgende jaren zijn er diverse productie- en kantoorlocaties aan toegevoegd. Als eerste de "hoek" aan gebouw E richting de Nieuwe Spiegelstaat, het gebouw aan de Nieuwe Spiegelstraat en de bijgebouwen aan het spoor. In de jaren vijftig van de vorige eeuw is het kantoor/winkel aan de Herenstraat gerealiseerd. In de jaren '80 en '90 van diezelfde eeuw is echter een groot gedeelte van de oorspronkelijke productiegebouwen gesloopt en vervangen door goedkope industriële gebouwen. Het laatste oorspronkelijke gebouw aan de spoorlijn (de helft van het 'twingebouw', gebouw E) is in 1995 gesloopt

Bij de herontwikkelingsplannen is het behouden van de kenmerkende elementen daarom een belangrijk uitgangspunt. De Rijksdienst Monumentenzorg heeft een aantal elementen uit het ensemble, waaronder de schoorsteen (die in 2007 is ingestort), het oude deel van de fabriek aan de kant van het spoor en het oude hoofdkantoor, als waardevol gecategoriseerd.



figuur 4.2 Overzicht bouwdelen (bron: Ambitiedocument)

Het Ambitiedocument is het respect voor het historische gebruik en karakter van Bensdorp in de doelstelling opgenomen. Dit document gaat uit van behoud en renovatie waardevolle oudbouw (waarvan zeker bouwdelen B, C, D en E). De industriële gebouwen uit de jaren '80 en '90 mogen worden gesloopt. Gebouw E, één van de meest karakteristieke gebouwen op het terrein, is waarschijnlijk ingewikkeld om te transformeren. Niet alleen omdat een deel van het pand is gesloopt, maar ook vanwege de ligging aan het spoor en de geluidsproblematiek. De doelstellingen uit het Ambitiedocument zijn echter verwoord in de vorm van ambities. Er kan met ruimte voor interpretatie en creativiteit omgegaan worden met ambities, zolang de doelstellingen worden behaald. De commissie ruimtelijke kwaliteit (CRK) zal hier een mogelijk initiatief op toetsen zodat de industriële identeit behouden blijft.

Conform het Ambitiedocument wordt het terrein, dat tot nu toe gesloten is, geopend en onderdeel van de stad. Daardoor wordt een deel van het industriële verleden van Bussum in ere hersteld en toegankelijk gemaakt. Hiermee wordt het weer een wezenlijk onderdeel van de stad.

Het aspect cultuurhistorie vormt daarmee een wezenlijk onderdeel van de ontwikkeling het Bensdorpterrein.

4.13 Vormvrije mer-beoordeling

Beleid en Normstelling

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

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

Onderzoek en conclusie

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling

bestaat enerzijds uit de bouw van woningen en anderzijds uit de realisatie van gemengde functies als cultuur, dienstverlening en horeca. De beoogde ontwikkeling blijft ruim onder de drempelwaarde.
Opgemerkt dient te worden dat voor activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, toch dient te worden nagegaan of er sprake kan zijn van belangrijke gevolgen voor het milieu. Gelet op de kenmerken van het plan zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r., de plaats van het plan en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de onderzoeken van de verschillende milieuaspecten zoals deze in de vorige paragrafen zijn opgenomen. Voor dit bestemmingsplan is dan ook geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving

5.1 Inleiding

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden door middel van de op de verbeelding aangegeven bestemmingen en daarop betrekking hebbende planregels de in het plan begrepen gronden voor bepaalde doeleinden aangewezen. Daarbij worden regels gegeven voor het bouwen van bouwwerken en voor het gebruik van de bouwwerken en onbebouwde gronden. De juridische regeling is opgebouwd conform de SVBP2012, de landelijke standaard voor het vervaardigen van bestemmingsplannen, die bij de invoering van het nieuwe Bro als verplichte opbouw is opgenomen. De gebruikte terminologie in dit bestemmingsplan is afgestemd op de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De indeling van de regels is hierna beknopt en artikelsgewijs aangegeven.

5.2 Wijze van bestemmen

Het plangebied zal de komende jaren getransformeerd worden. Daarbij is geen sprake van een concreet eindbeeld; er is sprake van gebiedsontwikkeling 2.0, waarbij behoefte is aan flexibiliteit om, binnen de doelstelling van het ambitiedocument, in te kunnen spelen op kansen die zich aandienen. Hierom is gekozen voor flexibele gebruiksmogelijkheden waarbinnen het gemengde millieu tot stand kan komen. Wel zijn de bouwvlakken vrij strak om de beoogde bebouwing gelegd om zo de industriële stedenbouwkundige identiteit te borgen. Binnen het bouwvlak is vrij gelaten welke functies er gerealiseerd mogen worden zolang er aan de parkeerbehoefte kan worden voldaan. Hiermee wordt een acceptabele parkeersituatie, één van de ambities, planologisch geborgd. Op de verbeelding is verder alleen een maximale bouwhoogte per bouwvlak opgenomen. Deze corresponderen met de hoogtekaders uit het Ambitiedocument.

5.2.1 Inleidende regels

Begrippen

In dit artikel worden de begrippen gedefinieerd, die in de planregels worden gehanteerd. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan wordt uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis.

Wijze van meten

Dit artikel geeft aan hoe de hoogte- en andere maten die bij het bouwen in acht dienen te worden genomen, moeten worden gemeten.

5.2.2 Bestemmingsregels

Gemengd

In het gebied wordt een gemengd milieu beoogd. Om deze ambitie planologisch te faciliteren, rust op een groot deel van het terrein de bestemming 'Gemengd'. Binnen deze bestemming is een groot aantal functies mogelijk. De exacte plaats is niet vastgelegd. Functies kunnen dus schuiven.

Op de begane grond wordt zoveel mogelijk gestreefd naar de uitwisselbaarheid van de verschillende functies. Dit sluit aan bij de doelstelling uit het ambitiedocument om hier een levendig gebied te creëren. Bij het realiseren van een functie dient rekening te worden gehouden met een parkeernorm.
De volgende functies zijn toegestaan op de begane grond: culturele voorzieningen; maatschappelijke voorzieningen; sportvoorzieningen; detailhandel en dienstverlening; ambachtelijke bedrijven uit ten hoogste categorie 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten; kantoor en horecabedrijven tot en met categorie 3 van de Staat van Horeca-activiteiten. Andere functies zijn specifiek aangeduid. Wonen op de begane grond is beperkt toegestaan. In dat geval is een grotere oppervlakte (maximaal 50% van de oppervlakte) voor beroepen en bedrijven aan huis mogelijk. Daarmee kunnen bijvoorbeeld woon-werkwoningen voor de culturele en creatieve sector gerealiseerd worden. Dit draagt bij aan de levendigheid is het gebied. Op de verdiepingen is in beginsel uitsluitend wonen toegestaan; hier geldt de reguliere regeling voor aan huis gebonden beroepen en bedrijven (maximaal 25% van de oppervlakte).

Voor de locaties waar de planologische toevoeging van woningen vanuit het oogpunt van verkeerslawaai op knelpunten stuit (zie ook 4.2) is een aanduiding opgenomen dat de bebouwing dient te worden voorzien van een dove gevel of andere maatregelen. Hiervan kan worden afgeweken indien met het nemen van maatregelen de uiterste grenswaarde niet wordt overschreden.

Voor de in 2007 ingestorte schoorsteen is een aanduiding opgenomen voor een maximale bouwhoogte van 40 m. Het bestemmingsplan biedt zo ruimte om de schoorsteen te herbouwen.

Wonen
De bestemming Wonen is opgenomen voor de bouw van woningen aan de zuidzijde van het plangebied. Dit gebied maakt stedenbouwkundig deel niet zozeer deel uit van het Bensdorpterrein maar is onderdeel van de woonwijk Het Spiegel. Met deze bestemming wordt dit onderscheid benadrukt.

Erfbebouwing is, conform elders in Bussum, mogelijk tot een maximum van 50% van het zij- en achtererf, tot een oppervlak van ten hoogste 50 m² onder voorwaarde dat een aaneengesloten oppervlakte van ten minste 25 m² van het zij- en achtererf onbebouwd en onoverdekt blijft. Ter plaatse van zij- en achtererven die groter zijn dan 250 m² is erfbebouwing toegestaan tot een oppervlak van ten hoogste 75 m². Overigens wordt opgemerkt dat tevens het stelsel van vergunningvrij bouwen van toepassing is.

Binnen de bestemming Wonen worden mogelijkheden opgenomen voor het uitoefenen van een beroep-aan-huis. Onder een beroep-aan-huis wordt verstaan het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, architectonisch, kunstzinnig, juridisch of een daarmee naar aard gelijk te stellen gebied, dan wel het uitoefenen van een beroep op medisch, paramedisch of therapeutisch gebied, welke door de beperkte omvang in een gedeelte van een woning en de daarbij behorende aan- en uitbouwen wordt uitgeoefend.

Tevens wordt toegestaan dat binnen de woonbestemming onder een aantal voorwaarden kleinschalige bedrijvigheid kan worden uitgeoefend. Het betreft hier activiteiten waarvoor geen melding- of vergunningplicht op grond van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer geldt en die door de beperkte omvang in een gedeelte van een woning en de daarbij behorende bebouwing worden uitgeoefend (bijvoorbeeld een assurantiekantoor of een kapper). Het gaat hier om bedrijvigheid die verenigbaar is met de woonfunctie en welke niet leidt tot aantasting van de woonkwaliteit. De activiteit dient te worden uitgevoerd door de bewoner van de woning. De oppervlakte die gebruikt mag worden voor een beroep aan huis of kleinschalige bedrijvigheid is aan een maximum gebonden (maximaal 25% van het vloeroppervlak van de woning).

5.2.3 Algemene regels

Antidubbeltelregel

Het doel van de antidubbeltelbepaling is te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

Algemene bouwregels

Bestaande maten

In de planregels zijn diverse regelingen opgenomen die aangeven wat maximaal of minimaal toelaatbaar is. Deze regelingen kunnen betrekking hebben op hoogten, breedten, diepten, oppervlakten, afstanden of aantallen. Ruimtelijke overwegingen hebben bepaald welke maat als maximum of minimum is aangegeven. Met de regeling 'bestaande maten' kan in de toekomstige situatie dezelfde afstand tot de perceelsgrens worden aangehouden als in de huidige situatie.

Overschrijding bouwgrenzen

De op de verbeelding aangegeven bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, mogen worden overschreden met kleine bouwdelen. In dit artikel is geregeld hoe groot de overschrijding mag zijn en onder welke voorwaarden.

Ondergronds bouwen

Deze regeling bepaald waar en hoe ondergronds gebouwd mag worden. De regeling bevat enkele afwijkingsmogelijkheden ten opzicht van de basisregeling.

Algemene aanduidingsregels

Plasbrandaandachtsgebied

In deze regeling is de vrijwaringszone - plasbrandaandachtsgebied opgenomen. Dit in verband met de het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor. De regeling geeft aan dat geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen deze zone mogen worden gebouwd mits kan worden aangetoond dat er sprake is van een aanvaarbare situatie (ten aanzien van het risico op slachtoffers).

Algemene afwijkingsregels

Voor ondergeschikte afwijkingen van het bestemmingsplan is een algemene bevoegdheid tot afwijken opgenomen. De onderhavige regeling voorziet in verband met de gewenste duidelijkheid, in een objectieve begrenzing van het toepassingsbereik van de afwijking.

Algemene wijzigingsregels

In dit artikel is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen ten behoeve van kleine overschrijdingen van de bestemmingsgrenzen.

Overige regels

Werking wettelijke regelingen

In de regels bij bestemmingsplannen wordt in een (toenemend) aantal gevallen met verwijzing naar een (andere) wettelijke regeling een procedure, begrip en/of functie uit die andere regeling van toepassing verklaard. Zo ook in dit bestemmingsplan.

5.2.4 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht

In artikel 3.2.1 van het Bro zijn standaardregels opgenomen met betrekking tot het overgangsrecht voor bouwwerken en gebruik. Deze maken onderdeel uit van dit bestemmingsplan.

Slotregel

Het laatste artikel van de regels betreft de citeertitel van het onderhavige bestemmingsplan.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Door middel van de grondexploitatieregeling beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, bijvoorbeeld voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor de ruimtelijke procedure. Indien er sprake is van bepaalde bouwplannen, dient de gemeente hiervoor op basis van artikel 6.12 uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in beginsel een exploitatieplan op te stellen. Het bestemmingsplan maakt de realisatie van nieuwe woningen en stedelijke voorzieningen mogelijk, waardoor in principe een exploitatieplan vereist is. De gemeente sluit een anterieure overeenkomst af met de initiatiefnemer. Hiermee is het kostenverhaal verzekerd en is het vaststellen van een exploitatieplan conform artikel 6.12 Wro niet noodzakelijk.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In het voortraject is het ambitiedocument voorgelegd aan en besproken met omwonenden. Recent heeft een informatieavond plaatsgevonden voor omwonenden en geïnteresseerden.

Het ontwerpbestemmingsplan wordt ter visie ten behoeve van zienswijzen gelegd. In deze periode kunnen belanghebbenden een zienswijze op het plan indienen. Tegelijkertijd wordt het ontwerpbestemmingsplan toegezonden aan de overlegpartners.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan
het bestemmingsplan Het Spiegel-Bensdorp 2015 met identificatienummer NL.IMRO.0381.BP2015B002010-va01 van de gemeente Bussum.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of een figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de planregels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aan- en uitbouw
een aan een hoofdgebouw aangebouwd gebouw dat in directe verbinding staat met het hoofdgebouw en dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.6 aan-huis-gebonden beroepen
een dienstverlenend beroep, dat in een woning (niet in een bijgebouw bij de woning) door de bewoner wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en voor zover deze beroepen een ruimtelijke uitstraling hebben die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.7 achtererf
de gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn achter de achtergevel van het hoofdgebouw of achter een denkbeeldige lijn in het verlengde daarvan.

1.8 achterste perceelsgrens
a. bij een bouwperceel dat alleen aan de voorzijde grenst aan de openbare weg: de van de weg afgekeerde grens van een bouwperceel;
b. bij een bouwperceel dat aan zowel de voorzijde als de achterzijde grenst aan de openbare weg: de grens van een bouwperceel aan de zijde waar niet de voorgevel van het hoofdgebouw is gelegen.

1.9 ambachtelijke bedrijvigheid
een bedrijf, gericht op het geheel of overwegend door middel van handwerk vervaardigen, bewerken of herstellen van goederen**.**

1.10 archeologisch onderzoek
onderzoek verricht door of namens een dienst of instelling die over een opgravingsvergunning beschikt.

1.11 archeologische waarde
de aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.12 architectuurhistorische waarde
de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde in verband met de architectonische kwaliteit en /of uitstraling.

1.13 bebouwing
een of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.14 bedrijf
een onderneming gericht op het produceren, bewerken, herstellen, installeren of inzamelen van goederen, alsmede verhuur, opslag en distributie van goederen.

1.15 bedrijfsvloeroppervlakte
de totale vloeroppervlakte van een kantoor, winkel of bedrijf met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen en overige dienstruimten.

1.16 bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen
afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet.

1.17 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.18 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.19 Bevi-inrichtingen
bedrijven zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

1.20 bevoegd gezag
bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.21 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.22 bouwgrens
de grens van een bouwvlak.

1.23 bouwlaag
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat is begrensd door op (nagenoeg) gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen en dat zodanige afmetingen en vormen heeft dat dit gedeelte zonder ingrijpende voorzieningen voor functies uit de bestemmingsomschrijving geschikt of geschikt te maken is.

1.24 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.25 bouwperceelgrens
een grens van een bouwperceel.

1.26 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.27 bouwwerk
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct hetzij indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren.

1.28 bijgebouw
een vrijstaand, gebouw dat niet in directe verbinding staat met het hoofdgebouw en dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.29 café
een horecabedrijf, niet zijnde een discotheek of bar/dancing, uitsluitend of overwegend gericht op het verstrekken van dranken voor consumptie ter plaatse, met als nevenactiviteit het verstrekken van kleine etenswaren, al dan niet ter plaatse bereid.

1.30 commissie ruimtelijke kwaliteit
de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit zoals ingesteld bij raadsbesluit van 9 december 1993.

1.31 consumentenvuurwerk
vuurwerk dat is bestemd voor particulier gebruik.

1.32 culturele voorzieningen
(overheids)voorzieningen inzake cultuur, zoals een bioscoop, theater, musea, en daarmee gelijk te stellen functies.

1.33 cultuurgerichte productie
onder cultuurgerichte productie wordt in ieder geval verstaan Architectuur, media en uitgeven.

1.34 cultuurhistorische waarde
de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde in verband met ouderdom en/of historische gaafheid.

1.35 dakkapel
een constructie ter vergroting van een gebouw, die zich tussen de dakgoot en de nok van een dakvlak bevindt, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak is geplaatst.

1.36 dakopbouw
een constructie ter vergroting van een gebouw, welke zich boven de dakgoot bevindt, waarbij deze constructie deels boven de oorspronkelijke nok uitkomt en de onderzijden van de constructie in beide dakvlakken van het dak zijn geplaatst.

1.37 detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, niet zijnde een snackbar of afhaalzaak.

1.38 dienstverlening
het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek hoofdzakelijk rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen, zoals reis- en uitzendbureaus, kapsalons, pedicures, wasserettes, makelaarskantoren en bankfilialen**.**

1.39 discotheek of dancing
een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van dranken voor consumptie ter plaatse, in combinatie met het doen beluisteren van overwegend mechanische muziek en het gelegenheid geven tot dansen, feesten en andere daarmee vergelijkbare evenementen.

1.40 dove gevel
een bouwkundige constructie die een ruimte in een gebouw scheidt van de buitenlucht, waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een karakteristieke geluidswering – conform NEN5077 – die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB (ingeval van wegverkeerslawaai) en 35 dB(A) (ingeval van industrielawaai), alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij wijze van uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte, zoals omschreven in artikel 1 van de Wet geluidhinder.

1.41 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.42 geluidgevoelige functies
woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen, zoals bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder.

1.43 hoofdgebouw
een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie, afmetingen of functie als het belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.44 horecabedrijf
het bedrijfsmatig verstrekken van al dan niet ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken, het bedrijfsmatig exploiteren van zaalaccommodatie en/of het bedrijfsmatig verstrekken van nachtverblijf, waaronder begrepen snackbars en afhaalzaken.

1.45 kantoor
voorzieningen gericht op het verlenen van diensten op administratief, financieel, architectonisch, juridisch of een daarmee naar aard gelijk te stellen gebied, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen.

1.46 kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten
het in een woning (niet in een bijgebouw bij de woning), door de bewoner op bedrijfsmatige wijze uitoefenen van activiteiten, voor zover sprake is van een inrichting type A, zoals bedoeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit), en voor zover de woning in overwegende mate zijn woonfunctie behoudt en voor zover deze activiteiten een ruimtelijke uitstraling hebben die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.47 maatschappelijke voorzieningen
(overheids)voorzieningen inzake welzijn, volksgezondheid, cultuur, religie, onderwijs, openbare orde en veiligheid en daarmee gelijk te stellen sectoren.

1.48 nutsvoorzieningen
voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.49 overkapping
een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een gesloten dak en maximaal twee wanden.

1.50 peil
a. voor gebouwen die onmiddellijk aan de weg grenzen: de hoogte van die weg;
b. in andere gevallen en voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.51 publieksgerichte dienstverlening
op het publiek gerichte dienstverlening met een baliefunctie, zoals reis- en uitzendbureaus, kapsalons, pedicures, stomerijen, wasserettes, makelaarskantoren, bankfilialen en internet- en belwinkels.

1.52 restaurant
een horecabedrijf, uitsluitend of overwegend gericht op het verstrekken van maaltijden voor consumptie ter plaatse, met als nevenactiviteit het verstrekken van dranken.

1.53 Staat van Bedrijfsactiviteiten
de Staat van Bedrijfsactiviteiten die van deze regels onderdeel uitmaakt.

1.54 Staat van Horeca-activiteiten
de Staat van Horeca-activiteiten die van deze regels deel uitmaakt.

1.55 verkoopvloeroppervlakte
de vloeroppervlakte van voor het publiek toegankelijke winkelruimten.

1.56 voorgevel
de gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie of uitstraling als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt.

1.57 Wgh-inrichtingen
bedrijven, zoals bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer, die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken.

1.58 woning
een complex van ruimten geschikt voor de huisvesting van één huishouden.

1.59 zijdelingse perceelsgrenzen
de grens of grenzen van een bouwperceel, niet zijnde de perceelgrens aan de voorzijde van het perceel, die niet wordt of kan worden aangemerkt als achterste perceelsgrens.

1.60 zijerf
de gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn aan de zijkant(en) van dat hoofdgebouw tussen de denkbeeldige lijnen in het verlengde van de voor- en achtergevel.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand
de afstand tussen bouwwerken onderling en de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstanden het kleinst zijn.

2.2 bouwhoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, gevelversieringen, gevel- en kroonlijsten en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 breedte, lengte en diepte van een bouwwerk
tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidsmuren.

2.4 dakhelling
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.5 goothoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.6 inhoud van een bouwwerk
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.7 oppervlakte van een bouwwerk
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Gemengd

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen daaronder begrepen aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
b. ter plaatse van de aanduiding 'wonen uitgesloten' is in afwijking van het bepaalde onder 3.1 onder a het wonen, daaronder begrepen aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten, uitsluitend toegestaan op de verdieping(en);
c. culturele voorzieningen;
d. maatschappelijke voorzieningen;
e. sportvoorzieningen;
f. detailhandel;
g. dienstverlening en kantoren;
h. ambachtelijke bedrijven uit ten hoogste categorie 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten;
i. horecabedrijven tot en met categorie 3 van de Staat van Horeca-activiteiten;
j. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals groen, speelvoorzieningen, parkeervoorzieningen, laad- en losvoorzieningen, nutsvoorzieningen, water en wegen.

3.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

3.2.1 Algemeen

a. het bouwen en gebruiken van bouwwerken is uitsluitend toegestaan indien in het plangebied in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien. Of sprake is van voldoende parkeergelegenheid wordt berekend aan de hand van de parkeernormen zoals opgenomen in het gemeentelijk parkeerbeleid.

3.2.2 Gebouwen en overkappingen

a. gebouwen worden binnen een bouwvlak gebouwd;
b. in afwijking van het bepaalde onder a. zijn ondergrondse parkeervoorzieningen buiten het bouwvlak toegestaan;
c. in afwijking van het bepaalde onder a. zijn balkons buiten het bouwvlak toegestaan;
d. het aantal woningen binnen het plangebied bedraagt ten hoogste 98;
e. de bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' aangegeven bouwhoogte, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen ;
f. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - dove gevel' dient bebouwing ten behoeve van geluidgevoelige functies te worden voorzien van een dove gevel of ander type (schijn)gevel waarmee een vergelijkbaar resultaat wordt behaald.

3.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen bedraagt ten hoogste 2 m;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - schoorsteen; bedraagt de maximale bouwhoogte 40 m;
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - muur', bedraagt de maximale bouwhoogte 4 m;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.

3.3 Afwijken van de bouwregels

3.3.1 Afwijkende parkeernorm

Bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.2.1 om een afwijkende parkeernorm toe te passen mits dit niet leidt tot onevenredige parkeerproblematiek in dan wel buiten het plangebied.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

a. met uitzondering van het wonen zijn de overig genoemde functies niet toegestaan op de verdiepingen;
b. de vloeroppervlakte ten behoeve van aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten bedraagt ten hoogste 25% van de vloeroppervlakte van de betrokken woning inclusief aan- en uitbouwen;
c. ter plaatse van de aanduiding 'wonen' is het wonen op de begane grond toegestaan waarbij de vloeroppervlakte ten behoeve van aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten ten hoogste 50% van de vloeroppervlakte van de betrokken woning bedraagt inclusief aan- en uitbouwen;
d. kwetsbare objecten met voorzieningen voor kinderen tot 6 jaar, ouderen en verpleging zijn niet toegestaan;
e. het maximum oppervlak voor detailhandel bedraagt ten hoogste 500 m² bvo;
f. het maximum oppervlak voor horeca bedraagt ten hoogste 900 m² bvo;
g. het maximum oppervlak voor zelfstandige kantoren bedraagt ten hoogste 650 m² bvo;
h. de opslag van consumentenvuurwerk is niet toegestaan;
i. verkooppunten voor motorbrandstoffen zijn niet toegestaan;
j. grootschalige detailhandel is niet toegestaan;
k. vluchtwegen dienen uit te komen op maaiveldniveau.

3.5 Afwijken van de gebruiksregels

3.5.1 Afwijken van de Staat van Horeca-activiteiten

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van lid 3.1 om horecabedrijven toe te laten in één categorie hoger dan in lid 3.1 genoemd, voor zover het betrokken horecabedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of de bijzondere verschijningsvorm) geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 3.1 genoemd.

3.5.2 Afwijken van de parkeernormen

Bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.4 om een afwijkende parkeernorm toe te passen mits dit niet leidt tot onevenredige parkeerproblematiek in dan wel buiten het plangebied.

3.5.3 Afwijken van de Staat van Bedrijfsactiviteiten

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van lid 3.1:

a. om bedrijven toe te laten uit ten hoogste één categorie hoger dan in lid 3.1 genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 3.1 genoemd;
b. om bedrijven toe te laten die niet in de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 3.1 genoemd.

Artikel 4 Wonen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het wonen daaronder begrepen aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
b. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals erven, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, tuinen, water en toegangswegen.

4.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

4.2.1 Algemeen

a. het bouwen en gebruiken van bouwwerken is uitsluitend toegestaan indien in het plangebied in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien. Of sprake is van voldoende parkeergelegenheid wordt berekend aan de hand van de parkeernormen zoals opgenomen in het gemeentelijk parkeerbeleid.

4.2.2 Hoofdgebouwen

a. hoofdgebouwen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
b. het aantal woningen binnen het plangebied bedraagt ten hoogste 98;
c. ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' bedraagt het aantal woningen ten hoogste het met de aanduiding aangegeven aantal en met dien verstande dat uitsluitend grondgebonden woningen mogen worden gebouwd;
d. de bouwhoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' aangegeven bouwhoogte;
e. het bebouwingspercentage bedraagt ten hoogste 50%;
f. dakkapellen zijn toegestaan voor zover:
    1. de afstand tot de dakvoet, de nok en de zijkanten van het dakvlak ten minste 0,5 m bedraagt;
    2. de bouwhoogte van de dakkapel, gemeten vanaf de voet van de dakkapel, ten hoogste 1,75 m bedraagt;
    3. de breedte van dakkapellen aan de voorkant van het hoofdgebouw of aan de zijkant gericht op openbaar gebied ten hoogste 50% van het dakvlak bedraagt.

4.2.3 Aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen

a. de afstand van aan- en uitbouwen en bijgebouwen tot de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt ten minste 1 m;
b. de afstand van aan- en uitbouwen en bijgebouwen tot perceelsgrenzen bedraagt 0 of ten minste 1 m;
c. de goothoogte van aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,25 m;
d. de goothoogte van bijgebouwen bedraagt ten hoogste 3 m;
e. de bouwhoogte van aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste 4 m;
f. de bouwhoogte van bijgebouwen bedraagt ten hoogste 5 m;
g. de bouwhoogte van overkappingen betreft ten hoogste 3 m;
h. de diepte van aan- en uitbouwen, gemeten vanuit de gevel van het hoofdgebouw waaraan de aan- of uitbouw wordt gebouwd, bedraagt ten hoogste 3 m;
i. de gezamenlijke oppervlakte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen bedraagt ten hoogste 50% van het zij- en achtererf met een maximum van 50 m²;
j. in afwijking van het bepaalde onder h bedraagt de maximale oppervlakte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen ten hoogste 75 m² indien het zij- en achtererf tenminste 250 m² bedraagt.

4.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen op het zijerf op een afstand van tenminste 1 m achter (het verlengde van) de voorgevel en tenminste 0,6 m van de weg of openbaar groen bedraagt ten hoogste 2 m;
b. de bouwhoogte van erfafscheidingen op het achtererf bedraagt ten hoogste 2 m;
c. de bouwhoogte van erfafscheidingen elders bedraagt ten hoogste 1 m;
d. de bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt ten hoogste 6 m;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 2 m.

4.3 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

a. de vloeroppervlakte ten behoeve van aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten bedraagt ten hoogste 25% van de vloeroppervlakte van de betrokken woning inclusief aan- en uitbouwen;
b. het gebruik van bijgebouwen als zelfstandige woning of afhankelijke woonruimte is niet toegestaan.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 5 Antidubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 6 Algemene bouwregels

6.1 Bestaande afstanden en andere maten

Voor een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht en dat in het plan ingevolge de bestemming is toegelaten, maar waarvan de bestaande maten afwijken van de maatvoeringbepalingen in de bouwregels van de betreffende bestemming, gelden ter plaatse van de afwijking die afwijkende maten als bepalingen voor de maatvoering, met dien verstande dat:

a. bestaande maten die meer bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen ter plaatse van de afwijking als ten hoogste toelaatbaar worden aangehouden;
b. bestaande maten die minder bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen ter plaatse van de afwijking als ten minste toelaatbaar worden aangehouden;
c. ingeval van herbouw is dit lid onder a en b uitsluitend van toepassing, indien de herbouw op dezelfde locatie plaatsvindt;
d. op een bouwwerk als hiervoor bedoeld, is het Overgangsrecht bouwwerken niet van toepassing.

6.2 Overschrijding bouwgrenzen

De bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, mogen in afwijking van aanduidingsgrenzen, aanduidingen en bestemmingsregels worden overschreden door:

a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits de overschrijding ten hoogste 2,5 m bedraagt;
b. tot gebouwen behorende aan- en uitbouwen, mits de overschrijding niet meer dan 2 m bedraagt en de oppervlakte niet meer dan 6 m² bedraagt;
c. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding ten hoogste 1,5 m bedraagt.

6.3 Ondergronds bouwen

6.3.1 Bouwregels

Tenzij in hoofdstuk 2 anders is bepaald, gelden voor het bouwen van geheel of gedeeltelijk beneden het maaiveld gelegen gebouwen de volgende regels:

a. het bouwen van bedoelde ruimten is uitsluitend toegestaan geheel onder een gebouw dat geheel boven het maaiveld is gelegen;
b. het bouwen van bedoelde ruimten dient ten dienste van de bovenliggende bestemming te zijn;
c. het bouwen van bedoelde ruimten is uitsluitend toegestaan tot ten hoogste 1 bouwlaag;
d. de toegangen zijn gesitueerd in de achtergevel van het gebouw;

6.3.2 Afwijken ten behoeve van andere locatie toegangen

Het bevoegd gezag kan afwijken van het bepaalde in lid 6.3.1 onder d teneinde de toegangen aan andere zijden van het gebouw toe te staan, met dien verstande dat geen onevenredige aantasting van de ruimtelijke karakteristiek mag plaatsvinden.

6.4 Specifieke gebruiksregel

6.4.1 Voorwaardelijke verplichting

Ondergrondse bouwwerken en halfverdiepte mogen pas in gebruik worden genomen als nadat maatregelen zijn genomen om te voorkomen\ dat een plasbrand in de ondergrondse of half verdiepte ruimte komt.

Artikel 7 Algemene aanduidingsregels

7.1 Veiligheidszone - plasbrandaandachtsgebied

Ter plaatse van de aanduiding 'veiligheidszone - plasbrandaandachtsgebied' is het bouwen en in gebruik hebben van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten niet toegestaan.

7.2 Afwijken van de aanduidingsregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 7.1 voor het bouwen en in gebruik hebben van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten met inachtneming van de volgende regels:

a. aangetoond is dat er sprake is van een aanvaardbare situatie ten aanzien van veiligheid en brandbestrijding;
b. alvorens omgevingsvergunning te verlenen wint het bevoegd gezag advies in bij de Veiligheidsregio Flevoland & Gooi en Vechtstreek;
c. afwijken is niet toegestaan voor functies waar niet-zelfredzame personen verblijven.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan – tenzij op grond van hoofdstuk 2 reeds afgeweken kan worden – afwijken van de regels voor:

a. afwijkingen van maten (waaronder percentages), met ten hoogste 10%;
b. overschrijding van bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bouwvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

Het bevoegd gezag wijkt niet af van de regels indien daardoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 9 Algemene wijzigingsregels

9.1 Overschrijding bestemmingsgrenzen

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

Artikel 10 Overige regels

Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Overgangsrecht bouwwerken

Voor bouwwerken luidt het overgangsrecht als volgt:

a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan;

b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met maximaal 10%;

c. dit lid onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

11.2 Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het bestemmingsplan Het Spiegel-Bensdorp 2015'.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

bijlagen bij de Regels

Bijlage 1 Standaard SvB

Bijlage Standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten

Lijst van afkortingen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten

-	niet van toepassing of niet relevant	w	week
<	kleiner dan	j	jaar
>	groter	B	bodemverontreiniging
=	gelijk aan	C	continu
cat.	categorie	D	divers
e.d.	en dergelijke	L	luchtverontreiniging
kl.	klasse	Z	zonering op basis van Wet geluidhinder
n.e.g.	niet elders genoemd	R	risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing)
o.c.	opslagcapaciteit	V	Vuurwerkbesluit van toepassing
p.c.	productiecapaciteit	G/P	verkeersaantrekkende werking goederenvervoer/personenvervoer:
p.o.	productieoppervlak		1. potentieel geringe verkeersaantrekkende werking
b.o.	bedrijfsoppervlak		2. potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking
v.c.	verwerkingscapaciteit		3. potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking
u	uur		
d	dag		

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW												
0112	011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw:												
0112	0113	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30	C		10		30		2	1	G
0112	0113	5	- champignonkwekerijen met mestfermentatie	100	10	30	C		10		100		3.2	1	G
0112	0163	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	30	10	30	C		10		30		2	1	G
0112	011	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	30	10	30	C		10		30		2	1	G
014	016	0	Dienstverlening ten behoeve van de landbouw:												
014	016	1	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50	D	3.1	2	G
014	016	2	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. <= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
014	016		- algemeen met opslag bestrijdingsmiddelen > 10 ton: zie SBI-code 51.55												
014	016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50		3.1	2	G
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
0142	0162		KI-stations	30	10	30	C		0		30		2	1	G
05	03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN												
0501.1	0311		Zeevisserijbedrijven	100	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
0501.2	0312		Binnenvisserijbedrijven	50	0	50	C		10		50		3.1	1	G
0502	032	0	Vis- en schaaldierkwekerijen												
0502	032	1	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	100	30	50	C		0		100		3.2	1	G
0502	032	2	- visteeltbedrijven	50	0	50	C		0		50		3.1	1	G
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN												
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:												
151	101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100	C		50	R	100	D	3.2	2	G
151	101	2	- vetsmelterijen	700	0	100	C		30		700		5.2	2	G
151	101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	100	C		50	R	300		4.2	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1.000 m²	100	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1.000 m²	50	0	50	C		30		50		3.1	1	G
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50			10		50		3.1	1	G
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50			10		50		3.1	1	G
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaarmaaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50			10		50		3.1	2	G
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:												
152	102	1	- drogen	700	100	200	C		30		700		5.2	2	G
152	102	2	- conserveren	200	0	100	C		30		200		4.1	2	G
152	102	3	- roken	300	0	50	C		0		300		4.2	1	G
152	102	4	- verwerken anderszins: p.o. > 1.000 m²	300	10	50	C		30		300	D	4.2	2	G
152	102	5	- conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 1.000 m²	100	10	50			30		100		3.2	1	G
152	102	6	- conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30			10		50		3.1	1	G
1531	1031	0	Aardappelproductenfabrieken:												
1531	1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	200	C		50	R	300		4.2	2	G
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50			50	R	50		3.1	1	G
1532,1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:												
1532,1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	100	C		10		100		3.2	1	G
1532,1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100	C		10		100		3.2	2	G
1532,1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100	C		10		100		3.2	2	G
1532,1533	1032, 1039	4	- met drogerijen	300	10	200	C		30		300		4.2	2	G
1532,1533	1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	100	C		10		300		4.2	2	G
1541	104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:												
1541	104101	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	200	30	100	C		30	R	200		4.1	3	G
1541	104101	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	300	50	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1542	104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:												
1542	104102	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	200	10	100	C		100	R	200		4.1	3	G
1542	104102	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	300	10	300	C	Z	200	R	300		4.2	3	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
1543	1042	0	Margarinefabrieken:												
1543	1042	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	100	10	200	C		30	R	200		4.1	3	G
1543	1042	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	200	10	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1551	1051	0	Zuivelproducten fabrieken:												
1551	1051	1	- gedroogde producten, p.c. >= 1,5 ton/uur	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	G
1551	1051	2	- geconcentreerde producten, verdampingscapaciteit >= 20 ton/uur	200	30	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	G
1551	1051	3	- melkproductenfabrieken v.c. < 55.000 ton/jaar	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
1551	1051	4	- melkproductenfabrieken v.c. >= 55.000 ton/jaar	100	0	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1551	1051	5	- overige zuivelproductenfabrieken	50	50	300	C		50	R	300		4.2	3	G
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30			0		30		2	1	G
1561	1061	0	Meelfabrieken:												
1561	1061	1	- p.c. >= 500 ton/uur	200	100	300	C	Z	100	R	300		4.2	2	G
1561	1061	2	- p.c. < 500 ton/uur	100	50	200	C		50	R	200		4.1	2	G
1561	1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	200	C		50		200	D	4.1	2	G
1562	1062	0	Zetmeelfabrieken:												
1562	1062	1	- p.c. < 10 ton/uur	200	50	200	C		30	R	200		4.1	1	G
1562	1062	2	- p.c. >= 10 ton/uur	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	G
1571	1091	0	Veevoerfabrieken:												
1571	1091	1	- destructiebedrijven	700	30	200	C		50		700	D	5.2	3	G
1571	1091	2	- beender-, veren-, vis- en vleesmeelfabriek	700	100	100	C		30	R	700	D	5.2	3	G
1571	1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) capaciteit < 10 ton/uur water	300	100	200	C		30		300		4.2	2	G
1571	1091	4	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) capaciteit >= 10 ton/uur water	700	200	300	C	Z	50		700		5.2	3	G
1571	1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 ton/uur	200	50	200	C		30		200		4.1	3	G
1571	1091	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 ton/uur	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1572	1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200	C		30		200		4.1	2	G
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		
1581	1071	1	- v.c. < 7.500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30	C		10		30		2	1	G
1581	1071	2	- v.c. >= 7.500 kg meel/week	100	30	100	C		30		100		3.2	2	G
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100	C		30		100		3.2	2	G
1583	1081	0	Suikerfabrieken:												
1583	1081	1	- v.c. < 2.500 ton/jaar	500	100	300	C		100	R	500		5.1	2	G
1583	1081	2	- v.c. >= 2.500 ton/jaar	1000	200	700	C	Z	200	R	1000		5.3	3	G
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:												
1584	10821	1	- cacao- en chocoladefabrieken: p.o. > 2.000 m²	500	50	100			50	R	500		5.1	2	G
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabriek en vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50			30		100		3.2	2	G
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabriek en vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
1584	10821	4	- suikerwerkfabrieken met suikerbranden	300	30	50			30	R	300		4.2	2	G
1584	10821	5	- suikerwerkfabrieken zonder suikerbranden: p.o. > 200 m²	100	30	50			30	R	100		3.2	2	G
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suikerbranden: p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10			10		50		3.1	2	G
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:												
1586	1083	1	- koffiebranderijen	500	30	200	C		10		500	D	5.1	2	G
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30			10		100		3.2	2	G
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50			10		200		4.1	2	G
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50			30		200	D	4.1	2	G
1589.1	1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50			50	R	200		4.1	2	G
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:												
1589.2	1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	50			10		100		3.2	2	G
1589.2	1089	2	- met poederdrogen	300	50	50			50	R	300		4.2	2	G
1589.2	1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50			30		200		4.1	2	G
1591	110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200	C		30		300		4.2	2	G
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcoholdoorgisting:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 ton/jaar	200	30	200	C		30	R	200			4.1	1	G
1592	110102	2	- p.c. >= 5.000 ton/jaar	300	50	300	C		50	R	300			4.2	2	G
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider en dergelijke	10	0	30	C		0		30			2	1	G
1596	1105		Bierbrouwerijen	300	30	100	C		50	R	300			4.2	2	G
1597	1106		Mouterijen	300	50	100	C		30		300			4.2	2	G
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100			50	R	100			3.2	3	G
16	12	-	VERWERKING VAN TABAK													
160	120		Tabakverwerkende industrie	200	30	50	C		30		200			4.1	2	G
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL													
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100			30		100			3.2	2	G
172	132	0	Weven van textiel:													
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100			0		100			3.2	2	G
172	132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	300		Z	50		300			4.2	3	G
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50			10		50			3.1	2	G
174,175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50			10		50			3.1	1	G
1751	1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200			10		200			4.1	2	G
176,177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50			10		50			3.1	1	G
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT													
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50			0		50			3.1	1	G
182	141		Vervaardiging van kleding en –toebehoren (exclusief van leer)	10	10	30			10		30			2	2	G
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10			10		50			3.1	1	G
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCLUSIEF KLEDING)													
191	151, 152		Lederfabrieken	300	30	100			10		300			4.2	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
192	151		Lederwarenfabrieken (exclusief kleding en schoeisel)	50	10	30			10		50	D	3.1	2	G
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50			10		50		3.1	2	G
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK EN DERGELIJKE												
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100			50	R	100		3.2	2	G
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:												
2010.2	16102	1	- met creosootolie	200	30	50			10		200		4.1	2	G
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50			10		50		3.1	2	G
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100			10		100		3.2	3	G
203,204,205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100			0		100		3.2	2	G
203,204,205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	0	30	50			0		50		3.1	1	G
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30			0		30		2	1	G
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN												
2111	1711		Vervaardiging van pulp	200	100	200	C		50	R	200		4.1	3	G
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:												
2112	1712	1	- p.c. < 3 ton/uur	50	30	50	C		30	R	50		3.1	1	G
2112	1712	2	- p.c. 3 - 15 ton/uur	100	50	200	C	Z	50	R	200		4.1	2	G
2112	1712	3	- p.c. >= 15 ton/uur	200	100	300	C	Z	100	R	300		4.2	3	G
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100	C		30	R	100		3.2	2	G
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:												
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 ton/uur	30	30	100	C		30	R	100		3.2	2	G
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 ton/uur	50	30	200	C	Z	30	R	200		4.1	2	G
22	18	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA												
2221	1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100	C		10		100		3.2	3	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatiediepdrukkerijen)	30	0	100			10		100			3.2	3	G
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30			0		30			2	1	P
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10			0		10			1	1	G
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30			0		30			2	2	G
2224	1813		Grafische reproductie en zetten	30	0	10			10		30			2	2	G
2225	1814		Overige grafische activiteiten	30	0	30			10		30	D		2	2	G
223	182		Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10			0		10			1	1	G
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERKENDE INDUSTRIE; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN													
231	191		Cokesfabrieken	1000	700	1000	C	Z	100	R	1000			5.3	2	G
2320.1	19201		Aardolieraffinaderijen	1500	100	1500	C	Z	1500	R	1500			6	3	G
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100			30	R	100			3.2	2	G
2320.2	19202	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	300	0	100			50	R	300			4.2	2	G
2320.2	19202	C	Aardolieproductenfabrieken n.e.g.	300	0	200			50	R	300	D		4.2	2	G
233	210, 212, 244		Splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijven	10	10	100			1500		1500	D		6	1	G
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN													
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:													
2411	2011	1	- luchtscheidingsinstallatie v.c. >= 10 ton/dag lucht	10	0	700	C	Z	100	R	700			5.2	3	G
2411	2011	2	- overige gassenfabrieken, niet explosief	100	0	500	C		100	R	500			5.1	3	G
2411	2011	3	- overige gassenfabrieken, explosief	100	0	500	C		300	R	500			5.1	3	G
2412	2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200	C		200	R	200	D		4.1	3	G
2413	2012	0	Anorganische chemische grondstoffenfabrieken:													
2413	2012	1	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	100	30	300	C		300	R	300	D		4.2	2	G
2413	2012	2	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	300	50	500	C		700	R	700	D		5.2	3	G
2414.1	20141	A0	Organische chemische grondstoffenfabrieken:													

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
2414.1	20141	A1	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	300	10	200	C		300	R	300	D	4.2	2	G
2414.1	20141	A2	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	1000	30	500	C		700	R	1000	D	5.3	2	G
2414.1	20141	B0	Methanolfabrieken:												
2414.1	20141	B1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	100	0	200	C		100	R	200		4.1	2	G
2414.1	20141	B2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	200	0	300	C	Z	200	R	300		4.2	3	G
2414.2	20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synthetische):												
2414.2	20149	1	- p.c. < 50.000 ton/jaar	300	0	200	C		100	R	300		4.2	2	G
2414.2	20149	2	- p.c. >= 50.000 ton/jaar	500	0	300	C	Z	200	R	500		5.1	3	G
2415	2015		Kunstmeststoffenfabrieken	500	300	500	C		500	R	500		5.1	3	G
2416	2016		Kunstharsenfabrieken en dergelijke	700	30	300	C		500	R	700		5.2	3	G
242	202	0	Landbouwchemicaliënfabrieken:												
242	202	1	- fabricage	300	50	100	C		1000	R	1000		5.3	3	G
242	202	2	- formulering en afvullen	100	10	30	C		500	R	500	D	5.1	2	G
243	203		Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200	C		300	R	300	D	4.2	3	G
2441	2110	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:												
2441	2110	1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	200	10	200	C		300	R	300		4.2	1	G
2441	2110	2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	300	10	300	C		500	R	500		5.1	2	G
2442	2120	0	Farmaceutische productenfabrieken:												
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50			50	R	50		3.1	2	G
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30			10		30		2	2	G
2451	2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	200	C		100	R	300		4.2	3	G
2452	2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50	C		50	R	300		4.2	2	G
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:												
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100			50		100		3.2	3	G
2462	2052	2	- met dierlijke grondstoffen	500	30	100			50		500		5.1	3	G
2464	205902		Fotochemische productenfabrieken	50	10	100			50	R	100		3.2	3	G
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50			50	R	50		3.1	3	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
2466	205903	B	Overige chemische productenfabrieken n.e.g.	200	30	100	C		200	R	200	D	4.1	2	G
247	2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	300	C		200	R	300		4.2	3	G
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF												
2511	221101		Rubberbandenfabrieken	300	50	300	C		100	R	300		4.2	2	G
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:												
2512	221102	1	- vloeroppervlak < 100 m²	50	10	30			30		50		3.1	1	G
2512	221102	2	- vloeroppervlak >= 100 m²	200	50	100			50	R	200		4.1	2	G
2513	2219		Rubberartikelenfabrieken	100	10	50			50	R	100	D	3.2	1	G
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:												
252	222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100			100	R	200		4.1	2	G
252	222	2	- met fenolharsen	300	50	100			200	R	300		4.2	2	G
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50			30		50		3.1	2	G
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN												
261	231	0	Glasfabrieken:												
261	231	1	- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 ton/jaar	30	30	100			30		100		3.2	1	G
261	231	2	- glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 ton/jaar	30	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	G
261	231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 ton/jaar	300	100	100			30		300		4.2	1	G
261	231	4	- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 ton/jaar	500	200	300	C	Z	50	R	500		5.1	2	G
2612	231		Glas-in-loodzetterij	10	30	30			10		30		2	1	G
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50			10		50		3.1	1	G
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:												
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30			10		30		2	1	G
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100			30		100		3.2	2	G
264	233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200			30		200		4.1	2	G
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200			100	R	200		4.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
2651	2351	0	Cementfabrieken:												
2651	2351	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	10	300	500	C		30	R	500		5.1	2	G
2651	2351	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	30	500	1000	C	Z	50	R	1000		5.3	3	G
2652	235201	0	Kalkfabrieken:												
2652	235201	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	200			30	R	200		4.1	2	G
2652	235201	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	G
2653	235202	0	Gipsfabrieken:												
2653	235202	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	200			30	R	200		4.1	2	G
2653	235202	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	G
2661.1	23611	0	Betonwarenfabrieken:												
2661.1	23611	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtriller	10	100	200			30		200		4.1	2	G
2661.1	23611	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 ton/dag	10	100	300			30		300		4.2	2	G
2661.1	23611	3	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. >= 100 ton/dag	30	200	700		Z	30		700		5.2	3	G
2661.2	23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:												
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	10	50	100			30		100		3.2	2	G
2661.2	23612	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	300		Z	30		300		4.2	3	G
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100			30		100		3.2	2	G
2663, 2664	2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:												
2663, 2664	2363, 2364	1	- p.c. < 100 ton/uur	10	50	100			10		100		3.2	3	G
2663, 2664	2363, 2364	2	- p.c. >= 100 ton/uur	30	200	300		Z	10		300		4.2	3	G
2665, 2666	2365, 2369	0	Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:												
2665, 2666	2365, 2369	1	- p.c. < 100 ton/dag	10	50	100			50	R	100		3.2	2	G
2665, 2666	2365, 2369	2	- p.c. >= 100 ton/dag	30	200	300		Z	200	R	300		4.2	3	G
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:												
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100			0		100	D	3.2	1	G
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50			0		50		3.1	1	G
267	237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 ton/jaar	10	100	300			10		300		4.2	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
267	237	4	- met breken, zeven of drogen, v.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	700		Z	10		700			5.2	2	G
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelenfabrieken	10	30	50			10		50	D		3.1	1	G
2682	2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:													
2682	2399	A1	- p.c. < 100 ton/uur	300	100	100			30		300			4.2	3	G
2682	2399	A2	- p.c. >= 100 ton/uur	500	200	200		Z	50		500			5.1	3	G
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (exclusief glaswol):													
2682	2399	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 ton/jaar	100	200	300	C	Z	30		300			4.2	2	G
2682	2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100	C		50		200			4.1	2	G
2682	2399	C	Minerale productenfabrieken n.e.g.	50	50	100			50		100	D		3.2	2	G
2682	2399	D0	Asfaltcentrales: p.c. < 100 ton/uur	100	50	200			30		200			4.1	3	G
2682	2399	D1	- asfaltcentrales: p.c. >= 100 ton/uur	200	100	300		Z	50		300			4.2	3	G
27	24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN													
271	241	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:													
271	241	1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	700	500	700			200	R	700			5.2	2	G
271	241	2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	1500	1000	1500	C	Z	300	R	1500			6	3	G
272	245	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:													
272	245	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	500			30		500			5.1	2	G
272	245	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	1000		Z	50	R	1000			5.3	3	G
273	243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:													
273	243	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	300			30		300			4.2	2	G
273	243	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	50	700		Z	50	R	700			5.2	3	G
274	244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:													
274	244	A1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	100	100	300			30	R	300			4.2	1	G
274	244	A2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	200	300	700		Z	50	R	700			5.2	2	G
274	244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen en dergelijke:													
274	244	B1	- p.o. < 2.000 m²	50	50	500			50	R	500			5.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
274	244	B2	- p.o. >= 2.000 m²	200	100	1000		Z	100	R	1000		5.3	3	G
2751, 2752	2451, 2452	0	IJzer- en staalgieterijen/-smelterijen:												
2751, 2752	2451, 2452	1	- p.c. < 4.000 ton/jaar	100	50	300	C		30	R	300		4.2	1	G
2751, 2752	2451, 2452	2	- p.c. >= 4.000 ton/jaar	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	2	G
2753, 2754	2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/-smelterijen:												
2753, 2754	2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 ton/jaar	100	50	300	C		30	R	300		4.2	1	G
2753, 2754	2453, 2454	2	- p.c. >= 4.000 ton/jaar	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	2	G
28	25, 31	-	VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES/TRANSPORTMIDDELEN)												
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen:												
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100			30		100		3.2	2	G
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50		3.1	1	G
281	251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m²	30	50	200			30		200		4.1	2	G
281	251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m²	50	200	300		Z	30		300		4.2	3	G
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:												
2821	2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m²	30	50	300			30	R	300		4.2	2	G
2821	2529, 3311	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	500		Z	50	R	500		5.1	3	G
2822, 2830	2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200			30		200		4.1	2	G
284	255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200			30		200		4.1	1	G
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke	50	30	100			30		100	D	3.2	2	G
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50	D	3.1	1	G
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:												
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100			50		100		3.2	2	G
2851	2561, 3311	10	- stralen	30	200	200			30		200	D	4.1	2	G
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	100			50		100	D	3.2	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100			50	R	100	D	3.2	2	G	
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100			30	R	100	D	3.2	2	G	
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100			50		100		3.2	2	G	
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100			50		100		3.2	2	G	
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100			30		100		3.2	2	G	
2851	2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100			30		100		3.2	2	G	
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100			30		100		3.2	2	G	
2851	2561, 3311	8	- emailleren	100	50	100			50	R	100		3.2	1	G	
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen en dergelijke)	30	30	100			50		100		3.2	2	G	
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100			30		100	D	3.2	1	G	
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	10	30	50			10		50	D	3.1	1	G	
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:													
287	259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m²	30	50	200			30		200		4.1	2	G	
287	259, 331	A2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	500		Z	30		500		5.1	3	G	
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100			30		100		3.2	2	G	
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50		3.1	1	G	
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN													
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken, inclusief reparatie:													
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	100			30		100	D	3.2	2	G	
29	27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	30	200			30		200	D	4.1	3	G	
29	28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30		300	D	4.2	3	G	
29	27, 28, 33		- reparatie van machines en apparaten, zonder proefdraaien verbrandingsmotoren > = 1 MW	30	30	50			30		50		3.1	1	G	
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS													
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken, inclusief reparatie	30	10	30			10		30		2	1	G	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVERIGE ELEKTRISCHE MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN												
311	271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken, inclusief reparatie	200	30	30			50		200		4.1	1	G
312	271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30			50		200		4.1	1	G
313	273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200			100	R	200	D	4.1	2	G
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100			50		100		3.2	2	G
315	274		Lampenfabrieken	200	30	30			300	R	300		4.2	2	G
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30			10		30		2	1	G
3162	2790		Koolelektrodenfabrieken	1500	300	1000	C		200	R	1500		6	2	G
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOMMUNICATIEAPPARATEN EN -BENODIGDHEDEN												
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur en dergelijke, inclusief reparatie	30	0	50			30		50	D	3.1	2	G
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50			30		50		3.1	1	G
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN												
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke, inclusief reparatie	30	0	30			0		30		2	1	G
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS												
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven:												
341	291	1	- p.o. < 10.000 m²	100	10	200	C		30	R	200	D	4.1	3	G
341	291	2	- p.o. >= 10.000 m²	200	30	300		Z	50	R	300		4.2	3	G
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	200			30	R	200		4.1	2	G
3420.2	29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200			30		200		4.1	2	G
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCLUSIEF AUTO'S, AANHANGWAGENS)												
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:												
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50			10		50		3.1	2	G
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100			50	R	100		3.2	2	G
351	301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200			30		200		4.1	2	G
351	301, 3315	4	- metalen schepen >= 25 m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	100	100	500	C	Z	50		500		5.1	2	G
351	301, 3315		- onderhoud/reparatie metalen schepen < 25 m, incidenteel bouwen	30	50	50			30		50		3.1	2	G
3511	3831		Scheepssloperijen	100	200	700			100	R	700		5.2	2	G
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:												
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100			30		100		3.2	2	G
352	302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30	R	300		4.2	2	G
353	303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:												
353	303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200			30		200		4.1	2	G
353	303, 3316	2	- met proefdraaien motoren	100	30	1000		Z	100	R	1000		5.3	2	G
354	309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2	2	G
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100			30		100	D	3.2	2	G
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.												
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100			30		100	D	3.2	2	G
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	0	10	10			0		10		1	1	P
362	321		Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	30	10	10			10		30		2	1	G
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30			10		30		2	2	G
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	G
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	G
3661.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30			0		30		2	1	P

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
3661.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50			30		50	D	3.1	2	G
37	38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING												
371	383201		Metaal- en autoschredders	30	100	500		Z	30		500		5.1	2	G
372	383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:												
372	383202	A1	- v.c. < 100.000 ton/jaar	30	100	300			10		300		4.2	2	G
372	383202	A2	- v.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	700			10		700		5.2	3	G
372	383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	300	50	100			50	R	300		4.2	2	G
372	383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	200	200	300	C		50		300		4.2	3	G
40	35	-	PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER												
40	35	A0	Elektriciteitsproductiebedrijven (elektrisch vermogen >= 50 MWe)												
40	35	A1	- kolengestookt (inclusief meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	700	700	C	Z	200		700		5.2	2	G
40	35	A2	- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	500	C	Z	100		500		5.1	2	G
40	35	A3	- gasgestookt (inclusief bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	500	C	Z	100	R	500		5.1	1	G
40	35	A5	- warmtekrachtinstallaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	30	30	500	C	Z	100	R	500		5.1	1	G
40	35	B0	Bio-energieinstallaties elektrisch vermogen < 50 MWe:												
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, gft en reststromen voedingsindustrie	100	50	100			30	R	100		3.2	2	G
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100			30	R	100		3.2	2	G
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:												
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30	C		10		30		2	1	P
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50	C		30		50		3.1	1	P
40	35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100	C		50		100		3.2	1	P
40	35	C4	- 200 - 1.000 MVA	0	0	300	C	Z	50		300		4.2	1	P
40	35	C5	- >= 1.000 MVA	0	0	500	C	Z	50		500		5.1	1	P
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE		VERKEER	
40	35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	300	C		100		300		4.2		1	P
40	35	D2	- gascompressorstations vermogen >= 100 MW	0	0	500	C		200	R	500		5.1		1	P
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties, categorie A	0	0	10	C		10		10		1		1	P
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	0	0	30	C		10		30		2		1	P
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, categorie D	0	0	50	C		50	R	50		3.1		1	P
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:													
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	100	C		50		100		3.2		1	P
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	30	C		10		30		2		1	P
41	36	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER													
41	36	A0	Waterwinning-/bereidingbedrijven:													
41	36	A1	- met chloorgas	50	0	50	C		1000	R	1000	D	5.3		1	G
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog en dergelijke en/of straling	10	0	50	C		30		50		3.1		1	G
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:													
41	36	B1	- < 1 MW	0	0	30	C		10		30		2		1	P
41	36	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100	C		10		100		3.2		1	P
41	36	B3	- >= 15 MW	0	0	300	C		10		300		4.2		1	P
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID													
45	41, 42, 43		Bouwbedrijven/aannemers algemeen													
45	41, 42, 43	0	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100			10		100		3.2		2	G
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. > 1.000 m²: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50			10		50		3.1		2	G
45	41, 42, 43	2	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. <= 1.000 m²	0	10	30			10		30		2		1	G
453	432		Bouwinstallatie algemeen	10	10	30			30		30		2		1	G
453	4322		Installatie sanitair/centrale verwarmingsapparatuur indien met spuiterij	50	30	50			30		50		3.1		1	G
453	4321		Elektrotechnische installatie	10	10	30			10		30		2		1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS												
501, 502, 504	451, 452, 454		Groothandel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30			10		30		2	2	P
501	451		Groothandel in vrachtauto's (inclusief import en reparatie)	10	10	100			10		100		3.2	2	G
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100			10		100		3.2	1	G
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10			10		10		1	1	G
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30			30	R	50		3.1	1	G
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30			0		30		2	3	P
503, 504	453		Groothandel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30			10		30		2	1	P
51	46	-	GROOTHANDEL EN OPSLAG												
5121	4621	0	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders	30	30	50			30	R	50		3.1	2	G
5121	4621	1	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	100	100	300		Z	50	R	300		4.2	2	G
5122	4622		Groothandel in bloemen en planten	10	10	30			0		30		2	2	G
5123	4623		Groothandel in levende dieren	50	10	100	C		0		100		3.2	2	G
5124	4624		Groothandel in huiden, vellen en leder	50	0	30			0		50		3.1	2	G
5125, 5131	46217, 4631		Groothandel in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptieaardappelen	30	10	30			50	R	50		3.1	2	G
5132, 5133	4632, 4633		Groothandel in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën	10	0	30			50	R	50		3.1	2	G
5134	4634		Groothandel in dranken	0	0	30			0		30		2	2	G
5135	4635		Groothandel in tabaksproducten	10	0	30			0		30		2	2	G
5136	4636		Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30			0		30		2	2	G
5137	4637		Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30			0		30		2	2	G
5138, 5139	4638, 4639		Groothandel in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30			10		30		2	2	G
514	464, 46733		Groothandel in overige consumentenartikelen	10	10	30			10		30		2	2	G
5148.7	46499	0	Groothandel in vuurwerk en munitie:												
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30			10	V	30		2	2	G
5148.7	46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30			50	V	50		3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30			30		30			2	2	G
5151.1	46711	0	Groothandel in vaste brandstoffen:													
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50			30		50			3.1	2	P
5151.1	46711	2	- kolenterminal, opslag oppervlak >= 2.000 m²	50	500	500		Z	100		500			5.1	3	G
5151.2	46712	0	Groothandel in vloeibare brandstoffen:													
5151.2	46712		- ondergronds, K1/K2/K3-klasse	10	0	10			10		10			1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. < 10 m³	10	0	10			50	R	50			3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	30			100	R	100			3.2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. < 10 m³	10	0	10			10		30			2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	30			50		50			3.1	1	G
5151.2	46712	1	- o.c. > 1.000 m³, < 100.000 m³	50	0	50			200	R	200	D		4.1	2	G
5151.2	46712	2	- o.c. >= 100.000 m³	100	0	50			500	R	500	D		5.1	2	G
5151.2	46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50			300	R	300	D		4.2	2	G
5151.2	46712	0	Groothandel in gasvormige brandstoffen (butaan, propaan, lpg (in tanks)):													
5151.2	46712		- bovengronds, < 2 m³	0	0	0			30		30			2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 2 - 8 m³	10	0	0			50	R	50			3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 8 - 80 m³	10	0	10			100	R	100			3.2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 80 - 250 m³	30	0	30			300	R	300			4.2	2	G
5151.2	46712		- ondergronds, < 80 m³	10	0	10			50	R	50			3.1	1G	G
5151.2	46712		- ondergronds, 80 - 250 m³	30	0	30			200	R	200			4.1	2	G
5151.2	46712	1	- o.c. > 1.000 m³, < 100.000 m³	50	0	50			200	R	200	D		4.1	2	G
5151.2	46712	2	- o.c. >= 100.000 m³	100	0	50			500	R	500	D		5.1	2	G
5151.2	46712	0	Gasvormige brandstoffen in gasflessen													
5151.2	46712		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	0			10		10			1	1	G
5151.2	46712		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	10	0	10			30	R	30			2	1	G
5151.2	46712		- grote hoeveelheden (> 150 ton) en/of laag beschermingsniveau	30	0	30			500	R	500			5.1	2	G
5151.2	46712		Niet-reactieve gassen (inclusief zuurstof), gekoeld	10	0	10			50		50			3.1	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE		VERKEER	
5151.3	46713		Groothandel minerale olieproducten (exclusief brandstoffen)	100	0	30			50		100		3.2		2	G
5152.1	46721	0	Groothandel in metaalertsen:													
5152.1	46721	1	- opslag oppervlak < 2.000 m²	30	300	300			10		300		4.2		3	G
5152.1	46721	2	- opslag oppervlak >= 2.000 m²	50	500	700		Z	10		700		5.2		3	G
5152.2 /.3	46722, 46723		Groothandel in metalen en -halffabrikaten	0	10	100			10		100		3.2		2	G
5153	4673	0	Groothandel in hout en bouwmaterialen:													
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	10	50			10		50		3.1		2	G
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	10	30			10		30		2		1	G
5153.4	46735	4	Zand en grind:													
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100			0		100		3.2		2	G
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30			0		30		2		1	G
5154	4674	0	Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:													
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50			10		50		3.1		2	G
5154	4674	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	0	30			0		30		2		1	G
5155.1	46751		Groothandel in chemische producten	50	10	30			100	R	100	D	3.2		2	G
5155.2	46752		Groothandel in kunstmeststoffen	30	30	30			30	R	30		2		1	G
5155.2	46752		Groothandel in bestrijdingsmiddelen in emballage of in gasflessen													
5155.2	46752		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	0			10		10		1		1	G
5155.2	46752		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	0	0	0			30	R	30		2		1	G
5155.2	46752		- grote hoeveelheden (>150 ton) en/of laag beschermingsniveau	0	0	0			500	R	500		5.1		1	G
5156	4676		Groothandel in overige intermediaire goederen	10	10	30			10		30		2		2	G
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1.000 m²	10	30	100			30		100		3.2		2	G
5157	4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1.000 m²	10	10	50			10		50		3.1		2	G
5157.2/3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1.000 m²	10	30	100			10		100	D	3.2		2	G
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1.000 m²	10	10	50			10		50		3.1		2	G
518	466	0	Groothandel in machines en apparaten:													
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100			10		100		3.2		2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
518	466	2	- overige	0	10	50			0		50			3.1	2	G
518	466	3	- overig met oppervlak <= 2.000 m²	0	10	30			0		30			2	1	G
519	466, 469		Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden en dergelijke)	0	0	30			0		30			2	2	G
52	47	-	REPARATIE TEN BEHOEVE VAN PARTICULIEREN													
527	952		Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)	0	0	10			10		10			1	1	P
60	49	-	VERVOER OVER LAND													
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30	C		0		30			2	2	P
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100	C		0		100			3.2	2	G
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1.000 m²	0	0	100	C		30		100			3.2	3	G
6024	494	1	- goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1.000 m²	0	0	50	C		30		50			3.1	2	G
63	52	-	DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER													
631	522		Loswal	10	30	50			30		50			3.1	2	G
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50	C		50	R	50	D		3.1	2	G
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30	C		10		30			2	2	G
6321	5221	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100	C		30		100			3.2	2	G
6321	5221	3	Caravanstalling	10	0	30	C		10		30			2	2	P
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE													
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30	C		0		30			2	2	P
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN													
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30			10		30			2	2	P
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's)	10	0	50			10		50	D		3.1	2	G
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50			10		50	D		3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
7133	7733		Verhuurbedrijven voor kantoormachines en computers	10	0	30			10				2	2	G
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE												
72	62		Onderhoud en reparatie computers en kantoormachines	0	0	10			0		10		1	1	P
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30	C		0		30		2	1	P
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK												
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30			30	R	30		2	1	P
74	63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING												
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30			30		50	D	3.1	1	P
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30	C		10		30		2	2	G
7484.3	82991		Veilingen voor landbouw- en visserijproducten	50	30	200	C		50	R	200		4.1	3	G
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst en dergelijke	0	0	10			0		10		1	2	P
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING												
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:												
9001	3700	A1	- < 100.000 i.e.	200	10	100	C		10		200		4.1	2	G
9001	3700	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	300	10	200	C	Z	10		300		4.2	2	G
9001	3700	A3	- >= 300.000 i.e.	500	10	300	C	Z	10		500		5.1	3	G
9001	3700	B	Rioolgemalen	30	0	10	C		0		30		2	1	P
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven en dergelijke	50	30	50			10		50		3.1	2	G
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afvalinzameldepots)	30	30	50			30	R	50		3.1	2	G
9002.1	381	C	Vuiloverslagstations	200	200	300			30		300		4.2	3	G
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		
9002.2	382	A1	- mestverwerking/korrelfabrieken	500	10	100	C		10		500		5.1	3	G
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30			10		100		3.2	1	G
9002.2	382	A3	- verwerking radioactief afval	0	10	200	C		1500		1500		6	1	G
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30			10		50		3.1	1	G
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10			30	R	100	D	3.2	1	G
9002.2	382	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	300	200	300	C	Z	50		300	D	4.2	3	G
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvanoafval	10	10	30			30	R	30		2	1	G
9002.2	382	B	Vuilstortplaatsen	300	200	300			10		300		4.2	3	G
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:												
9002.2	382	C1	- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jaar	300	100	50			10		300		4.2	2	G
9002.2	382	C2	- niet-belucht v.c. 5.000 tot 20.000 ton/jaar	700	300	100			30		700		5.2	2	G
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jaar	100	100	100			10		100		3.2	2	G
9002.2	382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jaar	200	200	100			30		200		4.1	3	G
9002.2	382	C5	- gft in gesloten gebouw	200	50	100			100	R	200		4.1	3	G
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING												
9301.1	96011	A	Wasserijen en linnenverhuur	30	0	50	C		30		50		3.1	2	G
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50			30		50		3.1	2	G
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30			30	R	30		2	2	G
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30			0		30		2	1	G

SBI 93/08/SvB Standaard
maart 2012

Bijlage 2 Staat van Horeca-activiteiten

Bijlage 2. Staat van Horeca-activiteiten

Categorie 1. Centrumwinkelgebied ondersteunende horeca, geen hinder veroorzakend
Aan de detailhandel verwante bedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend en daardoor geen hinder voor omwonenden veroorzaken:
- automatiek;
- broodjeszaak;
- cafetaria;
- croissanterie;
- lunchroom;
- ijssalon;
- koffiebar/tearoom;
- traiteur.

Categorie 2. Voor het centrumgebied neutrale horeca, nauwelijks hinder veroorzakend
Bedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van maaltijden) en daardoor nauwelijks hinder voor omwonenden veroorzaken:
- bistro;
- restaurant.

Categorie 3. Voor het centrumgebied neutrale horeca, potentieel beperkte hinder veroorzakend
Bedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van maaltijden), maar met een relatief grote verkeersaantrekkende werking en daardoor beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken:
- bedrijven genoemd onder I en II met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m²;
- afhaalcentrum, (pizza)brengservice, McDrive, snackbar, en dergelijke;
- hotel.

Categorie 4. Niet direct aan het centrum gebonden horeca, potentieel hinder veroorzakend
Bedrijven die normaal gesproken ook 's nachts geopend zijn en die daardoor aanzienlijke hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken:
- bar;
- bierhuis;

- biljartcentrum;
- café;
- bodega;
- proeflokaal;
- zalenverhuur (zonder regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

Categorie 5. Niet direct aan het centrum gebonden horeca, potentieel ernstige hinder veroorzakend

Bedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts moeten zijn geopend en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen:

- danscentrum;
- dancing;
- discotheek;
- nachtclub;
- partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

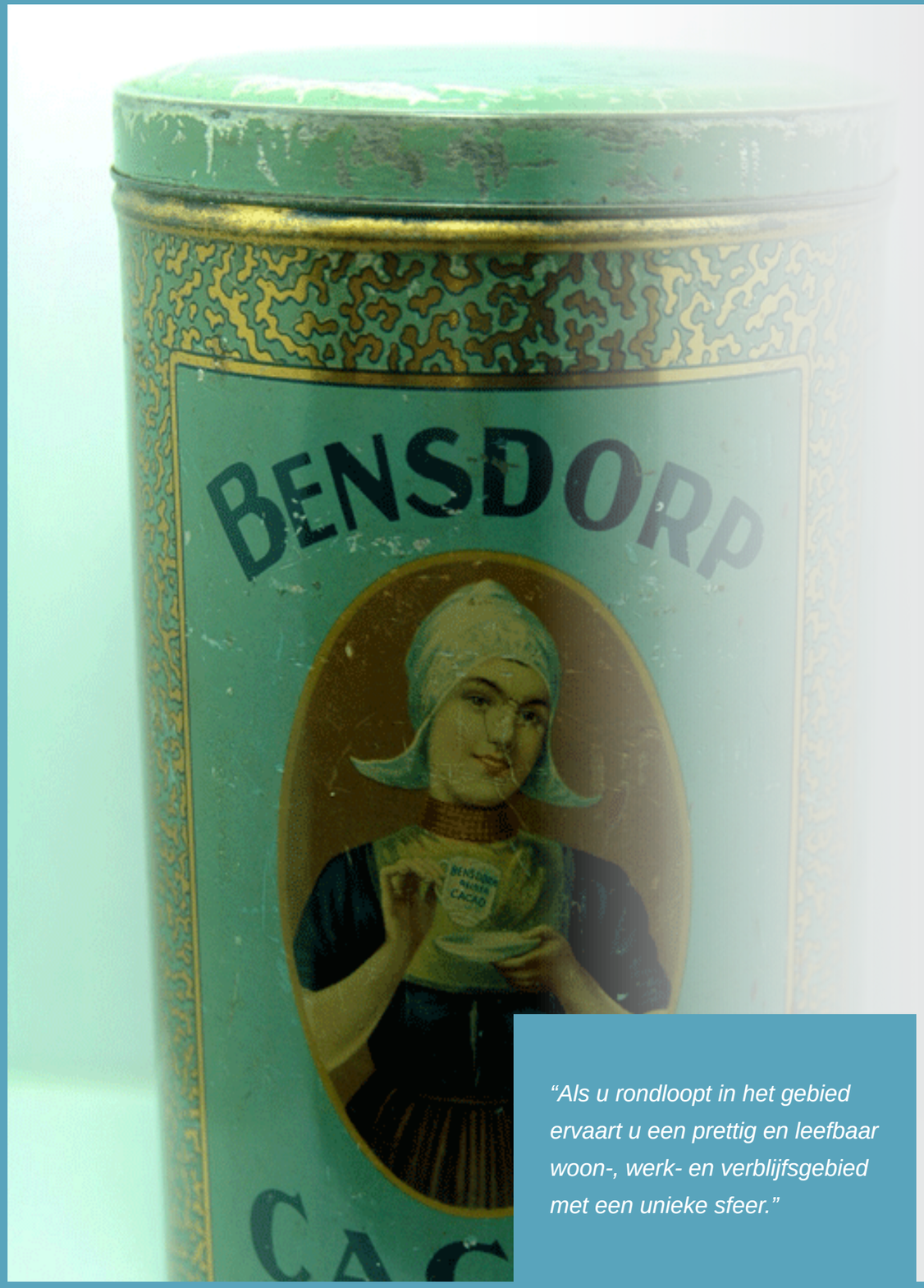
bijlagen bij de Toelichting

Bijlage 1 Ambitiedocument Bensdorpterrein

Gemeente Bussum

Ambitiedocument Bensdorp

september 2013



“Als u rondloopt in het gebied ervaart u een prettig en leefbaar woon-, werk- en verblijfsgebied met een unieke sfeer.”

Voorwoord

Bensdorp, verleden en toekomst verbonden

De cacao- en chocoladefabriek Bensdorp en Bussum zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Al bijna 150 jaar maakt het oude stenen fabrieksgebouw deel uit van het Bussumse landschap. Generaties Bussumers zijn opgegroeid met de karakteristieke geur van cacao. De hoge gemetselde schoorsteen vormde, tot hij in 2007 door een felle storm het loodje legde, een belangrijk landmark in Bussum.

Na het sluiten van de fabriek ontstonden de eerste ideeën voor herontwikkeling van de fabriek aan de Nieuwe Spiegelstraat. Met trots presenteer ik u hierbij het ambitiedocument Bensdorp, waarin een eindbeeld wordt gegeven van de Bensdorp-locatie. Een eindbeeld waar het rijke verleden van Bensdorp en de toekomst met elkaar worden verbonden.

In 2005 is door de gemeenteraad een Nota van Uitgangspunten vastgesteld voor deze locatie. De eigenaren van het terrein hebben in 2008 een bouwaanvraag voor herontwikkeling van de locatie ingediend, die in 2012 is ingetrokken door sterk verslechterde marktomstandigheden. Langdurige leegstand is niet gewenst en dus zijn wij opzoek naar een nieuwe ontwikkeling van dit karakteristieke gebied.

Voor het slagen van dit unieke project in de huidige marktomstandigheden wordt de Bensdorp herontwikkeld met de nieuwe aanpak ‘Gebiedsontwikkeling 2.0’, waarbij flexibiliteit en inbreng van toekomstige gebruikers centraal staan. Deze nieuwe manier van herontwikkeling, waarbij sprake kan zijn van een gefaseerde verkoop en ontwikkeling, is noodzakelijk.

De doelstelling van het project blijft invulling geven aan Bensdorp in aansluiting op centrumkwaliteiten, zoals goede bereikbaarheid, kwaliteit van de openbare ruimte en een menging van functies, met respect voor de aanwezige kwaliteiten.

Met dit ambitiedocument Bensdorp scheppen wij de mogelijkheidheid voor een succesvolle herontwikkeling van dit bijzonder stukje Bussum.

Vriendelijke groet,

Paul Barneveld
Wethouder Ruimtelijke Ordening

1 Inleiding

Het ambitiedocument geeft een globaal en flexibel eindbeeld van de locatie. De genoemde ambities worden fasegewijs ontwikkeld afhankelijk van de marktomstandigheden. De gemeenteraad stelt bij dit toekomstbeeld de globale kaders vast en toetst planvorming daaraan. Dit document verschaft informatie over de kaders van het project voor omwonenden, eindgebruikers, marktpartij(en) en andere belanghebbenden.

Gebiedsontwikkeling 2.0

Voor de herontwikkeling van de Bensdorp betekent deze nieuwe aanpak concreet:

- Werken met gezamenlijk gedragen ambities
- Ontwikkelen in deelplannen
- Toekomstige gebruikers laten meedenken bij het realiseren van hun wensen (vraaggestuurd ontwikkelen)

Fasering

De Bensdorp kan vanwege de marktomstandigheden en de inzet op een vraaggestuurde aanpak ook gefaseerd ontwikkeld worden. Wanneer hiervan sprake is wordt voorzien in voldoende parkeren en een soepele verkeersafwikkeling.

Procesplan

Dit ambitiedocument is opgesteld in combinatie met een proces-plan. Het procesplan bevat een korte omschrijving van het project, het beleid, het proces, de rolverdeling van de verschillende betrokkenen, de planning en het communicatieplan. Het procesplan is terug te vinden op de website *www.bussum.nl.*

Beleid

Voor meer informatie met betrekking tot het beleid (o.a. bouw-initiatieven) verwijzen wij naar de website *www.bussum.nl*.

Doelstelling

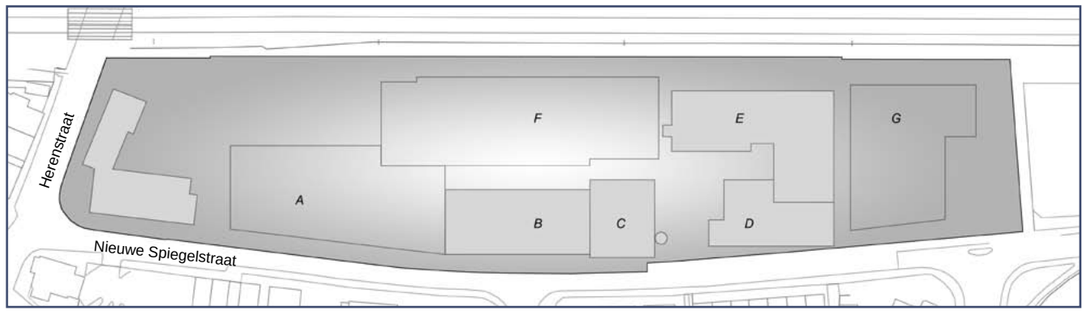
2

Een multifunctionele invulling geven aan Bensdorp passend bij de behoeften van het dorp, met respect voor het historische gebruik en karakter van Bensdorp.

In de Nota van Uitgangspunten stonden onderstaande doelstellingen omschreven:

- Behoud en renovatie waardevolle oudbouw (waarvan zeker bouwdelen B, C, D en E);
- Programma: mix van wonen, werken en cultuur;
- Ruimtelijk en functioneel een uniek gebied met een eigen sfeer;
- Parkeerbehoefte op eigen terrein: verkeer geen overlast op omgeving.

Deze doelstellingen zijn in dit ambitiedocument verwoord in de vorm van ambities. Er kan met ruimte voor interpretatie en creativiteit omgegaan worden met ambities, zolang de doelstellingen worden behaald.



DRU Cultuurfabriek - Ulft

DRU Cultuurfabriek - Ulft

3 Ambities

Toen en nu

De industriële identiteit krijgt betekenis

- De industriële identiteit ervaart u doordat de gebouw(del)en met cultuur- en/of architectuurhistorische waarden (bouwdelen B, C, D en E) volledig zijn gerenoveerd en in gebruik zijn genomen.
- U ervaart de gerenoveerde bebouwing als accenten in de omgeving. Langs het spoor is de nieuwbouw even hoog of lager dan bouwdeel E. De nieuwbouw langs de Nieuwe Spiegelstraat heeft een goot- en bouwhoogte die gelijk of lager is dan het pand op de kop van het plangebied, op de hoek van de Nieuwe Spiegelstraat en de Herenstraat.
- De schoorsteen (of een hieraan gelijkwaardig alternatief) is een belangrijk herkenningspunt voor de Bussumers en bezoekers geworden.

Ambities

Samen 1 geheel

Realiseren van een gemengd milieu

- U ervaart dit gebied als een veilige en gezonde woon- en leef-omgeving. De aanwezigheid van de diverse vormen van wonen, werken, culturele en creatieve functies ervaart u als prettig.
- Ambachtelijke bedrijven en cultuurgerichte productie (bijvoor-beeld architectenbureau, mediabedrijven, uitgeverij) hebben hier hun plek gevonden, waardoor (functionele) kruisbestuiving met ambachtelijke bedrijven uit de omgeving ontstaan is.
- Naast kantoren treft u hier ook diverse culturele ruimten aan met bijvoorbeeld de thema's: theater, film, muziek en kunst. De culturele functies zijn passend binnen de omgeving.
- Hier wonen verschillende doelgroepen in woonvormen met een variërend woonoppervlak.
- De aanwezige horecafunctie(s) ervaart u als een prettige plek waar ontspannen, ontmoet en gewerkt kan worden.

Ambities

Unieke sfeer

Sociale karakter van het gebied

- Als u rondloopt in het gebied ervaart u een prettig en leefbaar woon-, werk- en verblijfsgebied, onder andere doordat er voldoende lichttoetreding is in de panden en het verblijfsgebied.
- U voelt zich welkom binnen dit aangenaam openbaar toegankelijk en groene gebied waar ontmoet, ontspannnen en gespeeld kan worden.
- U vindt levendigheid op verschillende plekken waar de functies in de gebouwen een speelse wisselwerking hebben met het aangrenzende openbare verblijfsgebied.
- U ervaart het gebied als een eenheid doordat de verschillende functies en het gebruik van het verblijfsgebied elkaar ondersteunen en versterken.
- Het gebied is voor iedere doelgroep toegankelijk (kinderen, jongeren, ouderen). Ook de functionele (culturele) invulling draagt hieraan bij.

Ambities

Komen en gaan

Acceptabele verkeer- en parkeersituatie

- U kunt het gebied gemakkelijk bereiken te voet, met de fiets of met de auto.
- U vindt in het plangebied voldoende auto- en fietsparkeer-plaatsen, die veelvuldig gebruikt worden door zowel de gebruikers als de bezoekers van de Bensdorp.
- U parkeert uw auto zo veel mogelijk uit het zicht, waardoor u de kwaliteit, de inrichting en het gebruik van het verblijfsgebied optimaal ervaart.
- De buurt ervaart een soepele afwikkeling van het verkeer wat komt en gaat naar de Bensdorplocatie, waarbij rekening is gehouden met de capaciteit en de mogelijkheden van de omliggende straten.

Gemeente Bussum
Postbus 6000
1400 HA Bussum
Tel. (035) 692 88 88
Fax. (035) 692 85 00
E-mail: info@bussum.nl
Internet: www.bussum.nl

Aan de inhoud kunnen geen rechten worden ontleend

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

Gemeente Bussum

Akoestisch onderzoek Bensdorpterrein

identificatie

projectnummer:

400556.20150060

projectleider:

ir. R.J.M.M. Schram

auteur(s):

ing. P.J.P. Hommel

planstatus

datum:

26-06-2015

Inhoud

1. Inleiding **3**

2. Toetsingskader **5**
2.1. Normstelling wegverkeerslawaai 5
2.1.1. Wettelijke geluidszone 5
2.1.2. Nieuwe situaties 5
2.2. Normstelling spoorweglawaai 6
2.2.1. Nieuwe situaties 6
2.3. Gemeentelijk hogere waardebeleid 6

3. Berekeningsuitgangspunten **9**
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens 9
3.2. Verkeersgegevens 9
3.3. Gegevens spoorlijn 10
3.4. Ruimtelijke gegevens 11

4. Akoestisch onderzoek **13**
4.1. Rekenresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai 13
Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting 13
4.2. Rekenresultaten en beoordeling spoorlijn 14
4.3. Cumulatie en gemeentelijk hogere waardebeleid 16

5. Conclusie **19**

Bijlagen:

1. Verkeersgegevens.
2. Invoergegevens.
3. Rekenresultaten wegen.
4. Geluidsreducerende maatregelen wegen.
5. Rekenresultaten spoor.
6. Geluidsreducerende maatregelen spoor.
7. Geluidsmaatregelen gevel
8. Cumulatie

2 Inhoud

1. Inleiding

De huidige – thans leegstaande – Bensdorpfabriek zal herontwikkeld worden. Een deel van de bestaande bebouwing wordt daarbij opnieuw gebruikt; daarnaast vindt deels nieuwbouw plaats. Naast commerciële functies en dienstverlening zijn binnen het project woningen beoogd. Woningen zijn op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige functies, waarvoor, indien deze gelegen zijn binnen de wettelijke geluidszone van een weg of spoorweg, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Het gebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Brinklaan en Prinsenstraat en de spoorlijn Amsterdam – Hilversum. Akoestisch onderzoek is dan ook noodzakelijk. In de nabijheid van de locatie zijn eveneens 30 km/h wegen gelegen, de Nieuwe Spiegelstraat en de Nieuwe Hilversumseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient aangetoond te worden dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 is het akoestisch onderzoek beschreven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

4 Inleiding

2. Toetsingskader

2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

2.1.1. Wettelijke geluidszone

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder van de weg moet worden getoetst. De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den}. Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De zonebreedte van wegen is afhankelijk van een binnen- of buitenstedelijke ligging en het aantal rijstroken van de weg en wordt gemeten uit de kant van de weg. De breedte van de geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Artikel 110g Wgh

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Op alle in het rapport genoemde geluidsbelastingen is deze aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 toegepast, tenzij anders vermeld.

2.1.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van

de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). In onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde weergegeven.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden bestaande weg, nieuwe woning

	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
Binnenstedelijke ontwikkeling	48 dB	63 dB

30 km/h wegen
Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt wordt de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

2.2. Normstelling spoorweglawaai

De spoorlijn Amsterdam – Hilversum – Amersfoort is opgenomen op de Regeling geluidplafondkaart Milieubeheer (RGM), waardoor de bronnen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) vallen. Omdat het hier gaat om een nieuwe geluidsgevoelige functie binnen de zone van een spoorweg, dient getoetst te worden aan de normen van de Wgh. De broninformatie dient ontleend te worden aan het geluidregister zoals bedoeld in artikel 3.8 lid 2 en 3 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMG 2012).

2.2.1. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidszone van een spoorweg gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. In onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde weergegeven.

Tabel 2.3 Relevante grenswaarden nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

	voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Spoorlijn	55 dB	68 dB

De geluidsbelasting van het railverkeerslawaai binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB. Hieraan wordt getoetst in het kader van de omgevingsvergunning. Het binnenwaardeonderzoek komt dan ook in onderhavige rapportage niet aan de orde.

2.3. Gemeentelijk hogere waardebeleid

De gemeente Bussum heeft het hogere waardebeleid vastgelegd in de rapportage ‘Beleid hogere waarden Wet geluidhinder’, gemeente Bussum, 2011. Conform dit beleid dienen woningen waarvoor hogere

grenswaarden worden vastgesteld in principe te beschikken over een stille zijde. Hiervan kan alleen worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. Woningen met een dove gevel (zonder te openen delen) dienen altijd over een stille zijde te beschikken. Dit is een gevel waar de geluidsbelasting lager ligt dan 55 dB. Wanneer dit niet haalbaar is, dient de geluidsbelasting aan de geluidsluwe gevel minimaal 10 dB lager te zijn dan de hoogst geluidsbelaste zijde met een maximum van 59 dB. Voorts geldt dat indien een woning beschikt over een buitenruimte, tenminste één buitenruimte niet aan de hoogst belaste zijde mag liggen. Als bij meerdere woningen geen buitenruimte aanwezig is of een geluidsluwe buitenruimte niet mogelijk is, dient ter compensatie te worden gestreefd naar een (semi)openbare geluidsluwe ruimte binnen het gebouw of op korte afstand. Daarbij kan gedacht worden aan een plek van minimaal 500 m^2 binnen 100 m afstand (hemelsbreed) van de woning.

3. Berekeningsuitgangspunten

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 2.61 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersgegevens die ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De verkeersintensiteiten zijn hoofdzakelijk gebaseerd op het Regionale Verkeersmodel van Het Gooi, waarin Bussum is opgenomen. Dit model is ten behoeve van het verkeerscirculatieplan Bussum recent gekalibreerd en heeft als prognosejaar 2025. De in het verkeersmodel getoonde werkdagintensiteiten zijn met een factor 0,92 omgerekend naar weekdagintensiteiten voor milieuonderzoek. Vervolgens is de verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkeling opgeteld bij de verkeersintensiteiten voor 2025 conform de verkeersverdeling zoals beschreven in de toelichting van het bestemmingsplan. Voor de voertuigverdeling is aangesloten bij het Stratenbestand 2008 (gemeente Bussum, 2008). Voor de etmaalverdeling is tevens aangesloten bij informatie van de gemeente Bussum. De verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten relevante wegvakken

	2025	**2025***	**2025**
	werkdag	**weekdag**	**weekdag incl. ontwikkeling**
Nieuwe Hilversumsweg			
Gooibergstraat - Nieuwe Spiegelstraat	3.900	3.600	4.000
Nieuwe Spiegelstraat - Iepenlaan	2.800	2.600	2.600
Nieuwe Spiegelstraat			
Nieuwe Hilversumweg - Beerensteinerlaan	1.700	1.600	1.600
Beerensteinerlaan - Herenstraat	1.600	1.500	2.100
Herenstraat			
Meentweg – Nieuwe Spiegelstraat	2.300	2.100	2.700
Nieuwe Spiegelstraat - Kloosterweg	5.500	5.100	5.700
Kloosterweg - Brinklaan	6.500	6.000	6.600
Kerkstraat			

Thierensstraat - Brinklaan	12.300	11.300	11.600
Brinklaan			
Veldweg - Herenstraat	5.600	5.200	5.200
Herenstraat - Prinsenstraat	9.500	8.700	9.100
Prinsenstraat - Gooibergstraat	10.300	9.500	9.800
Prinsenstraat			
Brinklaan - Torenlaan	1.500	1.400	1.400
Gooibergstraat			
Brinklaan - Nieuwe Hilversumseweg	3.700	3.400	3.800

*afgerond op 100-tallen

Voertuigcategorieën
De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:
1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Verkeerssnelheid
De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane snelheid.

Type wegdek
Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

Voor de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

3.3. Gegevens spoorlijn

De gegevens van de spoorlijn zijn ontleend aan het geluidregister, zoals bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. In het geluidregister zijn gegevens opgenomen omtrent de intensiteiten per spoorcategorie, baanvaksnelheid, de ligging van de bronregisterlijnen, het type bovenbouwconstructie, afschermende objecten, zoals geluidsschermen, wissels en de plafondcorrectiewaarde.

Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidregister, is de eventuele hoogteligging van de spoorweg in het overdrachtsmodel opgenomen.

Voorts is op basis van het geluidregister gerekend met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB als bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. Dit betekent dat het geluidregister met betrekking tot de spoorlijn uitgaat van het gemiddelde van de jaren 2006, 2007 en 2008 opgehoogd met 1,5 dB.

Alle invoergegevens zoals hierboven bedoeld zijn te raadplegen op het elektronisch raadpleegbare geluidregister: http://www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor.html.

3.4. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. De voor het gebied relevante rijlijnen zijn eveneens in dit model ingevoerd. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Rijlijnen
De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

Waarneempunten
De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd is afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten.

Sectorhoek en reflecties
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2˚ conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

4. Akoestisch onderzoek

4.1. Rekenresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai

Gezoneerde wegen
De geluidsbelasting ten gevolge van de omliggende gezoneerde wegen bedraagt maximaal 39 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve niet overschreden. In tabel 4.1 zijn de hoogst optredende geluidsbelastingen per weg weergegeven.

Tabel 4.1 Hoogst optredende geluidsbelasting gezoneerde wegen

	Hoogst optredende geluidsbelasting
Brinklaan	39 dB
Prinsenstraat	20 dB

Niet-gezoneerde wegen
Ten gevolge van de omliggende niet-gezoneerde wegen is er sprake van overschrijding van de richtwaarde van 48 dB ten gevolge van de Nieuwe Spiegelstraat en de Nieuwe Hilversumseweg. Ten gevolge van de overige niet-gezoneerde wegen wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden. In tabel 4.2 zijn de hoogst optredende geluidsbelastingen ten gevolge van de niet-gezoneerde wegen weergegeven.

Tabel 4.2 Hoogst optredende geluidsbelasting niet-gezoneerde wegen

	Hoogst optredende geluidsbelasting
Gooibergstraat	40 dB
Herenstraat	47 dB
Nieuwe Spiegelstraat	53 dB
Nieuwe Hilversumseweg	50 dB

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting
Een mogelijkheid om de geluidsbelasting te reduceren zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Gezien de functie van de weg is het beperken van de verkeersomvang niet mogelijk/gewenst. De weg is reeds gecategoriseerd als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h. Verdere afwaardering is niet mogelijk. Er zijn derhalve overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een ander wegdektype. Op de weg ligt klinkerverharding. Een dergelijk wegdektype past goed bij het verblijfsklimaat binnen een 30 km/h-gebied. Klinkerverharding heeft een snelheidsremmende werking. Het vervangen van klinkers door asfalt is dan

ook niet wenselijk en stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard. Bovendien zou het vervangen van de klinkers door asfalt op de Nieuwe Spiegelstraat slechts leiden tot een reductie van 2 dB. De geluidsbelasting aan de gevel van de nieuwe ontwikkeling bedraagt in die situatie nog steeds 51 dB. De berekeningen zijn weergegeven in bijlage 4.

Bij maatregelen tussen de bron en de waarnemer (in de overdracht) gaat het om de realisering van geluidswallen of geluidsschermen. Deze maatregel stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Eveneens is het vergroten van de afstand tussen de weg en de rand van het bouwvlak geen mogelijkheid aangezien het deels om bestaande bebouwing gaat en de nieuwbouw in het bestaande stedenbouwkundige geheel ingepast moet worden.

Geconcludeerd kan worden dat maatregelen niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn. Aangezien de maximaal aanvaardbare waarde niet wordt overschreden kan gesteld worden dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

4.2. Rekenresultaten en beoordeling spoorlijn

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5.

Ten gevolge van de spoorlijn Amsterdam – Hilversum – Amersfoort is deels sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Daarnaast is in delen van het plangebied sprake van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Dit betreft de naar het spoor gekeerde gevels. De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt 72 dB. In figuur 4.1 is de geluidssituatie ten gevolge van de spoorlijn weergegeven.

Figuur 4.1 Geluidsbelasting spoorweglawaai

Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting

De geluidsbelasting ten gevolge van spoorweglawaai overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Daarnaast is er in delen van het plangebied sprake van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting zijn denkbaar in de vorm van bronmaatregelen. Daarbij kan gedacht worden aan het toepassen van raildempers of het verlagen van het aantal passerende treinen. Raildempers zijn reeds toegepast, waardoor verdere reductie niet mogelijk is. Het verlagen van het aantal treinen is niet mogelijk gezien het (inter)nationale karakter van de spoorlijn.

Maatregelen in het overdrachtsgebied zijn denkbaar in de vorm van een geluidsscherm langs het spoor. Er zijn enkele schermvarianten doorgerekend met een variërende hoogte. Bij een schermvariant met een hoogte van 1,5 m is er ter plaatse van de naar het spoor gekeerde gevels nog steeds sprake van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. Verder wordt op alle gebouwen de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschreden. Ook bij een scherm met een hoogte van 4 m is er sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op alle gebouwen. Wel is het aantal wooneenheden waar de maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt overschreden beperkter, maar er is op een aantal wooneenheden nog altijd sprake van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. De benodigde schermlengte bedraagt circa 250 m, waardoor de kosten circa € 300.000 bedragen. Gelet op deze hoge kosten en het feit dat op een groot aantal wooneenheden nog altijd sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en op enkele wooneenheden zelfs van de maximale ontheffingswaarde, is een scherm niet doelmatig. De gedetailleerde resultaten van deze schermberekening is opgenomen in bijlage 6.

Omdat maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of doelmatig zijn, dient gezocht te worden naar maatregelen aan de bron. De initiatiefnemer is voornemens de galerij van de ap-

partementen terug te leggen ten opzichte van de gevel. Dit leidt zonder aanvullende maatregelen nog steeds tot een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. Extra maatregelen aan de gevel zijn noodzakelijk om de geluidsbelasting te reduceren tot onder de maximale ontheffingswaarde. Zo kan gedacht worden aan het realiseren van een borstwering aan de zijde van het spoor. Een borstwering met een hoogte van 1,5 m is (ruim) voldoende om dit te bereiken. Uit indicatieve berekeningen blijk dat een dergelijke borstwering voldoende is om de geluidsbelasting aan de achterliggende gevel te reduceren tot onder de maximale ontheffingswaarde. Een gedetailleerde berekening hiervan is opgenomen in bijlage 7.

Op basis van exacte tekeningen van de architect kan dit nader bepaald worden.

4.3. Cumulatie en gemeentelijk hogere waardebeleid

Het gemeentelijk hogere waardebeleid stelt als eis dat alle wooneenheden voorzien zijn van een geluidsluwe gevel. Dit is een gevel waar de geluidsbelasting lager ligt dan 55 dB. Wanneer dit niet haalbaar is, dient de geluidsbelasting aan de geluidsluwe gevel minimaal 10 dB lager te zijn dan de hoogst geluidsbelaste zijde met een maximum van 59 dB. In figuur 4.2 is aangegeven op welke gevels sprake is van een geluidsluwe situatie.

Figuur 4.2 Geluidsluwe gevel

Het grootste deel van de appartementen kan voldoen aan het gemeentelijk hogere waardebeleid, omdat er sprake is van een geluidsluwe zijde. Het gebouw dat langs de Nieuwe Spiegelstraat is gelegen, beschikt niet geheel over een geluidsluwe zijde, waardoor enkele appartementen geen geluidsluwe zijde hebben. Hierdoor kan formeel niet voldaan worden aan het gemeentelijk hogere waardebeleid. Aangezien de Nieuwe Spiegelstraat een 30 km/h-weg is en de geluidsbelasting aan de minst geluidsbelaste zijde 9 dB lager ligt dan aan de hoogst geluidsbelaste zijde en lager ligt dan de in het hogere waardebeleid bepaalde 59 dB, is er sprake van een acceptabele situatie. Eventueel toepassen van asfaltverharding op de Nieuwe Spiegelstraat leidt tot een maximale geluidsbelasting van 55 dB op het noordelijk deel van dit gebouw, waardoor voldaan wordt aan het hogere waardebeleid. Op het zuidelijk deel is de geluids-

belasting nog steeds 56 dB, waardoor hier nog altijd niet kan worden voldaan aan het beleid. Ook met het oog op het hogere waardebeleid is het toepassen van asfaltverharding op de Nieuwe Spiegelstraat daarom niet doelmatig. Ter plaatse van de grondgebonden woningen moeten aanvullende maatregelen getroffen worden om het gemeentelijk hogere waardebeleid te voldoen. Gedacht kan worden aan de realisatie van een geluidwerende schutting. De gecumuleerde geluidsbelasting is weergegeven in bijlage 8.

5. Conclusie

Ten gevolge van het verkeer op de gezoneerde wegen (Brinklaan, Prinsenstraat) is geen sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ten gevolge van de omliggende niet-gezoneerde wegen is sprake van overschrijding van de richtwaarde van 48 dB. Dit is het geval als gevolg van het verkeer op de Nieuwe Spiegelstraat en de Nieuwe Hilversumseweg. De maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting zijn niet mogelijk of doelmatig.

Ten gevolge van spoorweglawaai is er sprake van overschrijding van de richtwaarde van 55 dB is delen van het plangebied. Daarnaast overschrijdt de geluidsbelasting aan de direct langs het spoor gelegen gebouwen aan de oostgevel de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied zijn niet mogelijk of doelmatig. Bovendien zijn reeds raildempers toegepast op de spoorlijn, waardoor al sprake is van geluidsreducerende maatregelen. Maatregelen aan de zijde van de geluidsontvanger zijn mogelijk in de vorm van een galerij met borstwering. Ter plaatse van de gevels waar sprake is van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde, leidt een borstwering van 1,5 m tot een reductie, waardoor de maximale ontheffingswaarde niet meer wordt overschreden. De oostgevel van de beide langs het spoor gelegen gebouwen kan daarom met te openen delen worden uitgevoerd. Waar langs deze gevel geen galerij of borstwering mogelijk is, moet een dove gevel (zonder te openen delen) gerealiseerd worden.

Aangezien het grootste deel van de appartementen kan voorzien in een geluidsluwe zijde, wordt voldaan aan het gemeentelijk hogere waardebeleid van de gemeente Bussum. Het gebouw dat langs de Nieuwe Spiegelstraat is gelegen, beschikt niet geheel over een geluidsluwe zijde, waardoor enkele appartementen geen geluidsluwe zijde hebben. Aangezien de Nieuwe Spiegelstraat een 30 km/h-weg is en de geluidsbelasting aan de stille zijde 9 dB lager ligt dan aan de hoogst geluidsbelaste zijde, is er sprake van een acceptabele situatie. Ter plaatse van de grondgebonden woningen moeten aanvullende maatregelen getroffen worden om het gemeentelijk hogere waardebeleid te voldoen. Gedacht kan worden aan de realisatie van een tuinmuur.

Ten gevolge van het spoorweglawaai dient een besluit hogere waarden te worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bussum. De volgende hogere waarden dienen vastgesteld te worden:

Tabel 5.1 Benodigde hogere waarden

functie	**hogere waarden**	**geluidsbron**
Woningen	68 dB	Railverkeerslawaai
Andere geluidsgevoelige functies	68 dB	Railverkeerslawaai

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

verkeersgegevens

Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)
Brinklaan	Gooibergstr-Ceintuurbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--
Brinklaan	Prinsenstr-Gooibergsestr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--
Brinklaan	Gooibergstr-Ceintuurbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--
Brinklaan		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50	50	50	--
Rotonde	Brinklaan - Herenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	35	35	35	--
Brinklaan	Brinklaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	--
Brinklaan		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50	50	50	--
Rot	Rot Brinklaan - Prinsenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	35	35	35	--
Kerk	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--
Kerk	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--
Herenstr1	Herenstraat (Brinklaan-Kloosterweg)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	--
Herenstr	Herenstraat (Brinklaan-Kloosterweg)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	--
Herenstr2		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	--
Herenstr3		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	--
Prinsenstr		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50	50	50	--
Prinsenstr		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50	50	50	--
Gooibergst		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	--	--	--	--
Nw Spiegst	Nieuwe Spiegelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	--
Nw Spiegst	Nieuwe Spiegelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	--
Nw Spiegst	Nieuwe Spiegelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	--
Nw Hilvers	Nieuwe Hilversumseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	--
Nw Hilvers	Nieuwe Hilversumseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	--

verkeersgegevens

Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Brinklaan	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13000,00	6,70	3,70	0,60
Brinklaan	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9800,00	6,80	3,40	0,60
Brinklaan	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12100,00	6,70	3,70	0,60
Brinklaan	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9800,00	6,80	3,40	0,60
Rotonde	35	35	35	--	35	35	35	--	35	35	35	--	8300,00	6,80	3,40	0,60
Brinklaan	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	5200,00	6,60	4,00	0,60
Brinklaan	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9100,00	6,80	3,40	0,60
Rot	35	35	35	--	35	35	35	--	35	35	35	--	5100,00	6,70	3,70	0,60
Kerk	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11600,00	6,60	4,00	0,60
Kerk	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11600,00	6,60	4,00	0,60
Herenstr1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	6600,00	6,60	4,00	0,60
Herenstr	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	6600,00	6,60	4,00	0,60
Herenstr2	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	5700,00	6,60	4,00	0,60
Herenstr3	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2700,00	7,00	2,60	0,70
Prinsenstr	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1400,00	6,70	3,70	0,60
Prinsenstr	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1400,00	6,70	3,70	0,60
Gooibergst	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3800,00	6,60	4,20	0,50
Nw Spiegst	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2100,00	6,60	4,00	0,60
Nw Spiegst	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1600,00	6,60	4,00	0,60
Nw Spiegst	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1500,00	6,60	4,00	0,60
Nw Hilvers	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2600,00	6,60	4,00	0,60
Nw Hilvers	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4000,00	6,60	4,00	0,60

Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4
Brinklaan	--	--	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	4,60	4,60	4,60	--	1,40	1,40	1,40	--	--	--	--	--
Brinklaan	--	--	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	4,48	4,48	4,48	--	1,52	1,52	1,52	--	--	--	--	--
Brinklaan	--	--	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	4,60	4,60	4,60	--	1,40	1,40	1,40	--	--	--	--	--
Brinklaan	--	--	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	4,48	4,48	4,48	--	1,52	1,52	1,52	--	--	--	--	--
Rotonde	--	--	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	4,48	4,48	4,48	--	1,52	1,52	1,52	--	--	--	--	--
Brinklaan	--	--	--	--	--	94,78	94,78	94,78	--	3,40	3,40	3,40	--	1,82	1,82	1,82	--	--	--	--	--
Brinklaan	--	--	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	4,48	4,48	4,48	--	1,52	1,52	1,52	--	--	--	--	--
Rot	--	--	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	4,60	4,60	4,60	--	1,40	1,40	1,40	--	--	--	--	--
Kerk	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,30	3,30	3,30	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--	--	--
Kerk	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,30	3,30	3,30	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--	--	--
Herenstr1	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,20	3,20	3,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--	--	--
Herenstr	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,20	3,20	3,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--	--	--
Herenstr2	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,20	3,20	3,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--	--	--
Herenstr3	--	--	--	--	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--	--	--	--	--
Prinsenstr	--	--	--	--	--	94,00	97,20	96,00	--	5,10	2,50	3,40	--	0,90	0,30	0,60	--	--	--	--	--
Prinsenstr	--	--	--	--	--	94,00	97,20	96,00	--	5,10	2,50	3,40	--	0,90	0,30	0,60	--	--	--	--	--
Gooibergst	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,40	3,40	3,40	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--
Nw Spiegst	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,20	3,20	3,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--	--	--
Nw Spiegst	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,20	3,20	3,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--	--	--
Nw Spiegst	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,20	3,20	3,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--	--	--
Nw Hilvers	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,20	3,20	3,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--	--	--
Nw Hilvers	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,20	3,20	3,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--	--	--

verkeersgegevens

Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Brinklaan	818,74	452,14	73,32	--	40,07	22,13	3,59	--	12,19	6,73	1,09	--	84,62	91,90	98,59
Brinklaan	626,42	313,21	55,27	--	29,85	14,93	2,63	--	10,13	5,06	0,89	--	83,49	90,75	97,43
Brinklaan	762,06	420,84	68,24	--	37,29	20,59	3,34	--	11,35	6,27	1,02	--	84,31	91,59	98,28
Brinklaan	626,42	313,21	55,27	--	29,85	14,93	2,63	--	10,13	5,06	0,89	--	84,28	90,40	97,56
Rotonde	530,54	265,27	46,81	--	25,29	12,64	2,23	--	8,58	4,29	0,76	--	83,24	88,58	97,04
Brinklaan	325,28	197,14	29,57	--	11,67	7,07	1,06	--	6,25	3,79	0,57	--	88,38	93,34	101,55
Brinklaan	581,67	290,84	51,32	--	27,72	13,86	2,45	--	9,41	4,70	0,83	--	83,95	90,08	97,24
Rot	321,20	177,38	28,76	--	15,72	8,68	1,41	--	4,78	2,64	0,43	--	81,05	86,37	94,85
Kerk	734,98	445,44	66,82	--	25,26	15,31	2,30	--	5,36	3,25	0,49	--	83,39	90,53	96,88
Kerk	734,98	445,44	66,82	--	25,26	15,31	2,30	--	5,36	3,25	0,49	--	83,39	90,53	96,88
Herenstr1	418,18	253,44	38,02	--	13,94	8,45	1,27	--	3,48	2,11	0,32	--	81,58	85,76	94,65
Herenstr	418,18	253,44	38,02	--	13,94	8,45	1,27	--	3,48	2,11	0,32	--	81,58	85,76	94,65
Herenstr2	361,15	218,88	32,83	--	12,04	7,30	1,09	--	3,01	1,82	0,27	--	88,24	92,84	100,87
Herenstr3	177,66	68,80	18,14	--	10,77	1,33	0,72	--	0,57	0,07	0,04	--	85,99	90,63	99,34
Prinsenstr	88,17	50,35	8,06	--	4,78	1,29	0,29	--	0,84	0,16	0,05	--	75,64	81,82	89,00
Prinsenstr	88,17	50,35	8,06	--	4,78	1,29	0,29	--	0,84	0,16	0,05	--	75,64	81,82	89,00
Gooibergst	240,77	153,22	18,24	--	8,53	5,43	0,65	--	1,50	0,96	0,11	--	90,28	97,05	101,23
Nw Spiegst	133,06	80,64	12,10	--	4,44	2,69	0,40	--	1,11	0,67	0,10	--	83,90	88,50	96,54
Nw Spiegst	101,38	61,44	9,22	--	3,38	2,05	0,31	--	0,84	0,51	0,08	--	82,72	87,32	95,35
Nw Spiegst	95,04	57,60	8,64	--	3,17	1,92	0,29	--	0,79	0,48	0,07	--	82,44	87,04	95,07
Nw Hilvers	164,74	99,84	14,98	--	5,49	3,33	0,50	--	1,37	0,83	0,12	--	77,54	81,71	90,60
Nw Hilvers	253,44	153,60	23,04	--	8,45	5,12	0,77	--	2,11	1,28	0,19	--	79,41	83,59	92,48

Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Brinklaan	103,38	109,54	106,16	99,42	90,06	82,04	89,33	96,01	100,80	106,96	103,58	96,84	87,49	74,14
Brinklaan	102,26	108,39	105,01	98,26	88,92	80,48	87,74	94,42	99,25	105,38	102,00	95,25	85,91	72,94
Brinklaan	103,07	109,23	105,85	99,10	89,75	81,73	89,01	95,70	100,49	106,65	103,27	96,52	87,17	73,83
Brinklaan	103,32	107,00	103,02	96,82	88,29	81,27	87,39	94,55	100,31	103,99	100,01	93,81	85,28	73,73
Rotonde	99,29	104,68	101,71	95,10	88,15	80,23	85,57	94,03	96,28	101,67	98,70	92,09	85,14	72,70
Brinklaan	100,17	103,20	96,70	91,68	86,83	86,20	91,16	99,37	98,00	101,03	94,53	89,50	84,66	77,96
Brinklaan	103,00	106,68	102,70	96,49	87,97	80,94	87,07	94,23	99,99	103,67	99,69	93,48	84,96	73,41
Rot	97,07	102,49	99,52	92,90	85,94	78,47	83,79	92,27	94,49	99,91	96,94	90,33	83,37	70,57
Kerk	102,31	108,81	105,39	98,62	88,84	81,22	88,35	94,70	100,14	106,64	103,21	96,44	86,67	72,98
Kerk	102,31	108,81	105,39	98,62	88,84	81,22	88,35	94,70	100,14	106,64	103,21	96,44	86,67	72,98
Herenstr1	96,69	101,99	99,09	92,49	85,98	79,41	83,59	92,48	94,51	99,82	96,92	90,31	83,81	71,17
Herenstr	96,69	101,99	99,09	92,49	85,98	79,41	83,59	92,48	94,51	99,82	96,92	90,31	83,81	71,17
Herenstr2	100,02	103,31	96,72	91,62	86,18	86,07	90,66	98,70	97,84	101,14	94,55	89,45	84,01	77,83
Herenstr3	97,07	100,42	94,00	88,89	84,22	79,97	84,03	91,12	92,13	95,69	88,92	83,74	76,90	75,22
Prinsenstr	94,65	98,40	94,43	88,23	79,68	72,28	77,74	84,51	91,59	95,46	91,26	85,09	75,83	64,71
Prinsenstr	94,65	98,40	94,43	88,23	79,68	72,28	77,74	84,51	91,59	95,46	91,26	85,09	75,83	64,71
Gooibergst	103,97	110,48	102,76	97,89	87,95	88,32	95,08	99,27	102,01	108,52	100,80	95,93	85,98	79,08
Nw Spiegst	95,68	98,98	92,39	87,29	81,84	81,73	86,33	94,36	93,51	96,80	90,21	85,11	79,67	73,49
Nw Spiegst	94,50	97,80	91,20	86,11	80,66	80,55	85,15	93,18	92,32	95,62	89,03	83,93	78,49	72,31
Nw Spiegst	94,22	97,51	90,92	85,83	80,38	80,27	84,87	92,90	92,04	95,34	88,75	83,65	78,21	72,03
Nw Hilvers	92,64	97,95	95,05	88,44	81,94	75,36	79,54	88,43	90,47	95,77	92,87	86,27	79,76	67,12
Nw Hilvers	94,51	99,82	96,92	90,31	83,81	77,23	81,41	90,30	92,34	97,64	94,74	88,14	81,63	68,99

Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

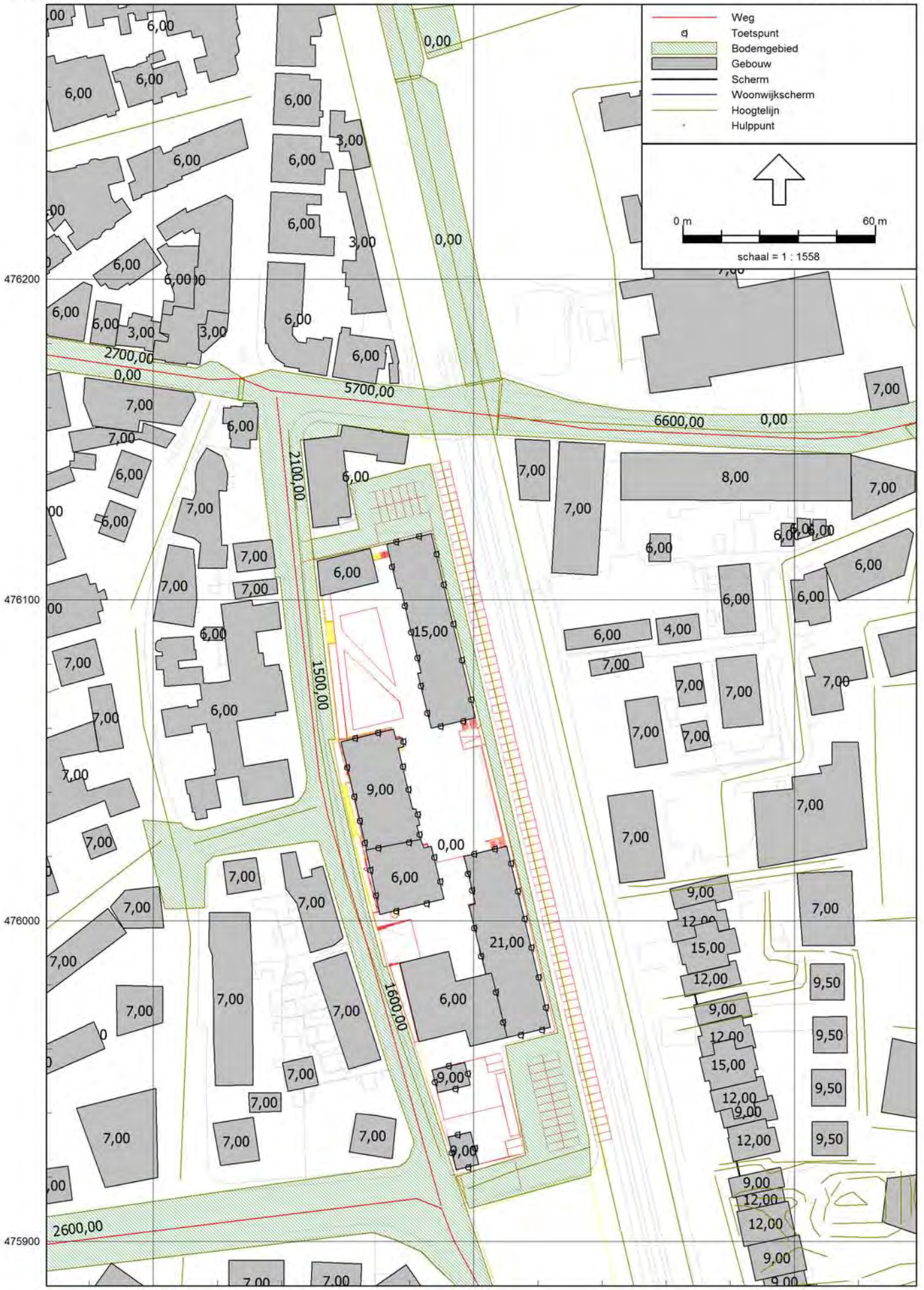
Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k
Brinklaan	81,43	88,11	92,90	99,06	95,68	88,94	79,58	--	--	--	--	--	--	--
Brinklaan	80,21	86,89	91,71	97,85	94,46	87,72	78,37	--	--	--	--	--	--	--
Brinklaan	81,11	87,80	92,59	98,75	95,37	88,62	79,27	--	--	--	--	--	--	--
Brinklaan	79,85	87,01	92,78	96,46	92,48	86,27	77,75	--	--	--	--	--	--	--
Rotonde	78,03	86,49	88,75	94,14	91,17	84,56	77,61	--	--	--	--	--	--	--
Brinklaan	82,92	91,13	89,76	92,79	86,29	81,26	76,42	--	--	--	--	--	--	--
Brinklaan	79,53	86,69	92,45	96,13	92,16	85,95	77,42	--	--	--	--	--	--	--
Rot	75,89	84,37	86,59	92,01	89,04	82,42	75,47	--	--	--	--	--	--	--
Kerk	80,11	86,47	91,90	98,40	94,97	88,20	78,43	--	--	--	--	--	--	--
Kerk	80,11	86,47	91,90	98,40	94,97	88,20	78,43	--	--	--	--	--	--	--
Herenstr1	75,35	84,24	86,27	91,58	88,68	82,07	75,57	--	--	--	--	--	--	--
Herenstr	75,35	84,24	86,27	91,58	88,68	82,07	75,57	--	--	--	--	--	--	--
Herenstr2	82,43	90,46	89,60	92,90	86,31	81,21	75,77	--	--	--	--	--	--	--
Herenstr3	79,63	87,81	86,77	90,21	83,63	78,49	72,97	--	--	--	--	--	--	--
Prinsenstr	70,47	77,44	83,90	87,71	83,60	77,42	68,47	--	--	--	--	--	--	--
Prinsenstr	70,47	77,44	83,90	87,71	83,60	77,42	68,47	--	--	--	--	--	--	--
Gooibergst	85,84	90,03	92,77	99,28	91,56	86,69	76,74	--	--	--	--	--	--	--
Nw Spiegst	78,09	86,12	85,27	88,56	81,97	76,87	71,43	--	--	--	--	--	--	--
Nw Spiegst	76,91	84,94	84,09	87,38	80,79	75,69	70,25	--	--	--	--	--	--	--
Nw Spiegst	76,63	84,66	83,81	87,10	80,51	75,41	69,97	--	--	--	--	--	--	--
Nw Hilvers	71,30	80,19	82,23	87,53	84,63	78,03	71,52	--	--	--	--	--	--	--
Nw Hilvers	73,17	82,06	84,10	89,40	86,50	79,90	73,39	--	--	--	--	--	--	--

verkeersgegevens

Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 8k
Brinklaan	--
Brinklaan	--
Brinklaan	--
Brinklaan	--
Rotonde	--
Brinklaan	--
Brinklaan	--
Rot	--
Kerk	--
Kerk	--
Herenstr1	--
Herenstr	--
Herenstr2	--
Herenstr3	--
Prinsenstr	--
Prinsenstr	--
Gooibergst	--
Nw Spiegst	--
Nw Spiegst	--
Nw Spiegst	--
Nw Hilvers	--
Nw Hilvers	--

Bijlage 2 Invoergegevens


Weg
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Woonwijkscherm
Hoogtelijn
Hulppunt
0 m
60 m
schaal = 1 : 1558
476200
476100
476000
475900
139400
139500
139600
2700,00
5700,00
6600,00
2100,00
1500,00
1600,00
2600,00

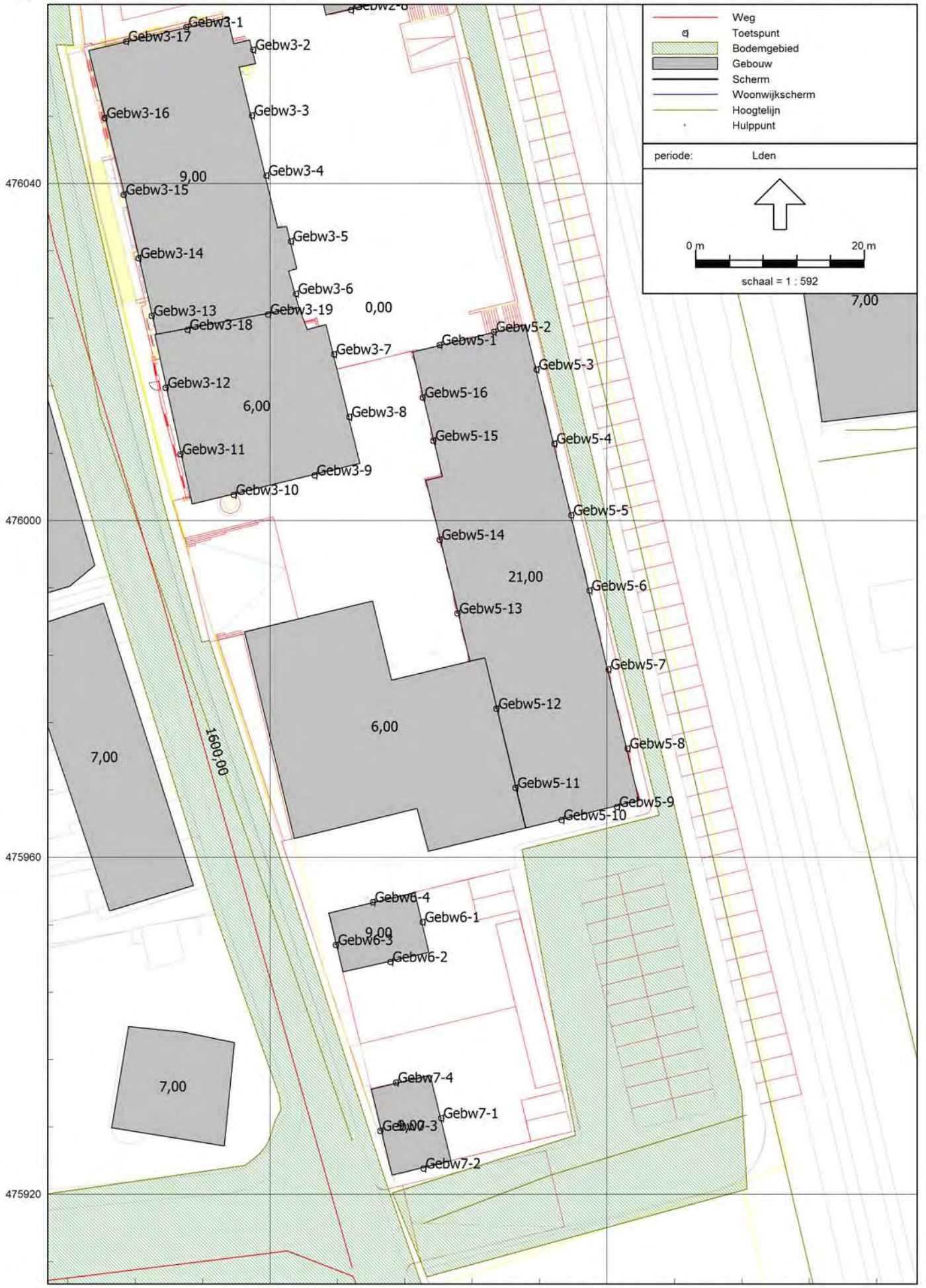
ligging toetspunten

Rho - Rotterdam

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Centrum - 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetspunten - Bensdorpterrein] , Geomilieu V2.61

ligging toetspunten

Rho - Rotterdam



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Centrum - 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein] , Geomilieu V2.61

lijst van toetspunten

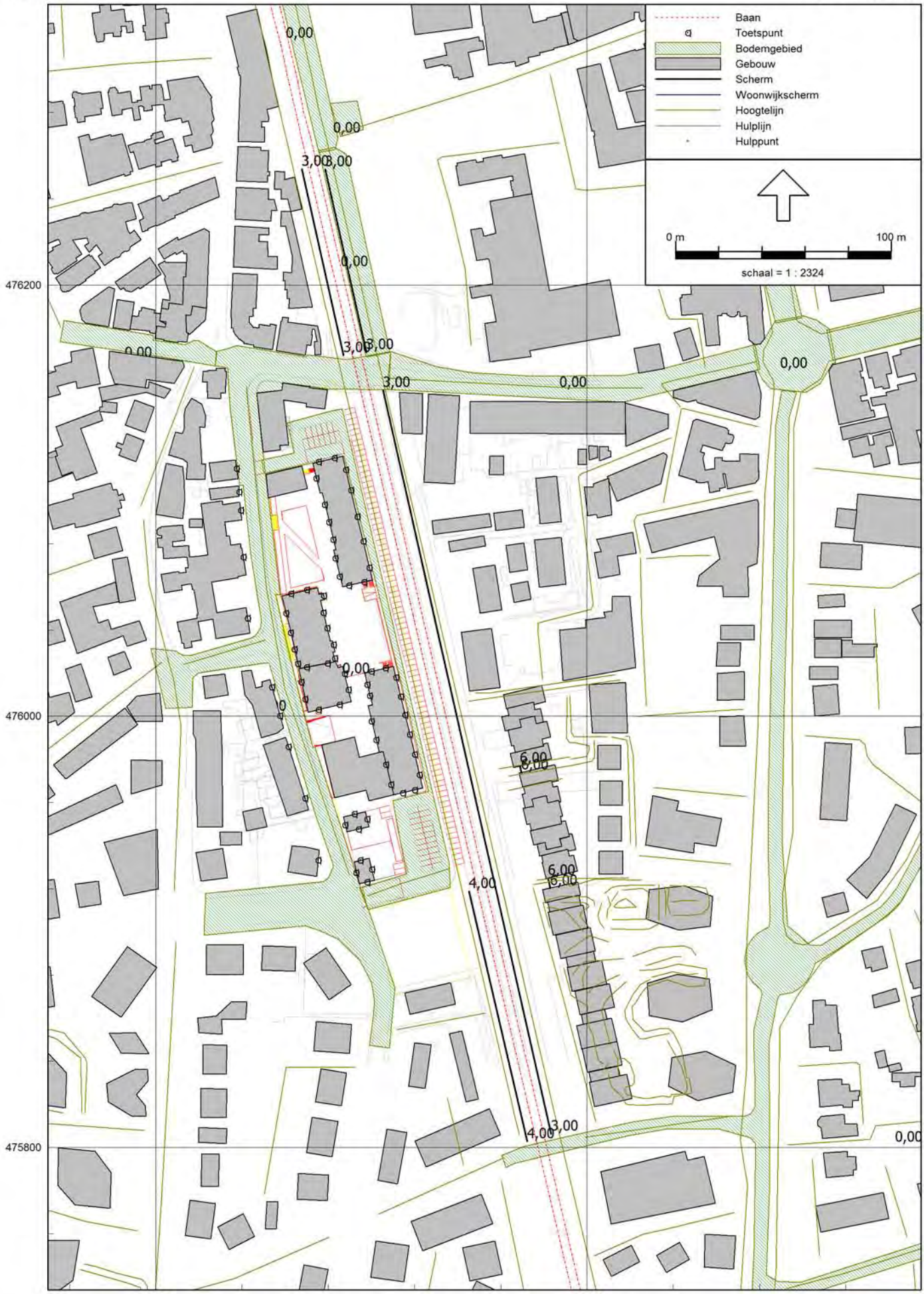
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T1		1,20	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
T2		1,61	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
T3		2,26	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
T4		2,26	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
T5		1,49	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw2 - 1		2,96	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2 - 2		2,95	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2 - 3		2,97	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2 - 4		2,96	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2 - 5		2,99	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2-6		3,01	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2-7		3,02	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2-8		3,03	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2-9		3,02	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2-10		3,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw3-1		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw3-2		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw3-3		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw3-4		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw3-5		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw3-6		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw3-7		3,06	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
Gebw3-8		3,06	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
Gebw3-9		3,06	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
Gebw3-10		3,05	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
Gebw3-11		3,05	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
Gebw3-12		3,04	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
Gebw3-13		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw3-14		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw3-15		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw3-16		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw2-11		2,99	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2-12		2,99	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2-13		2,99	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw2-14		2,99	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw5-1		3,06	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-2		3,07	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-3		3,07	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-4		3,08	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-5		3,08	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-6		3,08	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-7		3,09	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-8		3,10	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-9		3,10	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-10		3,08	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-11		3,07	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	--	Ja
Gebw5-12		3,07	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	--	Ja
Gebw5-13		3,07	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-14		3,07	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-15		3,07	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw5-16		3,07	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
Gebw3-17		3,04	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
Gebw2-15		2,99	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	--	--	Ja
Gebw6-1		3,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Gebw6-2		3,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Gebw6-3		3,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Gebw6-4		3,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Gebw7-1		3,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Gebw7-2		3,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Gebw7-3		3,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

lijst van toetspunten

Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Gebw7-4		3,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Gebw3-18		3,04	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
Gebw3-19		3,05	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja


Baan
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Woonwijkscherm
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
100 m
schaal = 1 : 2324
476200
476000
475800
139400
139600
0,00
3,00
4,00
6,00

Bijlage 3 Rekenresultaten wegen

resultaten Brinklaan
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brinklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2 - 1_A		4,50	29,79	27,09	19,29	30,12
Gebw2 - 1_B		7,50	30,68	27,92	20,18	31,00
Gebw2 - 1_C		10,50	31,49	28,78	20,99	31,82
Gebw2 - 1_D		13,50	31,75	29,11	21,26	32,10
Gebw2 - 2_A		4,50	32,37	29,62	21,87	32,69
Gebw2 - 2_B		7,50	34,58	31,75	24,07	34,88
Gebw2 - 2_C		10,50	35,62	32,78	25,11	35,92
Gebw2 - 2_D		13,50	36,27	33,46	25,76	36,57
Gebw2 - 3_A		4,50	32,25	29,52	21,75	32,58
Gebw2 - 3_B		7,50	34,36	31,59	23,86	34,68
Gebw2 - 3_C		10,50	35,47	32,70	24,97	35,79
Gebw2 - 3_D		13,50	36,23	33,46	25,73	36,55
Gebw2 - 4_A		4,50	32,66	29,90	22,15	32,98
Gebw2 - 4_B		7,50	34,12	31,34	23,61	34,43
Gebw2 - 4_C		10,50	35,08	32,30	24,57	35,39
Gebw2 - 4_D		13,50	35,67	32,91	25,17	35,99
Gebw2 - 5_A		4,50	33,32	30,52	22,81	33,63
Gebw2 - 5_B		7,50	34,44	31,63	23,93	34,74
Gebw2 - 5_C		10,50	35,28	32,46	24,76	35,58
Gebw2 - 5_D		13,50	35,86	33,05	25,35	36,16
Gebw2-10_A		4,50	26,56	23,93	16,07	26,92
Gebw2-10_B		7,50	12,45	9,66	1,94	12,76
Gebw2-10_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-10_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-11_A		4,50	22,88	20,19	12,39	23,22
Gebw2-11_B		7,50	10,58	7,94	0,09	10,93
Gebw2-11_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-11_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-12_A		4,50	24,20	21,52	13,70	24,54
Gebw2-12_B		7,50	9,60	7,29	-0,84	10,06
Gebw2-12_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-12_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-13_A		4,50	25,00	22,29	14,50	25,33
Gebw2-13_B		7,50	14,12	11,92	3,70	14,61
Gebw2-13_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-13_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-14_A		4,50	24,62	21,95	14,12	24,96
Gebw2-14_B		7,50	13,64	11,09	3,17	14,02
Gebw2-14_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-14_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-15_A		4,50	29,21	26,51	18,71	29,54
Gebw2-15_B		7,50	30,43	27,64	19,92	30,74
Gebw2-15_C		10,50	31,09	28,32	20,58	31,40
Gebw2-15_D		13,50	30,89	28,21	20,40	31,23
Gebw2-6_A		4,50	33,31	30,51	22,80	33,62
Gebw2-6_B		7,50	34,44	31,63	23,93	34,74
Gebw2-6_C		10,50	35,13	32,32	24,62	35,43
Gebw2-6_D		13,50	35,81	33,00	25,30	36,11
Gebw2-7_A		4,50	31,32	28,46	20,80	31,61
Gebw2-7_B		7,50	32,82	29,92	22,30	33,10
Gebw2-7_C		10,50	33,26	30,37	22,74	33,54
Gebw2-7_D		13,50	34,17	31,27	23,64	34,44
Gebw2-8_A		4,50	29,83	26,92	19,30	30,10
Gebw2-8_B		7,50	31,46	28,51	20,92	31,72
Gebw2-8_C		10,50	31,79	28,84	21,25	32,05
Gebw2-8_D		13,50	32,90	29,94	22,37	33,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Brinklaan
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brinklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2-9_A		4,50	25,58	22,83	15,08	25,90
Gebw2-9_B		7,50	23,80	20,80	13,26	24,05
Gebw2-9_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-9_D		13,50	--	--	--	--
Gebw3-1_A		4,50	22,56	19,96	12,07	22,92
Gebw3-1_B		7,50	20,99	18,40	10,51	21,36
Gebw3-10_A		4,50	25,93	23,33	15,45	26,30
Gebw3-11_A		4,50	23,93	21,38	13,45	24,31
Gebw3-12_A		4,50	24,60	22,03	14,12	24,97
Gebw3-13_A		4,50	25,99	23,40	15,51	26,36
Gebw3-13_B		7,50	10,80	8,33	0,33	11,20
Gebw3-14_A		4,50	26,23	23,64	15,75	26,60
Gebw3-14_B		7,50	17,48	14,55	6,95	17,75
Gebw3-15_A		4,50	25,35	22,73	14,87	25,71
Gebw3-15_B		7,50	17,26	14,33	6,73	17,53
Gebw3-16_A		4,50	24,82	22,15	14,33	25,17
Gebw3-16_B		7,50	12,74	9,82	2,21	13,01
Gebw3-17_A		4,50	22,60	19,99	12,12	22,96
Gebw3-17_B		7,50	20,07	17,51	9,59	20,45
Gebw3-18_A		7,50	30,06	27,41	19,57	30,41
Gebw3-19_A		7,50	29,50	26,82	19,00	29,84
Gebw3-2_A		4,50	27,40	24,51	16,87	27,68
Gebw3-2_B		7,50	29,18	26,29	18,66	29,46
Gebw3-3_A		4,50	29,45	26,59	18,93	29,74
Gebw3-3_B		7,50	31,44	28,57	20,92	31,73
Gebw3-4_A		4,50	28,75	25,84	18,22	29,02
Gebw3-4_B		7,50	30,86	27,94	20,33	31,13
Gebw3-5_A		4,50	28,45	25,61	17,93	28,74
Gebw3-5_B		7,50	30,67	27,92	20,16	30,99
Gebw3-6_A		4,50	28,23	25,43	17,72	28,54
Gebw3-6_B		7,50	32,05	29,35	21,55	32,38
Gebw3-7_A		4,50	28,75	25,95	18,24	29,06
Gebw3-8_A		4,50	28,26	25,47	17,75	28,57
Gebw3-9_A		4,50	25,31	22,69	14,83	25,67
Gebw5-1_A		4,50	30,24	27,45	19,73	30,55
Gebw5-1_B		7,50	30,22	27,47	19,72	30,54
Gebw5-1_C		10,50	29,77	27,05	19,27	30,10
Gebw5-1_D		13,50	30,54	27,85	20,04	30,88
Gebw5-1_E		16,50	30,75	28,05	20,25	31,08
Gebw5-1_F		19,50	31,40	28,69	20,90	31,73
Gebw5-10_A		4,50	31,21	28,59	20,72	31,57
Gebw5-10_B		7,50	31,74	29,11	21,25	32,10
Gebw5-10_C		10,50	32,49	29,85	22,00	32,84
Gebw5-10_D		13,50	33,57	30,89	23,08	33,91
Gebw5-10_E		16,50	35,15	32,40	24,64	35,47
Gebw5-10_F		19,50	37,13	34,33	26,62	37,44
Gebw5-11_A		7,50	22,06	19,45	11,58	22,42
Gebw5-11_B		10,50	--	--	--	--
Gebw5-11_C		13,50	--	--	--	--
Gebw5-11_D		16,50	--	--	--	--
Gebw5-11_E		19,50	--	--	--	--
Gebw5-12_A		7,50	21,54	18,97	11,06	21,91
Gebw5-12_B		10,50	--	--	--	--
Gebw5-12_C		13,50	--	--	--	--
Gebw5-12_D		16,50	--	--	--	--
Gebw5-12_E		19,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Brinklaan
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brinklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-13_A		4,50	20,83	18,17	10,34	21,18
Gebw5-13_B		7,50	21,08	18,48	10,60	21,45
Gebw5-13_C		10,50	--	--	--	--
Gebw5-13_D		13,50	--	--	--	--
Gebw5-13_E		16,50	--	--	--	--
Gebw5-13_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-14_A		4,50	21,69	19,07	11,21	22,05
Gebw5-14_B		7,50	17,10	14,46	6,61	17,45
Gebw5-14_C		10,50	--	--	--	--
Gebw5-14_D		13,50	--	--	--	--
Gebw5-14_E		16,50	--	--	--	--
Gebw5-14_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-15_A		4,50	22,96	20,38	12,48	23,33
Gebw5-15_B		7,50	10,03	7,22	-0,49	10,33
Gebw5-15_C		10,50	--	--	--	--
Gebw5-15_D		13,50	--	--	--	--
Gebw5-15_E		16,50	--	--	--	--
Gebw5-15_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-16_A		4,50	23,09	20,49	12,61	23,46
Gebw5-16_B		7,50	7,15	4,52	-3,34	7,51
Gebw5-16_C		10,50	--	--	--	--
Gebw5-16_D		13,50	--	--	--	--
Gebw5-16_E		16,50	--	--	--	--
Gebw5-16_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-2_A		4,50	31,03	28,21	20,51	31,33
Gebw5-2_B		7,50	30,78	27,99	20,27	31,09
Gebw5-2_C		10,50	30,04	27,27	19,53	30,35
Gebw5-2_D		13,50	31,25	28,47	20,74	31,56
Gebw5-2_E		16,50	31,33	28,59	20,83	31,65
Gebw5-2_F		19,50	31,92	29,18	21,41	32,24
Gebw5-3_A		4,50	33,34	30,60	22,83	33,66
Gebw5-3_B		7,50	33,91	31,19	23,41	34,24
Gebw5-3_C		10,50	34,73	32,00	24,23	35,06
Gebw5-3_D		13,50	35,72	32,98	25,22	36,04
Gebw5-3_E		16,50	36,92	34,14	26,41	37,23
Gebw5-3_F		19,50	37,90	35,09	27,39	38,20
Gebw5-4_A		4,50	33,45	30,71	22,94	33,77
Gebw5-4_B		7,50	33,61	30,91	23,12	33,95
Gebw5-4_C		10,50	34,34	31,64	23,84	34,67
Gebw5-4_D		13,50	35,35	32,62	24,84	35,67
Gebw5-4_E		16,50	36,18	33,43	25,67	36,50
Gebw5-4_F		19,50	37,44	34,65	26,93	37,75
Gebw5-5_A		4,50	33,84	31,10	23,34	34,16
Gebw5-5_B		7,50	34,21	31,49	23,71	34,54
Gebw5-5_C		10,50	34,62	31,91	24,12	34,95
Gebw5-5_D		13,50	35,73	32,98	25,22	36,05
Gebw5-5_E		16,50	36,96	34,16	26,45	37,27
Gebw5-5_F		19,50	38,26	35,42	27,75	38,56
Gebw5-6_A		4,50	33,84	31,10	23,34	34,16
Gebw5-6_B		7,50	33,89	31,20	23,39	34,23
Gebw5-6_C		10,50	34,55	31,86	24,06	34,89
Gebw5-6_D		13,50	35,20	32,49	24,70	35,53
Gebw5-6_E		16,50	36,50	33,74	25,99	36,82
Gebw5-6_F		19,50	38,13	35,33	27,62	38,44
Gebw5-7_A		4,50	33,74	31,03	23,24	34,07
Gebw5-7_B		7,50	33,84	31,16	23,35	34,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Brinklaan
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brinklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-7_C		10,50	34,60	31,90	24,10	34,93
Gebw5-7_D		13,50	35,49	32,74	24,98	35,81
Gebw5-7_E		16,50	37,28	34,50	26,77	37,59
Gebw5-7_F		19,50	38,85	36,03	28,33	39,15
Gebw5-8_A		4,50	33,94	31,23	23,44	34,27
Gebw5-8_B		7,50	34,09	31,40	23,59	34,43
Gebw5-8_C		10,50	34,41	31,71	23,92	34,75
Gebw5-8_D		13,50	35,47	32,73	24,97	35,79
Gebw5-8_E		16,50	37,20	34,41	26,69	37,51
Gebw5-8_F		19,50	38,90	36,08	28,38	39,20
Gebw5-9_A		4,50	31,86	29,25	21,37	32,22
Gebw5-9_B		7,50	32,27	29,65	21,79	32,63
Gebw5-9_C		10,50	33,00	30,37	22,52	33,36
Gebw5-9_D		13,50	34,03	31,36	23,54	34,38
Gebw5-9_E		16,50	35,94	33,19	25,43	36,26
Gebw5-9_F		19,50	37,84	35,05	27,33	38,15
Gebw6-1_A		1,50	28,34	25,71	17,86	28,70
Gebw6-1_B		4,50	31,92	29,30	21,43	32,28
Gebw6-1_C		7,50	32,20	29,57	21,71	32,56
Gebw6-2_A		1,50	29,50	26,89	19,02	29,86
Gebw6-2_B		4,50	32,59	29,98	22,10	32,95
Gebw6-2_C		7,50	32,57	29,96	22,08	32,93
Gebw6-3_A		1,50	28,08	25,49	17,60	28,45
Gebw6-3_B		4,50	22,38	19,75	11,90	22,74
Gebw6-3_C		7,50	11,68	9,03	1,18	12,03
Gebw6-4_A		1,50	21,54	18,88	11,05	21,89
Gebw6-4_B		4,50	24,28	21,64	13,79	24,63
Gebw6-4_C		7,50	19,51	16,79	9,01	19,84
Gebw7-1_A		1,50	28,58	25,92	18,09	28,93
Gebw7-1_B		4,50	33,09	30,45	22,60	33,44
Gebw7-1_C		7,50	33,61	30,97	23,13	33,97
Gebw7-2_A		1,50	29,33	26,72	18,84	29,69
Gebw7-2_B		4,50	32,24	29,63	21,75	32,60
Gebw7-2_C		7,50	32,72	30,12	22,24	33,09
Gebw7-3_A		1,50	26,97	24,35	16,48	27,33
Gebw7-3_B		4,50	24,98	22,34	14,49	25,33
Gebw7-3_C		7,50	12,91	10,03	2,38	13,19
Gebw7-4_A		1,50	26,55	23,91	16,06	26,90
Gebw7-4_B		4,50	29,30	26,68	18,82	29,66
Gebw7-4_C		7,50	29,65	27,03	19,17	30,01
T1_A		4,50	29,90	27,31	19,42	30,27
T1_B		7,50	31,61	29,01	21,12	31,97
T2_A		4,50	25,18	22,82	14,74	25,62
T2_B		7,50	29,81	27,37	19,35	30,23
T3_A		4,50	24,73	22,34	14,28	25,16
T3_B		7,50	28,27	25,85	17,82	28,69
T4_A		4,50	19,10	16,72	8,65	19,53
T4_B		7,50	20,75	18,38	10,31	21,19
T5_A		4,50	22,65	20,06	12,17	23,02
T5_B		7,50	24,73	22,03	14,23	25,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Prinsenstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2 - 1_A		4,50	5,52	2,32	-5,32	5,64
Gebw2 - 1_B		7,50	1,58	-1,77	-9,35	1,64
Gebw2 - 1_C		10,50	0,97	-2,35	-9,95	1,04
Gebw2 - 1_D		13,50	-0,70	-4,00	-11,60	-0,62
Gebw2 - 2_A		4,50	13,65	10,54	2,85	13,80
Gebw2 - 2_B		7,50	15,10	11,99	4,31	15,25
Gebw2 - 2_C		10,50	15,67	12,56	4,88	15,82
Gebw2 - 2_D		13,50	16,55	13,46	5,76	16,71
Gebw2 - 3_A		4,50	13,06	9,92	2,25	13,20
Gebw2 - 3_B		7,50	13,57	10,40	2,74	13,70
Gebw2 - 3_C		10,50	13,91	10,75	3,09	14,04
Gebw2 - 3_D		13,50	14,69	11,54	3,87	14,82
Gebw2 - 4_A		4,50	14,86	11,74	4,06	15,01
Gebw2 - 4_B		7,50	15,33	12,21	4,53	15,48
Gebw2 - 4_C		10,50	15,51	12,38	4,71	15,65
Gebw2 - 4_D		13,50	16,31	13,20	5,52	16,46
Gebw2 - 5_A		4,50	14,35	11,21	3,54	14,49
Gebw2 - 5_B		7,50	14,84	11,69	4,02	14,97
Gebw2 - 5_C		10,50	15,09	11,95	4,28	15,23
Gebw2 - 5_D		13,50	16,08	12,95	5,27	16,22
Gebw2-10_A		4,50	5,00	1,74	-5,88	5,09
Gebw2-10_B		7,50	-3,49	-6,78	-14,39	-3,41
Gebw2-10_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-10_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-11_A		4,50	4,23	0,96	-6,65	4,32
Gebw2-11_B		7,50	--	--	--	--
Gebw2-11_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-11_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-12_A		4,50	4,72	1,46	-6,16	4,81
Gebw2-12_B		7,50	--	--	--	--
Gebw2-12_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-12_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-13_A		4,50	4,99	1,71	-5,90	5,07
Gebw2-13_B		7,50	--	--	--	--
Gebw2-13_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-13_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-14_A		4,50	7,59	4,32	-3,30	7,68
Gebw2-14_B		7,50	--	--	--	--
Gebw2-14_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-14_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-15_A		4,50	4,02	0,72	-6,88	4,10
Gebw2-15_B		7,50	1,67	-1,67	-9,26	1,73
Gebw2-15_C		10,50	1,43	-1,88	-9,48	1,50
Gebw2-15_D		13,50	-0,64	-3,95	-11,55	-0,57
Gebw2-6_A		4,50	14,70	11,56	3,89	14,84
Gebw2-6_B		7,50	15,24	12,10	4,43	15,38
Gebw2-6_C		10,50	15,51	12,36	4,70	15,65
Gebw2-6_D		13,50	16,77	13,64	5,97	16,91
Gebw2-7_A		4,50	11,86	8,67	1,02	11,98
Gebw2-7_B		7,50	12,28	9,06	1,42	12,39
Gebw2-7_C		10,50	11,29	8,05	0,42	11,39
Gebw2-7_D		13,50	13,53	10,35	2,69	13,65
Gebw2-8_A		4,50	9,77	6,52	-1,10	9,87
Gebw2-8_B		7,50	10,41	7,13	-0,48	10,49
Gebw2-8_C		10,50	9,73	6,45	-1,16	9,81
Gebw2-8_D		13,50	11,02	7,78	0,15	11,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Prinsenstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2-9_A		4,50	5,22	1,95	-5,67	5,31
Gebw2-9_B		7,50	5,03	1,75	-5,86	5,11
Gebw2-9_C		10,50	--	--	--	--
Gebw2-9_D		13,50	--	--	--	--
Gebw3-1_A		4,50	0,94	-2,35	-9,96	1,02
Gebw3-1_B		7,50	-0,35	-3,69	-11,28	-0,29
Gebw3-10_A		4,50	1,31	-1,93	-9,55	1,41
Gebw3-11_A		4,50	-2,62	-5,90	-13,52	-2,54
Gebw3-12_A		4,50	0,18	-3,00	-10,65	0,30
Gebw3-13_A		4,50	-1,23	-4,40	-12,06	-1,10
Gebw3-13_B		7,50	--	--	--	--
Gebw3-14_A		4,50	-1,84	-4,99	-12,65	-1,70
Gebw3-14_B		7,50	--	--	--	--
Gebw3-15_A		4,50	-0,73	-3,92	-11,57	-0,61
Gebw3-15_B		7,50	--	--	--	--
Gebw3-16_A		4,50	4,04	0,84	-6,81	4,15
Gebw3-16_B		7,50	--	--	--	--
Gebw3-17_A		4,50	4,17	0,99	-6,66	4,29
Gebw3-17_B		7,50	-0,07	-3,41	-10,99	-0,01
Gebw3-18_A		7,50	0,52	-2,75	-10,37	0,61
Gebw3-19_A		7,50	2,84	-0,41	-8,03	2,94
Gebw3-2_A		4,50	8,30	5,05	-2,57	8,40
Gebw3-2_B		7,50	9,36	6,09	-1,53	9,45
Gebw3-3_A		4,50	9,18	5,93	-1,69	9,28
Gebw3-3_B		7,50	9,71	6,43	-1,18	9,79
Gebw3-4_A		4,50	11,79	8,64	0,97	11,92
Gebw3-4_B		7,50	11,90	8,74	1,08	12,03
Gebw3-5_A		4,50	13,52	10,39	2,72	13,66
Gebw3-5_B		7,50	10,18	6,97	-0,67	10,29
Gebw3-6_A		4,50	12,44	9,32	1,65	12,59
Gebw3-6_B		7,50	8,31	5,08	-2,56	8,41
Gebw3-7_A		4,50	12,27	9,16	1,49	12,42
Gebw3-8_A		4,50	12,53	9,45	1,75	12,69
Gebw3-9_A		4,50	0,40	-2,79	-10,44	0,52
Gebw5-1_A		4,50	13,96	10,88	3,18	14,12
Gebw5-1_B		7,50	5,93	2,72	-4,92	6,04
Gebw5-1_C		10,50	0,25	-3,02	-10,64	0,34
Gebw5-1_D		13,50	-1,84	-5,18	-12,77	-1,78
Gebw5-1_E		16,50	-1,45	-4,73	-12,35	-1,37
Gebw5-1_F		19,50	-1,88	-5,16	-12,77	-1,80
Gebw5-10_A		4,50	10,24	6,98	-0,64	10,33
Gebw5-10_B		7,50	10,21	6,92	-0,69	10,29
Gebw5-10_C		10,50	10,90	7,61	0,01	10,98
Gebw5-10_D		13,50	12,38	9,12	1,50	12,47
Gebw5-10_E		16,50	15,23	12,05	4,39	15,35
Gebw5-10_F		19,50	17,04	13,89	6,22	17,17
Gebw5-11_A		7,50	--	--	--	--
Gebw5-11_B		10,50	--	--	--	--
Gebw5-11_C		13,50	--	--	--	--
Gebw5-11_D		16,50	--	--	--	--
Gebw5-11_E		19,50	--	--	--	--
Gebw5-12_A		7,50	--	--	--	--
Gebw5-12_B		10,50	--	--	--	--
Gebw5-12_C		13,50	--	--	--	--
Gebw5-12_D		16,50	--	--	--	--
Gebw5-12_E		19,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Prinsenstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-13_A		4,50	3,11	-0,10	-7,74	3,22
Gebw5-13_B		7,50	--	--	--	--
Gebw5-13_C		10,50	--	--	--	--
Gebw5-13_D		13,50	--	--	--	--
Gebw5-13_E		16,50	--	--	--	--
Gebw5-13_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-14_A		4,50	2,05	-1,16	-8,80	2,16
Gebw5-14_B		7,50	--	--	--	--
Gebw5-14_C		10,50	--	--	--	--
Gebw5-14_D		13,50	--	--	--	--
Gebw5-14_E		16,50	--	--	--	--
Gebw5-14_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-15_A		4,50	-0,81	-4,01	-11,66	-0,70
Gebw5-15_B		7,50	--	--	--	--
Gebw5-15_C		10,50	--	--	--	--
Gebw5-15_D		13,50	--	--	--	--
Gebw5-15_E		16,50	--	--	--	--
Gebw5-15_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-16_A		4,50	0,61	-2,61	-10,24	0,72
Gebw5-16_B		7,50	--	--	--	--
Gebw5-16_C		10,50	--	--	--	--
Gebw5-16_D		13,50	--	--	--	--
Gebw5-16_E		16,50	--	--	--	--
Gebw5-16_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-2_A		4,50	12,66	9,55	1,86	12,81
Gebw5-2_B		7,50	6,12	2,89	-4,74	6,22
Gebw5-2_C		10,50	0,70	-2,58	-10,19	0,78
Gebw5-2_D		13,50	-1,34	-4,68	-12,26	-1,28
Gebw5-2_E		16,50	-1,46	-4,77	-12,37	-1,39
Gebw5-2_F		19,50	-1,23	-4,51	-12,12	-1,15
Gebw5-3_A		4,50	15,46	12,34	4,66	15,61
Gebw5-3_B		7,50	11,96	8,74	1,10	12,07
Gebw5-3_C		10,50	11,23	7,96	0,35	11,32
Gebw5-3_D		13,50	12,30	9,05	1,42	12,39
Gebw5-3_E		16,50	14,79	11,61	3,95	14,91
Gebw5-3_F		19,50	18,77	15,66	7,98	18,92
Gebw5-4_A		4,50	16,28	13,18	5,49	16,43
Gebw5-4_B		7,50	13,96	10,81	3,14	14,09
Gebw5-4_C		10,50	11,85	8,59	0,98	11,94
Gebw5-4_D		13,50	14,96	11,79	4,13	15,09
Gebw5-4_E		16,50	18,22	15,10	7,42	18,37
Gebw5-4_F		19,50	19,37	16,27	8,58	19,52
Gebw5-5_A		4,50	17,46	14,38	6,69	17,62
Gebw5-5_B		7,50	15,46	12,35	4,67	15,61
Gebw5-5_C		10,50	11,47	8,20	0,59	11,56
Gebw5-5_D		13,50	12,87	9,63	2,00	12,97
Gebw5-5_E		16,50	17,25	14,12	6,45	17,39
Gebw5-5_F		19,50	18,89	15,78	8,10	19,04
Gebw5-6_A		4,50	16,10	13,01	5,32	16,26
Gebw5-6_B		7,50	14,10	10,96	3,29	14,24
Gebw5-6_C		10,50	11,87	8,62	1,00	11,97
Gebw5-6_D		13,50	13,10	9,87	2,25	13,21
Gebw5-6_E		16,50	16,43	13,29	5,62	16,57
Gebw5-6_F		19,50	18,04	14,93	7,24	18,19
Gebw5-7_A		4,50	17,24	14,16	6,47	17,40
Gebw5-7_B		7,50	14,41	11,28	3,61	14,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Prinsenstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-7_C		10,50	12,00	8,73	1,11	12,09
Gebw5-7_D		13,50	13,22	9,97	2,34	13,31
Gebw5-7_E		16,50	16,91	13,77	6,09	17,05
Gebw5-7_F		19,50	18,67	15,55	7,88	18,82
Gebw5-8_A		4,50	16,47	13,37	5,68	16,62
Gebw5-8_B		7,50	14,26	11,11	3,44	14,39
Gebw5-8_C		10,50	13,42	10,19	2,56	13,52
Gebw5-8_D		13,50	13,60	10,36	2,73	13,70
Gebw5-8_E		16,50	18,01	14,88	7,20	18,15
Gebw5-8_F		19,50	20,26	17,16	9,47	20,41
Gebw5-9_A		4,50	10,19	6,92	-0,69	10,28
Gebw5-9_B		7,50	10,35	7,06	-0,55	10,43
Gebw5-9_C		10,50	11,18	7,90	0,29	11,26
Gebw5-9_D		13,50	12,93	9,69	2,06	13,03
Gebw5-9_E		16,50	14,72	11,52	3,87	14,83
Gebw5-9_F		19,50	19,76	16,65	8,97	19,91
Gebw6-1_A		1,50	6,89	3,64	-3,98	6,99
Gebw6-1_B		4,50	8,72	5,46	-2,16	8,81
Gebw6-1_C		7,50	9,90	6,61	-0,99	9,98
Gebw6-2_A		1,50	6,00	2,73	-4,89	6,09
Gebw6-2_B		4,50	7,87	4,59	-3,02	7,95
Gebw6-2_C		7,50	7,95	4,66	-2,95	8,03
Gebw6-3_A		1,50	5,02	1,76	-5,86	5,11
Gebw6-3_B		4,50	2,81	-0,49	-8,09	2,89
Gebw6-3_C		7,50	--	--	--	--
Gebw6-4_A		1,50	5,38	2,15	-5,48	5,48
Gebw6-4_B		4,50	5,99	2,75	-4,88	6,09
Gebw6-4_C		7,50	2,51	-0,78	-8,39	2,59
Gebw7-1_A		1,50	9,10	5,88	-1,75	9,21
Gebw7-1_B		4,50	11,35	8,12	0,49	11,45
Gebw7-1_C		7,50	11,48	8,21	0,59	11,57
Gebw7-2_A		1,50	7,03	3,77	-3,85	7,12
Gebw7-2_B		4,50	7,10	3,84	-3,78	7,19
Gebw7-2_C		7,50	8,17	4,90	-2,72	8,26
Gebw7-3_A		1,50	6,25	2,98	-4,63	6,34
Gebw7-3_B		4,50	2,55	-0,75	-8,35	2,63
Gebw7-3_C		7,50	--	--	--	--
Gebw7-4_A		1,50	7,12	3,88	-3,75	7,22
Gebw7-4_B		4,50	6,91	3,64	-3,98	7,00
Gebw7-4_C		7,50	4,75	1,46	-6,15	4,83
T1_A		4,50	3,51	0,30	-7,34	3,62
T1_B		7,50	4,29	1,08	-6,56	4,40
T2_A		4,50	6,56	3,29	-4,32	6,65
T2_B		7,50	9,26	5,99	-1,63	9,35
T3_A		4,50	6,80	3,52	-4,09	6,88
T3_B		7,50	9,19	5,91	-1,70	9,27
T4_A		4,50	4,38	1,10	-6,51	4,46
T4_B		7,50	6,68	3,39	-4,22	6,76
T5_A		4,50	0,51	-2,76	-10,37	0,60
T5_B		7,50	-6,94	-10,29	-17,88	-6,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Gooibergstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gooibergstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2 - 1_A		4,50	18,93	16,97	7,73	19,30
Gebw2 - 1_B		7,50	14,55	12,59	3,34	14,92
Gebw2 - 1_C		10,50	5,55	3,59	-5,65	5,92
Gebw2 - 1_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2 - 2_A		4,50	26,74	24,77	15,53	27,10
Gebw2 - 2_B		7,50	26,97	25,00	15,76	27,33
Gebw2 - 2_C		10,50	27,04	25,07	15,83	27,40
Gebw2 - 2_D		13,50	27,32	25,36	16,12	27,69
Gebw2 - 3_A		4,50	26,31	24,35	15,11	26,68
Gebw2 - 3_B		7,50	26,57	24,60	15,36	26,93
Gebw2 - 3_C		10,50	26,66	24,69	15,45	27,02
Gebw2 - 3_D		13,50	26,95	24,98	15,74	27,31
Gebw2 - 4_A		4,50	26,79	24,83	15,58	27,16
Gebw2 - 4_B		7,50	27,08	25,11	15,87	27,44
Gebw2 - 4_C		10,50	27,31	25,34	16,10	27,67
Gebw2 - 4_D		13,50	27,55	25,58	16,34	27,91
Gebw2 - 5_A		4,50	28,81	26,84	17,60	29,17
Gebw2 - 5_B		7,50	29,11	27,14	17,90	29,47
Gebw2 - 5_C		10,50	29,42	27,45	18,21	29,78
Gebw2 - 5_D		13,50	29,74	27,77	18,53	30,10
Gebw2-10_A		4,50	23,78	21,82	12,58	24,15
Gebw2-10_B		7,50	23,28	21,31	12,07	23,64
Gebw2-10_C		10,50	26,10	24,14	14,90	26,47
Gebw2-10_D		13,50	27,62	25,65	16,41	27,98
Gebw2-11_A		4,50	20,09	18,12	8,88	20,45
Gebw2-11_B		7,50	12,81	10,85	1,61	13,18
Gebw2-11_C		10,50	12,70	10,73	1,49	13,06
Gebw2-11_D		13,50	18,39	16,43	7,19	18,76
Gebw2-12_A		4,50	22,91	20,94	11,70	23,27
Gebw2-12_B		7,50	21,25	19,28	10,04	21,61
Gebw2-12_C		10,50	25,29	23,33	14,08	25,66
Gebw2-12_D		13,50	27,07	25,10	15,86	27,43
Gebw2-13_A		4,50	24,70	22,74	13,49	25,07
Gebw2-13_B		7,50	25,24	23,28	14,04	25,61
Gebw2-13_C		10,50	27,60	25,64	16,40	27,97
Gebw2-13_D		13,50	28,68	26,71	17,47	29,04
Gebw2-14_A		4,50	23,87	21,90	12,66	24,23
Gebw2-14_B		7,50	21,25	19,29	10,05	21,62
Gebw2-14_C		10,50	24,87	22,90	13,66	25,23
Gebw2-14_D		13,50	26,57	24,61	15,37	26,94
Gebw2-15_A		4,50	18,46	16,49	7,25	18,82
Gebw2-15_B		7,50	13,11	11,14	1,90	13,47
Gebw2-15_C		10,50	7,70	5,74	-3,50	8,07
Gebw2-15_D		13,50	--	--	--	--
Gebw2-6_A		4,50	29,83	27,86	18,62	30,19
Gebw2-6_B		7,50	29,43	27,47	18,23	29,80
Gebw2-6_C		10,50	29,77	27,81	18,57	30,14
Gebw2-6_D		13,50	30,07	28,10	18,86	30,43
Gebw2-7_A		4,50	27,03	25,06	15,82	27,39
Gebw2-7_B		7,50	27,57	25,60	16,36	27,93
Gebw2-7_C		10,50	27,43	25,46	16,22	27,79
Gebw2-7_D		13,50	28,61	26,64	17,40	28,97
Gebw2-8_A		4,50	23,38	21,41	12,17	23,74
Gebw2-8_B		7,50	23,36	21,40	12,16	23,73
Gebw2-8_C		10,50	26,07	24,10	14,86	26,43
Gebw2-8_D		13,50	27,85	25,88	16,64	28,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Gooibergstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gooibergstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2-9_A		4,50	23,87	21,90	12,66	24,23
Gebw2-9_B		7,50	23,52	21,56	12,32	23,89
Gebw2-9_C		10,50	26,22	24,25	15,01	26,58
Gebw2-9_D		13,50	27,67	25,70	16,46	28,03
Gebw3-1_A		4,50	18,62	16,66	7,41	18,99
Gebw3-1_B		7,50	7,76	5,79	-3,45	8,12
Gebw3-10_A		4,50	30,98	29,02	19,78	31,35
Gebw3-11_A		4,50	31,29	29,33	20,09	31,66
Gebw3-12_A		4,50	30,89	28,92	19,68	31,25
Gebw3-13_A		4,50	29,85	27,88	18,64	30,21
Gebw3-13_B		7,50	27,44	25,47	16,23	27,80
Gebw3-14_A		4,50	29,82	27,85	18,61	30,18
Gebw3-14_B		7,50	27,99	26,02	16,78	28,35
Gebw3-15_A		4,50	30,05	28,09	18,85	30,42
Gebw3-15_B		7,50	27,52	25,56	16,32	27,89
Gebw3-16_A		4,50	27,86	25,89	16,65	28,22
Gebw3-16_B		7,50	25,31	23,35	14,11	25,68
Gebw3-17_A		4,50	18,54	16,58	7,34	18,91
Gebw3-17_B		7,50	7,48	5,52	-3,73	7,85
Gebw3-18_A		7,50	31,56	29,60	20,36	31,93
Gebw3-19_A		7,50	30,26	28,30	19,05	30,63
Gebw3-2_A		4,50	17,53	15,56	6,32	17,89
Gebw3-2_B		7,50	17,38	15,41	6,17	17,74
Gebw3-3_A		4,50	20,67	18,70	9,46	21,03
Gebw3-3_B		7,50	24,48	22,51	13,27	24,84
Gebw3-4_A		4,50	19,47	17,50	8,26	19,83
Gebw3-4_B		7,50	21,85	19,89	10,65	22,22
Gebw3-5_A		4,50	21,55	19,59	10,34	21,92
Gebw3-5_B		7,50	24,23	22,27	13,03	24,60
Gebw3-6_A		4,50	20,83	18,86	9,62	21,19
Gebw3-6_B		7,50	27,73	25,76	16,52	28,09
Gebw3-7_A		4,50	23,57	21,60	12,36	23,93
Gebw3-8_A		4,50	24,92	22,96	13,72	25,29
Gebw3-9_A		4,50	30,96	29,00	19,76	31,33
Gebw5-1_A		4,50	25,52	23,56	14,32	25,89
Gebw5-1_B		7,50	23,34	21,38	12,13	23,71
Gebw5-1_C		10,50	23,51	21,55	12,31	23,88
Gebw5-1_D		13,50	23,71	21,75	12,51	24,08
Gebw5-1_E		16,50	24,11	22,14	12,90	24,47
Gebw5-1_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-10_A		4,50	36,66	34,69	25,45	37,02
Gebw5-10_B		7,50	37,32	35,35	26,11	37,68
Gebw5-10_C		10,50	38,05	36,08	26,84	38,41
Gebw5-10_D		13,50	38,79	36,82	27,58	39,15
Gebw5-10_E		16,50	39,43	37,46	28,22	39,79
Gebw5-10_F		19,50	39,78	37,81	28,57	40,14
Gebw5-11_A		7,50	33,34	31,37	22,13	33,70
Gebw5-11_B		10,50	34,20	32,23	22,99	34,56
Gebw5-11_C		13,50	33,55	31,58	22,34	33,91
Gebw5-11_D		16,50	34,66	32,69	23,45	35,02
Gebw5-11_E		19,50	35,41	33,44	24,20	35,77
Gebw5-12_A		7,50	33,91	31,94	22,70	34,27
Gebw5-12_B		10,50	35,07	33,10	23,86	35,43
Gebw5-12_C		13,50	35,03	33,07	23,83	35,40
Gebw5-12_D		16,50	35,83	33,86	24,62	36,19
Gebw5-12_E		19,50	36,44	34,48	25,24	36,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Gooibergstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gooibergstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-13_A		4,50	25,70	23,73	14,49	26,06
Gebw5-13_B		7,50	30,65	28,69	19,45	31,02
Gebw5-13_C		10,50	32,11	30,15	20,91	32,48
Gebw5-13_D		13,50	32,08	30,12	20,88	32,45
Gebw5-13_E		16,50	33,15	31,18	21,94	33,51
Gebw5-13_F		19,50	33,84	31,87	22,63	34,20
Gebw5-14_A		4,50	26,69	24,73	15,48	27,06
Gebw5-14_B		7,50	28,19	26,22	16,98	28,55
Gebw5-14_C		10,50	30,77	28,81	19,56	31,14
Gebw5-14_D		13,50	31,05	29,08	19,84	31,41
Gebw5-14_E		16,50	32,14	30,17	20,93	32,50
Gebw5-14_F		19,50	33,06	31,10	21,86	33,43
Gebw5-15_A		4,50	26,80	24,83	15,59	27,16
Gebw5-15_B		7,50	12,60	10,64	1,40	12,97
Gebw5-15_C		10,50	12,28	10,31	1,07	12,64
Gebw5-15_D		13,50	13,31	11,35	2,11	13,68
Gebw5-15_E		16,50	15,55	13,58	4,34	15,91
Gebw5-15_F		19,50	21,76	19,80	10,55	22,13
Gebw5-16_A		4,50	25,90	23,94	14,70	26,27
Gebw5-16_B		7,50	21,65	19,68	10,44	22,01
Gebw5-16_C		10,50	26,54	24,58	15,33	26,91
Gebw5-16_D		13,50	28,21	26,24	17,00	28,57
Gebw5-16_E		16,50	28,93	26,96	17,72	29,29
Gebw5-16_F		19,50	29,95	27,98	18,74	30,31
Gebw5-2_A		4,50	23,73	21,76	12,52	24,09
Gebw5-2_B		7,50	21,08	19,11	9,87	21,44
Gebw5-2_C		10,50	22,23	20,26	11,02	22,59
Gebw5-2_D		13,50	24,06	22,09	12,85	24,42
Gebw5-2_E		16,50	24,67	22,70	13,46	25,03
Gebw5-2_F		19,50	--	--	--	--
Gebw5-3_A		4,50	31,20	29,24	19,99	31,57
Gebw5-3_B		7,50	31,33	29,36	20,12	31,69
Gebw5-3_C		10,50	31,85	29,88	20,64	32,21
Gebw5-3_D		13,50	32,25	30,29	21,05	32,62
Gebw5-3_E		16,50	32,74	30,77	21,53	33,10
Gebw5-3_F		19,50	33,34	31,37	22,13	33,70
Gebw5-4_A		4,50	31,50	29,53	20,29	31,86
Gebw5-4_B		7,50	31,61	29,64	20,40	31,97
Gebw5-4_C		10,50	32,10	30,13	20,89	32,46
Gebw5-4_D		13,50	32,51	30,54	21,30	32,87
Gebw5-4_E		16,50	32,98	31,01	21,77	33,34
Gebw5-4_F		19,50	33,41	31,44	22,20	33,77
Gebw5-5_A		4,50	31,63	29,66	20,42	31,99
Gebw5-5_B		7,50	31,97	30,01	20,76	32,34
Gebw5-5_C		10,50	32,85	30,89	21,64	33,22
Gebw5-5_D		13,50	33,31	31,35	22,11	33,68
Gebw5-5_E		16,50	33,83	31,86	22,62	34,19
Gebw5-5_F		19,50	34,22	32,26	23,02	34,59
Gebw5-6_A		4,50	32,94	30,98	21,73	33,31
Gebw5-6_B		7,50	33,41	31,44	22,20	33,77
Gebw5-6_C		10,50	33,95	31,98	22,74	34,31
Gebw5-6_D		13,50	34,43	32,46	23,22	34,79
Gebw5-6_E		16,50	34,83	32,87	23,63	35,20
Gebw5-6_F		19,50	35,30	33,34	24,10	35,67
Gebw5-7_A		4,50	33,28	31,31	22,07	33,64
Gebw5-7_B		7,50	33,87	31,91	22,67	34,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Gooibergstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gooibergstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-7_C		10,50	34,41	32,44	23,20	34,77
Gebw5-7_D		13,50	34,88	32,92	23,67	35,25
Gebw5-7_E		16,50	35,54	33,58	24,34	35,91
Gebw5-7_F		19,50	35,98	34,02	24,77	36,35
Gebw5-8_A		4,50	33,54	31,58	22,34	33,91
Gebw5-8_B		7,50	34,18	32,22	22,98	34,55
Gebw5-8_C		10,50	34,75	32,78	23,54	35,11
Gebw5-8_D		13,50	35,34	33,38	24,14	35,71
Gebw5-8_E		16,50	35,99	34,02	24,78	36,35
Gebw5-8_F		19,50	36,16	34,20	24,96	36,53
Gebw5-9_A		4,50	36,29	34,32	25,08	36,65
Gebw5-9_B		7,50	36,94	34,98	25,74	37,31
Gebw5-9_C		10,50	37,69	35,73	26,49	38,06
Gebw5-9_D		13,50	38,57	36,60	27,36	38,93
Gebw5-9_E		16,50	39,38	37,42	28,18	39,75
Gebw5-9_F		19,50	39,74	37,77	28,53	40,10
Gebw6-1_A		1,50	34,03	32,07	22,83	34,40
Gebw6-1_B		4,50	36,29	34,32	25,08	36,65
Gebw6-1_C		7,50	36,51	34,55	25,31	36,88
Gebw6-2_A		1,50	33,92	31,95	22,71	34,28
Gebw6-2_B		4,50	35,74	33,78	24,54	36,11
Gebw6-2_C		7,50	36,74	34,78	25,54	37,11
Gebw6-3_A		1,50	31,23	29,27	20,02	31,60
Gebw6-3_B		4,50	32,59	30,63	21,38	32,96
Gebw6-3_C		7,50	32,75	30,78	21,54	33,11
Gebw6-4_A		1,50	27,64	25,67	16,43	28,00
Gebw6-4_B		4,50	29,66	27,69	18,45	30,02
Gebw6-4_C		7,50	21,82	19,85	10,61	22,18
Gebw7-1_A		1,50	35,09	33,12	23,88	35,45
Gebw7-1_B		4,50	37,61	35,65	26,40	37,98
Gebw7-1_C		7,50	37,99	36,02	26,78	38,35
Gebw7-2_A		1,50	36,68	34,71	25,47	37,04
Gebw7-2_B		4,50	38,56	36,59	27,35	38,92
Gebw7-2_C		7,50	39,64	37,67	28,43	40,00
Gebw7-3_A		1,50	33,14	31,18	21,94	33,51
Gebw7-3_B		4,50	34,15	32,18	22,94	34,51
Gebw7-3_C		7,50	34,94	32,97	23,73	35,30
Gebw7-4_A		1,50	30,50	28,54	19,30	30,87
Gebw7-4_B		4,50	32,36	30,39	21,15	32,72
Gebw7-4_C		7,50	33,39	31,42	22,18	33,75
T1_A		4,50	16,46	14,49	5,25	16,82
T1_B		7,50	17,76	15,80	6,55	18,13
T2_A		4,50	14,22	12,26	3,02	14,59
T2_B		7,50	16,07	14,11	4,86	16,44
T3_A		4,50	14,73	12,77	3,52	15,10
T3_B		7,50	16,06	14,09	4,85	16,42
T4_A		4,50	9,29	7,32	-1,92	9,65
T4_B		7,50	9,42	7,46	-1,78	9,79
T5_A		4,50	11,21	9,25	0,01	11,58
T5_B		7,50	12,25	10,28	1,04	12,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Herenstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Herenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2 - 1_A		4,50	45,93	43,72	35,51	46,42
Gebw2 - 1_B		7,50	46,07	43,87	35,66	46,57
Gebw2 - 1_C		10,50	45,76	43,54	35,34	46,25
Gebw2 - 1_D		13,50	46,02	43,78	35,60	46,50
Gebw2 - 2_A		4,50	44,06	41,87	33,65	44,56
Gebw2 - 2_B		7,50	43,85	41,67	33,44	44,35
Gebw2 - 2_C		10,50	43,40	41,23	32,99	43,90
Gebw2 - 2_D		13,50	43,25	41,07	32,84	43,75
Gebw2 - 3_A		4,50	42,00	39,79	31,58	42,49
Gebw2 - 3_B		7,50	42,25	40,05	31,84	42,75
Gebw2 - 3_C		10,50	41,86	39,68	31,45	42,36
Gebw2 - 3_D		13,50	41,58	39,40	31,16	42,08
Gebw2 - 4_A		4,50	39,65	37,43	29,24	40,14
Gebw2 - 4_B		7,50	40,39	38,15	29,97	40,87
Gebw2 - 4_C		10,50	39,95	37,75	29,54	40,45
Gebw2 - 4_D		13,50	39,90	37,70	29,48	40,39
Gebw2 - 5_A		4,50	37,30	35,10	26,88	37,79
Gebw2 - 5_B		7,50	38,34	36,14	27,93	38,84
Gebw2 - 5_C		10,50	38,54	36,36	28,13	39,04
Gebw2 - 5_D		13,50	38,55	36,36	28,13	39,05
Gebw2-10_A		4,50	28,91	26,30	18,43	29,27
Gebw2-10_B		7,50	29,59	26,89	19,09	29,92
Gebw2-10_C		10,50	29,65	26,86	19,14	29,96
Gebw2-10_D		13,50	30,26	27,46	19,75	30,57
Gebw2-11_A		4,50	28,90	26,22	18,41	29,24
Gebw2-11_B		7,50	30,51	27,84	20,01	30,85
Gebw2-11_C		10,50	31,67	29,01	21,18	32,02
Gebw2-11_D		13,50	32,19	29,49	21,70	32,53
Gebw2-12_A		4,50	28,40	25,51	17,87	28,68
Gebw2-12_B		7,50	31,02	28,28	20,52	31,34
Gebw2-12_C		10,50	31,75	28,94	21,24	32,05
Gebw2-12_D		13,50	32,52	29,63	22,03	32,81
Gebw2-13_A		4,50	30,75	28,14	20,27	31,11
Gebw2-13_B		7,50	31,47	28,72	20,96	31,79
Gebw2-13_C		10,50	31,95	29,06	21,43	32,23
Gebw2-13_D		13,50	33,43	30,56	22,94	33,72
Gebw2-14_A		4,50	38,36	36,09	27,94	38,83
Gebw2-14_B		7,50	33,19	30,49	22,69	33,52
Gebw2-14_C		10,50	35,77	33,16	25,30	36,14
Gebw2-14_D		13,50	37,52	34,98	27,06	37,91
Gebw2-15_A		4,50	44,80	42,58	34,37	45,28
Gebw2-15_B		7,50	45,09	42,87	34,67	45,58
Gebw2-15_C		10,50	44,88	42,63	34,46	45,36
Gebw2-15_D		13,50	45,22	42,96	34,80	45,70
Gebw2-6_A		4,50	35,00	32,82	24,59	35,50
Gebw2-6_B		7,50	36,08	33,91	25,67	36,58
Gebw2-6_C		10,50	36,67	34,48	26,25	37,17
Gebw2-6_D		13,50	36,93	34,75	26,52	37,43
Gebw2-7_A		4,50	21,23	18,80	10,78	21,65
Gebw2-7_B		7,50	21,62	19,17	11,16	22,03
Gebw2-7_C		10,50	22,09	19,70	11,64	22,52
Gebw2-7_D		13,50	22,61	20,36	12,19	23,09
Gebw2-8_A		4,50	23,81	21,45	13,36	24,25
Gebw2-8_B		7,50	24,33	21,99	13,89	24,78
Gebw2-8_C		10,50	24,82	22,56	14,40	25,30
Gebw2-8_D		13,50	25,38	23,16	14,96	25,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Herenstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Herenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2-9_A		4,50	27,66	24,92	17,16	27,98
Gebw2-9_B		7,50	30,03	27,43	19,55	30,40
Gebw2-9_C		10,50	30,45	27,80	19,97	30,80
Gebw2-9_D		13,50	30,25	27,45	19,74	30,56
Gebw3-1_A		4,50	30,96	28,23	20,50	31,30
Gebw3-1_B		7,50	32,51	29,82	22,04	32,86
Gebw3-10_A		4,50	21,18	18,79	10,73	21,61
Gebw3-11_A		4,50	25,35	22,69	14,86	25,70
Gebw3-12_A		4,50	25,04	22,12	14,51	25,31
Gebw3-13_A		4,50	26,42	23,69	15,92	26,75
Gebw3-13_B		7,50	26,23	23,22	15,70	26,48
Gebw3-14_A		4,50	27,35	24,68	16,86	27,70
Gebw3-14_B		7,50	27,83	24,97	17,34	28,13
Gebw3-15_A		4,50	27,97	25,35	17,49	28,33
Gebw3-15_B		7,50	29,14	26,49	18,67	29,50
Gebw3-16_A		4,50	27,27	24,39	16,75	27,55
Gebw3-16_B		7,50	28,43	25,46	17,91	28,69
Gebw3-17_A		4,50	32,45	30,04	22,00	32,88
Gebw3-17_B		7,50	33,94	31,51	23,49	34,36
Gebw3-18_A		7,50	14,35	11,89	3,88	14,76
Gebw3-19_A		7,50	15,25	12,45	4,74	15,56
Gebw3-2_A		4,50	24,47	21,89	14,00	24,84
Gebw3-2_B		7,50	25,82	23,23	15,34	26,19
Gebw3-3_A		4,50	24,73	22,26	14,27	25,14
Gebw3-3_B		7,50	26,82	24,39	16,36	27,24
Gebw3-4_A		4,50	24,90	22,42	14,44	25,30
Gebw3-4_B		7,50	26,42	23,99	15,97	26,84
Gebw3-5_A		4,50	25,13	22,61	14,67	25,52
Gebw3-5_B		7,50	26,67	24,23	16,21	27,09
Gebw3-6_A		4,50	25,16	22,49	14,69	25,51
Gebw3-6_B		7,50	26,99	24,45	16,53	27,38
Gebw3-7_A		4,50	25,48	22,90	15,03	25,86
Gebw3-8_A		4,50	21,23	18,89	10,80	21,68
Gebw3-9_A		4,50	19,00	16,13	8,48	19,29
Gebw5-1_A		4,50	29,41	26,96	18,97	29,83
Gebw5-1_B		7,50	30,50	28,04	20,05	30,91
Gebw5-1_C		10,50	32,10	29,72	21,65	32,53
Gebw5-1_D		13,50	30,43	28,04	19,98	30,86
Gebw5-1_E		16,50	30,67	28,24	20,21	31,09
Gebw5-1_F		19,50	31,63	29,24	21,18	32,06
Gebw5-10_A		4,50	17,31	14,95	6,86	17,75
Gebw5-10_B		7,50	4,74	2,56	-5,68	5,24
Gebw5-10_C		10,50	3,50	1,33	-6,91	4,00
Gebw5-10_D		13,50	4,36	2,19	-6,05	4,86
Gebw5-10_E		16,50	-0,50	-2,68	-10,92	0,00
Gebw5-10_F		19,50	-4,24	-6,41	-14,65	-3,74
Gebw5-11_A		7,50	22,68	20,01	12,19	23,03
Gebw5-11_B		10,50	22,42	19,73	11,92	22,76
Gebw5-11_C		13,50	23,46	20,58	12,98	23,75
Gebw5-11_D		16,50	21,77	18,33	11,25	21,92
Gebw5-11_E		19,50	23,47	20,28	12,98	23,68
Gebw5-12_A		7,50	20,88	17,98	10,38	21,16
Gebw5-12_B		10,50	18,07	15,02	7,51	18,30
Gebw5-12_C		13,50	17,86	14,73	7,29	18,07
Gebw5-12_D		16,50	18,62	15,55	8,06	18,84
Gebw5-12_E		19,50	19,77	16,48	9,18	19,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Herenstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Herenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-13_A		4,50	24,51	21,86	14,03	24,86
Gebw5-13_B		7,50	24,22	21,56	13,73	24,57
Gebw5-13_C		10,50	24,69	22,17	14,21	25,08
Gebw5-13_D		13,50	24,76	22,21	14,28	25,14
Gebw5-13_E		16,50	24,29	21,66	13,80	24,65
Gebw5-13_F		19,50	25,74	23,18	15,27	26,12
Gebw5-14_A		4,50	24,31	21,57	13,81	24,63
Gebw5-14_B		7,50	24,70	22,03	14,21	25,05
Gebw5-14_C		10,50	24,87	22,22	14,37	25,22
Gebw5-14_D		13,50	24,77	22,06	14,27	25,10
Gebw5-14_E		16,50	24,66	21,85	14,15	24,96
Gebw5-14_F		19,50	26,30	23,62	15,80	26,64
Gebw5-15_A		4,50	24,93	22,29	14,45	25,29
Gebw5-15_B		7,50	25,76	23,07	15,26	26,10
Gebw5-15_C		10,50	26,40	23,74	15,91	26,75
Gebw5-15_D		13,50	26,32	23,57	15,81	26,64
Gebw5-15_E		16,50	26,78	23,98	16,27	27,09
Gebw5-15_F		19,50	28,36	25,69	17,87	28,71
Gebw5-16_A		4,50	24,97	22,34	14,49	25,33
Gebw5-16_B		7,50	25,83	23,20	15,34	26,19
Gebw5-16_C		10,50	26,88	24,32	16,41	27,26
Gebw5-16_D		13,50	27,20	24,67	16,73	27,59
Gebw5-16_E		16,50	28,39	25,89	17,92	28,79
Gebw5-16_F		19,50	29,29	26,83	18,83	29,70
Gebw5-2_A		4,50	31,42	29,06	20,98	31,86
Gebw5-2_B		7,50	32,99	30,65	22,55	33,44
Gebw5-2_C		10,50	33,85	31,59	23,42	34,32
Gebw5-2_D		13,50	32,63	30,35	22,20	33,10
Gebw5-2_E		16,50	33,22	30,93	22,79	33,68
Gebw5-2_F		19,50	33,71	31,42	23,27	34,17
Gebw5-3_A		4,50	30,35	28,04	19,93	30,81
Gebw5-3_B		7,50	31,19	28,90	20,76	31,65
Gebw5-3_C		10,50	32,12	29,92	21,70	32,61
Gebw5-3_D		13,50	32,60	30,42	22,19	33,10
Gebw5-3_E		16,50	32,73	30,56	22,32	33,23
Gebw5-3_F		19,50	33,00	30,83	22,59	33,50
Gebw5-4_A		4,50	29,08	26,72	18,65	29,53
Gebw5-4_B		7,50	29,89	27,52	19,46	30,33
Gebw5-4_C		10,50	30,53	28,32	20,11	31,02
Gebw5-4_D		13,50	31,28	29,10	20,86	31,78
Gebw5-4_E		16,50	31,73	29,55	21,32	32,23
Gebw5-4_F		19,50	32,07	29,90	21,66	32,57
Gebw5-5_A		4,50	28,61	26,40	18,19	29,10
Gebw5-5_B		7,50	29,14	26,96	18,72	29,64
Gebw5-5_C		10,50	29,84	27,66	19,42	30,34
Gebw5-5_D		13,50	30,82	28,64	20,40	31,32
Gebw5-5_E		16,50	31,35	29,17	20,93	31,85
Gebw5-5_F		19,50	31,59	29,41	21,17	32,09
Gebw5-6_A		4,50	28,08	25,83	17,65	28,56
Gebw5-6_B		7,50	28,37	26,19	17,96	28,87
Gebw5-6_C		10,50	29,11	26,93	18,70	29,61
Gebw5-6_D		13,50	30,18	28,01	19,77	30,68
Gebw5-6_E		16,50	30,90	28,72	20,48	31,40
Gebw5-6_F		19,50	31,09	28,91	20,67	31,59
Gebw5-7_A		4,50	28,14	25,91	17,72	28,62
Gebw5-7_B		7,50	28,35	26,18	17,94	28,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Herenstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Herenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-7_C		10,50	29,12	26,94	18,70	29,62
Gebw5-7_D		13,50	29,47	27,29	19,06	29,97
Gebw5-7_E		16,50	30,19	28,02	19,78	30,69
Gebw5-7_F		19,50	30,58	28,40	20,16	31,08
Gebw5-8_A		4,50	27,44	25,19	17,01	27,92
Gebw5-8_B		7,50	27,23	25,02	16,81	27,72
Gebw5-8_C		10,50	28,02	25,79	17,59	28,50
Gebw5-8_D		13,50	28,85	26,65	18,43	29,34
Gebw5-8_E		16,50	29,29	27,11	18,87	29,79
Gebw5-8_F		19,50	29,72	27,54	19,31	30,22
Gebw5-9_A		4,50	18,95	16,55	8,50	19,38
Gebw5-9_B		7,50	8,85	6,68	-1,56	9,35
Gebw5-9_C		10,50	4,84	2,67	-5,57	5,34
Gebw5-9_D		13,50	5,53	3,36	-4,88	6,03
Gebw5-9_E		16,50	-1,80	-3,97	-12,21	-1,30
Gebw5-9_F		19,50	-5,34	-7,52	-15,75	-4,84
Gebw6-1_A		1,50	16,36	13,57	5,86	16,67
Gebw6-1_B		4,50	18,05	15,14	7,53	18,33
Gebw6-1_C		7,50	16,79	13,89	6,27	17,07
Gebw6-2_A		1,50	14,07	11,16	3,55	14,35
Gebw6-2_B		4,50	16,25	13,44	5,74	16,55
Gebw6-2_C		7,50	13,41	10,06	2,82	13,56
Gebw6-3_A		1,50	24,59	22,20	14,15	25,02
Gebw6-3_B		4,50	25,16	22,73	14,70	25,58
Gebw6-3_C		7,50	18,74	15,44	8,16	18,90
Gebw6-4_A		1,50	20,41	17,62	9,91	20,72
Gebw6-4_B		4,50	22,40	19,58	11,90	22,70
Gebw6-4_C		7,50	21,80	18,85	11,27	22,06
Gebw7-1_A		1,50	16,62	13,96	6,15	16,97
Gebw7-1_B		4,50	18,18	15,47	7,69	18,51
Gebw7-1_C		7,50	17,55	14,93	7,07	17,91
Gebw7-2_A		1,50	16,15	13,55	5,68	16,52
Gebw7-2_B		4,50	17,34	14,83	6,87	17,73
Gebw7-2_C		7,50	-1,16	-3,33	-11,57	-0,66
Gebw7-3_A		1,50	24,84	22,45	14,40	25,27
Gebw7-3_B		4,50	25,22	22,78	14,76	25,64
Gebw7-3_C		7,50	16,64	12,67	5,98	16,63
Gebw7-4_A		1,50	22,17	19,63	11,70	22,56
Gebw7-4_B		4,50	23,26	20,60	12,78	23,61
Gebw7-4_C		7,50	20,69	17,62	10,16	20,92
T1_A		4,50	19,23	16,70	8,76	19,62
T1_B		7,50	20,31	17,80	9,84	20,70
T2_A		4,50	17,99	15,48	7,52	18,38
T2_B		7,50	21,51	19,15	11,07	21,95
T3_A		4,50	17,09	14,39	6,59	17,42
T3_B		7,50	20,63	18,08	10,15	21,01
T4_A		4,50	13,69	11,11	3,21	14,06
T4_B		7,50	14,32	11,81	3,84	14,71
T5_A		4,50	13,23	10,66	2,76	13,61
T5_B		7,50	14,83	12,28	4,35	15,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Hilversumseweg
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Hilversumseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2 - 1_A		4,50	15,69	13,52	5,28	16,19
Gebw2 - 1_B		7,50	6,56	4,39	-3,85	7,06
Gebw2 - 1_C		10,50	-3,11	-5,28	-13,52	-2,61
Gebw2 - 1_D		13,50	-8,55	-10,72	-18,96	-8,05
Gebw2 - 2_A		4,50	22,21	20,04	11,80	22,71
Gebw2 - 2_B		7,50	5,89	3,71	-4,53	6,39
Gebw2 - 2_C		10,50	6,15	3,97	-4,27	6,65
Gebw2 - 2_D		13,50	6,22	4,04	-4,20	6,72
Gebw2 - 3_A		4,50	18,76	16,59	8,35	19,26
Gebw2 - 3_B		7,50	5,04	2,86	-5,38	5,54
Gebw2 - 3_C		10,50	5,10	2,92	-5,32	5,60
Gebw2 - 3_D		13,50	5,61	3,43	-4,81	6,11
Gebw2 - 4_A		4,50	15,62	13,44	5,20	16,12
Gebw2 - 4_B		7,50	5,69	3,51	-4,73	6,19
Gebw2 - 4_C		10,50	7,54	5,36	-2,88	8,04
Gebw2 - 4_D		13,50	8,33	6,15	-2,09	8,83
Gebw2 - 5_A		4,50	16,32	14,14	5,90	16,82
Gebw2 - 5_B		7,50	7,07	4,89	-3,35	7,57
Gebw2 - 5_C		10,50	8,08	5,90	-2,34	8,58
Gebw2 - 5_D		13,50	8,61	6,44	-1,80	9,11
Gebw2-10_A		4,50	20,14	17,96	9,72	20,64
Gebw2-10_B		7,50	22,52	20,34	12,10	23,02
Gebw2-10_C		10,50	27,66	25,49	17,25	28,16
Gebw2-10_D		13,50	29,57	27,40	19,16	30,07
Gebw2-11_A		4,50	20,08	17,90	9,66	20,58
Gebw2-11_B		7,50	22,90	20,73	12,49	23,40
Gebw2-11_C		10,50	26,76	24,58	16,34	27,26
Gebw2-11_D		13,50	29,03	26,86	18,62	29,53
Gebw2-12_A		4,50	20,61	18,43	10,19	21,11
Gebw2-12_B		7,50	21,75	19,57	11,33	22,25
Gebw2-12_C		10,50	25,87	23,70	15,46	26,37
Gebw2-12_D		13,50	28,57	26,40	18,16	29,07
Gebw2-13_A		4,50	20,80	18,62	10,39	21,30
Gebw2-13_B		7,50	21,71	19,54	11,30	22,21
Gebw2-13_C		10,50	25,43	23,26	15,02	25,93
Gebw2-13_D		13,50	28,10	25,93	17,69	28,60
Gebw2-14_A		4,50	21,41	19,24	11,00	21,91
Gebw2-14_B		7,50	22,33	20,16	11,92	22,83
Gebw2-14_C		10,50	25,55	23,38	15,14	26,05
Gebw2-14_D		13,50	27,24	25,06	16,82	27,74
Gebw2-15_A		4,50	16,55	14,37	6,13	17,05
Gebw2-15_B		7,50	2,21	0,04	-8,20	2,71
Gebw2-15_C		10,50	-4,19	-6,37	-14,61	-3,69
Gebw2-15_D		13,50	-8,30	-10,48	-18,72	-7,80
Gebw2-6_A		4,50	17,56	15,38	7,14	18,06
Gebw2-6_B		7,50	15,14	12,96	4,72	15,64
Gebw2-6_C		10,50	15,79	13,62	5,38	16,29
Gebw2-6_D		13,50	16,34	14,16	5,92	16,84
Gebw2-7_A		4,50	22,50	20,32	12,08	23,00
Gebw2-7_B		7,50	25,97	23,80	15,56	26,47
Gebw2-7_C		10,50	29,13	26,95	18,71	29,63
Gebw2-7_D		13,50	30,52	28,35	20,11	31,02
Gebw2-8_A		4,50	23,26	21,09	12,85	23,76
Gebw2-8_B		7,50	26,78	24,60	16,36	27,28
Gebw2-8_C		10,50	29,71	27,53	19,29	30,21
Gebw2-8_D		13,50	31,33	29,15	20,91	31,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Hilversumseweg
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Hilversumseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2-9_A		4,50	21,30	19,13	10,89	21,80
Gebw2-9_B		7,50	25,01	22,84	14,60	25,51
Gebw2-9_C		10,50	28,37	26,19	17,95	28,87
Gebw2-9_D		13,50	30,15	27,97	19,73	30,65
Gebw3-1_A		4,50	17,81	15,64	7,40	18,31
Gebw3-1_B		7,50	13,91	11,74	3,50	14,41
Gebw3-10_A		4,50	31,57	29,40	21,16	32,07
Gebw3-11_A		4,50	33,32	31,14	22,91	33,82
Gebw3-12_A		4,50	32,84	30,66	22,42	33,34
Gebw3-13_A		4,50	31,07	28,89	20,65	31,57
Gebw3-13_B		7,50	33,07	30,89	22,65	33,57
Gebw3-14_A		4,50	31,55	29,38	21,14	32,05
Gebw3-14_B		7,50	32,87	30,70	22,46	33,37
Gebw3-15_A		4,50	30,93	28,76	20,52	31,43
Gebw3-15_B		7,50	32,02	29,84	21,60	32,52
Gebw3-16_A		4,50	30,51	28,33	20,10	31,01
Gebw3-16_B		7,50	31,53	29,35	21,11	32,03
Gebw3-17_A		4,50	16,81	14,64	6,40	17,31
Gebw3-17_B		7,50	12,49	10,32	2,08	12,99
Gebw3-18_A		7,50	33,63	31,46	23,22	34,13
Gebw3-19_A		7,50	32,61	30,43	22,19	33,11
Gebw3-2_A		4,50	19,89	17,71	9,47	20,39
Gebw3-2_B		7,50	20,83	18,65	10,41	21,33
Gebw3-3_A		4,50	20,18	18,01	9,77	20,68
Gebw3-3_B		7,50	21,92	19,74	11,50	22,42
Gebw3-4_A		4,50	20,82	18,64	10,40	21,32
Gebw3-4_B		7,50	22,96	20,78	12,54	23,46
Gebw3-5_A		4,50	16,86	14,69	6,45	17,36
Gebw3-5_B		7,50	20,52	18,34	10,10	21,02
Gebw3-6_A		4,50	16,88	14,70	6,46	17,38
Gebw3-6_B		7,50	24,78	22,60	14,36	25,28
Gebw3-7_A		4,50	20,37	18,20	9,96	20,87
Gebw3-8_A		4,50	19,86	17,68	9,44	20,36
Gebw3-9_A		4,50	29,24	27,06	18,82	29,74
Gebw5-1_A		4,50	14,05	11,88	3,64	14,55
Gebw5-1_B		7,50	15,50	13,33	5,09	16,00
Gebw5-1_C		10,50	8,61	6,44	-1,80	9,11
Gebw5-1_D		13,50	-10,44	-12,62	-20,86	-9,94
Gebw5-1_E		16,50	-10,32	-12,49	-20,73	-9,82
Gebw5-1_F		19,50	-11,20	-13,38	-21,62	-10,70
Gebw5-10_A		4,50	37,35	35,18	26,94	37,85
Gebw5-10_B		7,50	38,28	36,10	27,86	38,78
Gebw5-10_C		10,50	38,85	36,67	28,43	39,35
Gebw5-10_D		13,50	39,63	37,46	29,22	40,13
Gebw5-10_E		16,50	39,85	37,68	29,44	40,35
Gebw5-10_F		19,50	39,61	37,44	29,20	40,11
Gebw5-11_A		7,50	36,25	34,08	25,84	36,75
Gebw5-11_B		10,50	37,10	34,92	26,68	37,60
Gebw5-11_C		13,50	38,68	36,51	28,27	39,18
Gebw5-11_D		16,50	39,24	37,06	28,82	39,74
Gebw5-11_E		19,50	39,19	37,01	28,77	39,69
Gebw5-12_A		7,50	35,84	33,67	25,43	36,34
Gebw5-12_B		10,50	37,65	35,47	27,23	38,15
Gebw5-12_C		13,50	38,44	36,26	28,02	38,94
Gebw5-12_D		16,50	39,12	36,94	28,70	39,62
Gebw5-12_E		19,50	39,33	37,15	28,91	39,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Hilversumseweg
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Hilversumseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-13_A		4,50	26,17	23,99	15,75	26,67
Gebw5-13_B		7,50	32,92	30,75	22,51	33,42
Gebw5-13_C		10,50	35,36	33,18	24,94	35,86
Gebw5-13_D		13,50	36,16	33,99	25,75	36,66
Gebw5-13_E		16,50	36,76	34,59	26,35	37,26
Gebw5-13_F		19,50	37,11	34,93	26,69	37,61
Gebw5-14_A		4,50	26,51	24,34	16,10	27,01
Gebw5-14_B		7,50	32,31	30,14	21,90	32,81
Gebw5-14_C		10,50	34,29	32,11	23,88	34,79
Gebw5-14_D		13,50	35,58	33,40	25,16	36,08
Gebw5-14_E		16,50	36,25	34,07	25,83	36,75
Gebw5-14_F		19,50	36,77	34,59	26,35	37,27
Gebw5-15_A		4,50	24,97	22,79	14,55	25,47
Gebw5-15_B		7,50	29,27	27,10	18,86	29,77
Gebw5-15_C		10,50	30,98	28,81	20,57	31,48
Gebw5-15_D		13,50	31,99	29,81	21,57	32,49
Gebw5-15_E		16,50	32,64	30,46	22,22	33,14
Gebw5-15_F		19,50	33,02	30,85	22,61	33,52
Gebw5-16_A		4,50	26,27	24,09	15,85	26,77
Gebw5-16_B		7,50	29,58	27,41	19,17	30,08
Gebw5-16_C		10,50	31,58	29,41	21,17	32,08
Gebw5-16_D		13,50	33,04	30,86	22,62	33,54
Gebw5-16_E		16,50	33,89	31,72	23,48	34,39
Gebw5-16_F		19,50	34,38	32,20	23,96	34,88
Gebw5-2_A		4,50	13,62	11,44	3,20	14,12
Gebw5-2_B		7,50	14,98	12,80	4,56	15,48
Gebw5-2_C		10,50	15,05	12,87	4,63	15,55
Gebw5-2_D		13,50	16,07	13,89	5,65	16,57
Gebw5-2_E		16,50	20,22	18,04	9,80	20,72
Gebw5-2_F		19,50	-11,16	-13,33	-21,57	-10,66
Gebw5-3_A		4,50	24,99	22,81	14,57	25,49
Gebw5-3_B		7,50	25,84	23,66	15,42	26,34
Gebw5-3_C		10,50	26,72	24,54	16,30	27,22
Gebw5-3_D		13,50	26,30	24,12	15,88	26,80
Gebw5-3_E		16,50	26,59	24,41	16,17	27,09
Gebw5-3_F		19,50	24,72	22,54	14,30	25,22
Gebw5-4_A		4,50	25,45	23,27	15,03	25,95
Gebw5-4_B		7,50	26,29	24,11	15,87	26,79
Gebw5-4_C		10,50	27,01	24,83	16,59	27,51
Gebw5-4_D		13,50	27,57	25,40	17,16	28,07
Gebw5-4_E		16,50	25,55	23,38	15,14	26,05
Gebw5-4_F		19,50	24,64	22,46	14,22	25,14
Gebw5-5_A		4,50	23,45	21,28	13,04	23,95
Gebw5-5_B		7,50	24,17	21,99	13,75	24,67
Gebw5-5_C		10,50	25,19	23,01	14,77	25,69
Gebw5-5_D		13,50	26,04	23,87	15,63	26,54
Gebw5-5_E		16,50	23,54	21,36	13,12	24,04
Gebw5-5_F		19,50	22,51	20,33	12,09	23,01
Gebw5-6_A		4,50	26,03	23,85	15,61	26,53
Gebw5-6_B		7,50	26,96	24,79	16,55	27,46
Gebw5-6_C		10,50	27,36	25,19	16,95	27,86
Gebw5-6_D		13,50	27,10	24,92	16,68	27,60
Gebw5-6_E		16,50	27,15	24,97	16,73	27,65
Gebw5-6_F		19,50	24,86	22,68	14,44	25,36
Gebw5-7_A		4,50	25,48	23,31	15,07	25,98
Gebw5-7_B		7,50	26,75	24,58	16,34	27,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Hilversumseweg
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Hilversumseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-7_C		10,50	27,88	25,70	17,46	28,38
Gebw5-7_D		13,50	27,55	25,37	17,13	28,05
Gebw5-7_E		16,50	27,61	25,43	17,19	28,11
Gebw5-7_F		19,50	23,98	21,81	13,57	24,48
Gebw5-8_A		4,50	26,50	24,32	16,08	27,00
Gebw5-8_B		7,50	27,13	24,95	16,71	27,63
Gebw5-8_C		10,50	28,32	26,14	17,90	28,82
Gebw5-8_D		13,50	27,91	25,73	17,49	28,41
Gebw5-8_E		16,50	28,49	26,32	18,08	28,99
Gebw5-8_F		19,50	23,24	21,07	12,83	23,74
Gebw5-9_A		4,50	37,86	35,69	27,45	38,36
Gebw5-9_B		7,50	38,90	36,72	28,48	39,40
Gebw5-9_C		10,50	39,18	37,00	28,76	39,68
Gebw5-9_D		13,50	39,66	37,49	29,25	40,16
Gebw5-9_E		16,50	39,90	37,72	29,48	40,40
Gebw5-9_F		19,50	39,54	37,37	29,13	40,04
Gebw6-1_A		1,50	24,19	22,02	13,78	24,69
Gebw6-1_B		4,50	26,68	24,50	16,26	27,18
Gebw6-1_C		7,50	27,45	25,28	17,04	27,95
Gebw6-2_A		1,50	39,34	37,17	28,93	39,84
Gebw6-2_B		4,50	41,50	39,32	31,08	42,00
Gebw6-2_C		7,50	41,16	38,99	30,75	41,66
Gebw6-3_A		1,50	42,78	40,61	32,37	43,28
Gebw6-3_B		4,50	44,74	42,57	34,33	45,24
Gebw6-3_C		7,50	43,93	41,75	33,51	44,43
Gebw6-4_A		1,50	28,57	26,40	18,16	29,07
Gebw6-4_B		4,50	31,04	28,86	20,62	31,54
Gebw6-4_C		7,50	25,34	23,16	14,92	25,84
Gebw7-1_A		1,50	25,50	23,33	15,09	26,00
Gebw7-1_B		4,50	27,46	25,29	17,05	27,96
Gebw7-1_C		7,50	27,70	25,52	17,28	28,20
Gebw7-2_A		1,50	48,49	46,31	38,07	48,99
Gebw7-2_B		4,50	49,12	46,94	38,70	49,62
Gebw7-2_C		7,50	49,02	46,85	38,61	49,52
Gebw7-3_A		1,50	48,31	46,13	37,89	48,81
Gebw7-3_B		4,50	48,99	46,82	38,58	49,49
Gebw7-3_C		7,50	49,00	46,82	38,59	49,50
Gebw7-4_A		1,50	32,89	30,71	22,47	33,39
Gebw7-4_B		4,50	35,26	33,08	24,84	35,76
Gebw7-4_C		7,50	35,55	33,37	25,13	36,05
T1_A		4,50	11,62	9,44	1,20	12,12
T1_B		7,50	12,64	10,47	2,23	13,14
T2_A		4,50	6,65	4,47	-3,77	7,15
T2_B		7,50	11,23	9,05	0,81	11,73
T3_A		4,50	5,57	3,39	-4,85	6,07
T3_B		7,50	9,62	7,45	-0,79	10,12
T4_A		4,50	-0,67	-2,84	-11,08	-0,17
T4_B		7,50	1,95	-0,23	-8,47	2,45
T5_A		4,50	3,69	1,51	-6,73	4,19
T5_B		7,50	6,29	4,12	-4,12	6,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Spiegelstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Spiegelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2 - 1_A		4,50	39,55	37,38	29,14	40,05
Gebw2 - 1_B		7,50	39,76	37,58	29,34	40,26
Gebw2 - 1_C		10,50	39,95	37,78	29,54	40,45
Gebw2 - 1_D		13,50	39,83	37,66	29,42	40,33
Gebw2 - 2_A		4,50	16,23	14,06	5,82	16,73
Gebw2 - 2_B		7,50	10,29	8,12	-0,12	10,79
Gebw2 - 2_C		10,50	8,10	5,92	-2,32	8,60
Gebw2 - 2_D		13,50	6,71	4,54	-3,70	7,21
Gebw2 - 3_A		4,50	14,79	12,62	4,38	15,29
Gebw2 - 3_B		7,50	11,30	9,13	0,89	11,80
Gebw2 - 3_C		10,50	7,57	5,40	-2,84	8,07
Gebw2 - 3_D		13,50	3,63	1,46	-6,78	4,13
Gebw2 - 4_A		4,50	12,43	10,26	2,02	12,93
Gebw2 - 4_B		7,50	9,62	7,44	-0,80	10,12
Gebw2 - 4_C		10,50	7,05	4,88	-3,36	7,55
Gebw2 - 4_D		13,50	7,33	5,16	-3,08	7,83
Gebw2 - 5_A		4,50	12,93	10,75	2,52	13,43
Gebw2 - 5_B		7,50	10,11	7,94	-0,30	10,61
Gebw2 - 5_C		10,50	8,55	6,37	-1,87	9,05
Gebw2 - 5_D		13,50	3,26	1,09	-7,15	3,76
Gebw2-10_A		4,50	42,00	39,83	31,59	42,50
Gebw2-10_B		7,50	42,32	40,15	31,91	42,82
Gebw2-10_C		10,50	42,26	40,09	31,85	42,76
Gebw2-10_D		13,50	42,13	39,96	31,72	42,63
Gebw2-11_A		4,50	42,24	40,07	31,83	42,74
Gebw2-11_B		7,50	42,53	40,36	32,12	43,03
Gebw2-11_C		10,50	42,41	40,24	32,00	42,91
Gebw2-11_D		13,50	42,28	40,11	31,87	42,78
Gebw2-12_A		4,50	42,59	40,42	32,18	43,09
Gebw2-12_B		7,50	42,90	40,73	32,49	43,40
Gebw2-12_C		10,50	42,64	40,47	32,23	43,14
Gebw2-12_D		13,50	42,56	40,38	32,14	43,06
Gebw2-13_A		4,50	42,38	40,21	31,97	42,88
Gebw2-13_B		7,50	42,59	40,42	32,18	43,09
Gebw2-13_C		10,50	42,30	40,13	31,89	42,80
Gebw2-13_D		13,50	42,40	40,23	31,99	42,90
Gebw2-14_A		4,50	37,47	35,29	27,05	37,97
Gebw2-14_B		7,50	39,93	37,76	29,52	40,43
Gebw2-14_C		10,50	42,37	40,20	31,96	42,87
Gebw2-14_D		13,50	42,80	40,62	32,38	43,30
Gebw2-15_A		4,50	41,55	39,38	31,14	42,05
Gebw2-15_B		7,50	41,68	39,51	31,27	42,18
Gebw2-15_C		10,50	41,67	39,49	31,25	42,17
Gebw2-15_D		13,50	41,27	39,09	30,85	41,77
Gebw2-6_A		4,50	13,54	11,36	3,12	14,04
Gebw2-6_B		7,50	10,15	7,98	-0,26	10,65
Gebw2-6_C		10,50	9,02	6,85	-1,39	9,52
Gebw2-6_D		13,50	7,03	4,86	-3,38	7,53
Gebw2-7_A		4,50	24,34	22,16	13,92	24,84
Gebw2-7_B		7,50	26,48	24,31	16,07	26,98
Gebw2-7_C		10,50	28,21	26,03	17,79	28,71
Gebw2-7_D		13,50	29,89	27,72	19,48	30,39
Gebw2-8_A		4,50	24,46	22,29	14,05	24,96
Gebw2-8_B		7,50	26,61	24,44	16,20	27,11
Gebw2-8_C		10,50	28,24	26,07	17,83	28,74
Gebw2-8_D		13,50	30,47	28,30	20,06	30,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Spiegelstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Spiegelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2-9_A		4,50	40,72	38,55	30,31	41,22
Gebw2-9_B		7,50	41,14	38,97	30,73	41,64
Gebw2-9_C		10,50	41,22	39,05	30,81	41,72
Gebw2-9_D		13,50	41,15	38,97	30,73	41,65
Gebw3-1_A		4,50	44,39	42,22	33,98	44,89
Gebw3-1_B		7,50	44,46	42,29	34,05	44,96
Gebw3-10_A		4,50	47,18	45,01	36,77	47,68
Gebw3-11_A		4,50	52,79	50,62	42,38	53,29
Gebw3-12_A		4,50	52,44	50,27	42,03	52,94
Gebw3-13_A		4,50	51,81	49,64	41,40	52,31
Gebw3-13_B		7,50	51,24	49,07	40,83	51,74
Gebw3-14_A		4,50	51,48	49,31	41,07	51,98
Gebw3-14_B		7,50	50,93	48,76	40,52	51,43
Gebw3-15_A		4,50	51,33	49,16	40,92	51,83
Gebw3-15_B		7,50	50,83	48,66	40,42	51,33
Gebw3-16_A		4,50	51,49	49,32	41,08	51,99
Gebw3-16_B		7,50	50,94	48,77	40,53	51,44
Gebw3-17_A		4,50	47,04	44,87	36,63	47,54
Gebw3-17_B		7,50	46,83	44,66	36,42	47,33
Gebw3-18_A		7,50	41,45	39,28	31,04	41,95
Gebw3-19_A		7,50	34,72	32,55	24,31	35,22
Gebw3-2_A		4,50	34,40	32,23	23,99	34,90
Gebw3-2_B		7,50	34,71	32,54	24,30	35,21
Gebw3-3_A		4,50	29,77	27,60	19,36	30,27
Gebw3-3_B		7,50	30,69	28,52	20,28	31,19
Gebw3-4_A		4,50	24,60	22,43	14,19	25,10
Gebw3-4_B		7,50	25,90	23,73	15,49	26,40
Gebw3-5_A		4,50	18,97	16,80	8,56	19,47
Gebw3-5_B		7,50	19,55	17,38	9,14	20,05
Gebw3-6_A		4,50	19,30	17,13	8,89	19,80
Gebw3-6_B		7,50	21,89	19,72	11,48	22,39
Gebw3-7_A		4,50	24,06	21,89	13,65	24,56
Gebw3-8_A		4,50	30,11	27,94	19,70	30,61
Gebw3-9_A		4,50	43,18	41,01	32,77	43,68
Gebw5-1_A		4,50	27,09	24,92	16,68	27,59
Gebw5-1_B		7,50	28,70	26,53	18,29	29,20
Gebw5-1_C		10,50	30,25	28,08	19,84	30,75
Gebw5-1_D		13,50	31,79	29,62	21,38	32,29
Gebw5-1_E		16,50	32,46	30,28	22,04	32,96
Gebw5-1_F		19,50	33,09	30,92	22,68	33,59
Gebw5-10_A		4,50	35,43	33,26	25,02	35,93
Gebw5-10_B		7,50	35,40	33,23	24,99	35,90
Gebw5-10_C		10,50	35,21	33,04	24,80	35,71
Gebw5-10_D		13,50	35,12	32,95	24,71	35,62
Gebw5-10_E		16,50	34,88	32,71	24,47	35,38
Gebw5-10_F		19,50	34,70	32,53	24,29	35,20
Gebw5-11_A		7,50	35,13	32,96	24,72	35,63
Gebw5-11_B		10,50	38,65	36,48	28,24	39,15
Gebw5-11_C		13,50	39,71	37,54	29,30	40,21
Gebw5-11_D		16,50	40,20	38,03	29,79	40,70
Gebw5-11_E		19,50	40,22	38,05	29,81	40,72
Gebw5-12_A		7,50	33,98	31,81	23,57	34,48
Gebw5-12_B		10,50	37,43	35,26	27,02	37,93
Gebw5-12_C		13,50	39,13	36,96	28,72	39,63
Gebw5-12_D		16,50	40,17	38,00	29,76	40,67
Gebw5-12_E		19,50	40,36	38,19	29,95	40,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Spiegelstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Spiegelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-13_A		4,50	37,32	35,15	26,91	37,82
Gebw5-13_B		7,50	38,11	35,94	27,70	38,61
Gebw5-13_C		10,50	38,97	36,80	28,56	39,47
Gebw5-13_D		13,50	39,83	37,66	29,42	40,33
Gebw5-13_E		16,50	40,46	38,29	30,05	40,96
Gebw5-13_F		19,50	40,72	38,55	30,31	41,22
Gebw5-14_A		4,50	40,46	38,28	30,05	40,96
Gebw5-14_B		7,50	40,71	38,54	30,30	41,21
Gebw5-14_C		10,50	40,17	38,00	29,76	40,67
Gebw5-14_D		13,50	40,24	38,07	29,83	40,74
Gebw5-14_E		16,50	40,63	38,46	30,22	41,13
Gebw5-14_F		19,50	40,82	38,65	30,41	41,32
Gebw5-15_A		4,50	38,31	36,14	27,90	38,81
Gebw5-15_B		7,50	38,71	36,54	28,30	39,21
Gebw5-15_C		10,50	39,08	36,91	28,67	39,58
Gebw5-15_D		13,50	39,26	37,09	28,85	39,76
Gebw5-15_E		16,50	39,70	37,53	29,29	40,20
Gebw5-15_F		19,50	39,95	37,78	29,54	40,45
Gebw5-16_A		4,50	34,69	32,52	24,28	35,19
Gebw5-16_B		7,50	36,20	34,03	25,79	36,70
Gebw5-16_C		10,50	38,06	35,89	27,65	38,56
Gebw5-16_D		13,50	38,77	36,60	28,36	39,27
Gebw5-16_E		16,50	39,50	37,33	29,09	40,00
Gebw5-16_F		19,50	39,80	37,63	29,39	40,30
Gebw5-2_A		4,50	28,81	26,64	18,40	29,31
Gebw5-2_B		7,50	30,23	28,06	19,82	30,73
Gebw5-2_C		10,50	31,30	29,13	20,89	31,80
Gebw5-2_D		13,50	32,15	29,98	21,74	32,65
Gebw5-2_E		16,50	32,91	30,74	22,50	33,41
Gebw5-2_F		19,50	33,29	31,12	22,88	33,79
Gebw5-3_A		4,50	17,04	14,87	6,63	17,54
Gebw5-3_B		7,50	11,05	8,88	0,64	11,55
Gebw5-3_C		10,50	11,98	9,81	1,57	12,48
Gebw5-3_D		13,50	11,65	9,48	1,24	12,15
Gebw5-3_E		16,50	14,42	12,25	4,01	14,92
Gebw5-3_F		19,50	4,65	2,47	-5,77	5,15
Gebw5-4_A		4,50	19,75	17,58	9,34	20,25
Gebw5-4_B		7,50	17,89	15,72	7,48	18,39
Gebw5-4_C		10,50	18,75	16,58	8,34	19,25
Gebw5-4_D		13,50	19,50	17,33	9,09	20,00
Gebw5-4_E		16,50	19,86	17,69	9,45	20,36
Gebw5-4_F		19,50	12,08	9,90	1,67	12,58
Gebw5-5_A		4,50	19,92	17,75	9,51	20,42
Gebw5-5_B		7,50	18,80	16,63	8,39	19,30
Gebw5-5_C		10,50	19,68	17,51	9,27	20,18
Gebw5-5_D		13,50	20,20	18,03	9,79	20,70
Gebw5-5_E		16,50	20,24	18,07	9,83	20,74
Gebw5-5_F		19,50	20,02	17,85	9,61	20,52
Gebw5-6_A		4,50	20,73	18,56	10,32	21,23
Gebw5-6_B		7,50	19,92	17,74	9,51	20,42
Gebw5-6_C		10,50	20,72	18,55	10,31	21,22
Gebw5-6_D		13,50	21,42	19,25	11,01	21,92
Gebw5-6_E		16,50	20,03	17,86	9,62	20,53
Gebw5-6_F		19,50	19,89	17,72	9,48	20,39
Gebw5-7_A		4,50	20,56	18,39	10,15	21,06
Gebw5-7_B		7,50	18,68	16,51	8,27	19,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Spiegelstraat
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Spiegelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-7_C		10,50	19,44	17,27	9,03	19,94
Gebw5-7_D		13,50	19,83	17,66	9,42	20,33
Gebw5-7_E		16,50	8,14	5,97	-2,27	8,64
Gebw5-7_F		19,50	6,37	4,19	-4,05	6,87
Gebw5-8_A		4,50	21,00	18,83	10,59	21,50
Gebw5-8_B		7,50	21,64	19,47	11,23	22,14
Gebw5-8_C		10,50	20,40	18,23	9,99	20,90
Gebw5-8_D		13,50	17,47	15,30	7,06	17,97
Gebw5-8_E		16,50	8,20	6,03	-2,21	8,70
Gebw5-8_F		19,50	6,05	3,87	-4,37	6,55
Gebw5-9_A		4,50	35,14	32,96	24,73	35,64
Gebw5-9_B		7,50	35,16	32,99	24,75	35,66
Gebw5-9_C		10,50	34,48	32,31	24,07	34,98
Gebw5-9_D		13,50	34,42	32,25	24,01	34,92
Gebw5-9_E		16,50	34,20	32,03	23,79	34,70
Gebw5-9_F		19,50	33,91	31,74	23,50	34,41
Gebw6-1_A		1,50	21,82	19,65	11,41	22,32
Gebw6-1_B		4,50	24,43	22,26	14,02	24,93
Gebw6-1_C		7,50	23,91	21,73	13,49	24,41
Gebw6-2_A		1,50	45,11	42,94	34,70	45,61
Gebw6-2_B		4,50	45,64	43,47	35,23	46,14
Gebw6-2_C		7,50	45,24	43,07	34,83	45,74
Gebw6-3_A		1,50	51,65	49,48	41,24	52,15
Gebw6-3_B		4,50	51,65	49,48	41,24	52,15
Gebw6-3_C		7,50	50,96	48,79	40,55	51,46
Gebw6-4_A		1,50	44,88	42,71	34,47	45,38
Gebw6-4_B		4,50	45,54	43,37	35,13	46,04
Gebw6-4_C		7,50	45,55	43,38	35,14	46,05
Gebw7-1_A		1,50	20,84	18,67	10,43	21,34
Gebw7-1_B		4,50	23,25	21,07	12,83	23,75
Gebw7-1_C		7,50	22,01	19,84	11,60	22,51
Gebw7-2_A		1,50	44,52	42,35	34,11	45,02
Gebw7-2_B		4,50	44,42	42,25	34,01	44,92
Gebw7-2_C		7,50	43,64	41,47	33,23	44,14
Gebw7-3_A		1,50	52,51	50,34	42,10	53,01
Gebw7-3_B		4,50	52,25	50,08	41,84	52,75
Gebw7-3_C		7,50	51,38	49,21	40,97	51,88
Gebw7-4_A		1,50	47,09	44,92	36,68	47,59
Gebw7-4_B		4,50	47,47	45,30	37,06	47,97
Gebw7-4_C		7,50	47,14	44,97	36,73	47,64
T1_A		4,50	11,70	9,53	1,29	12,20
T1_B		7,50	10,94	8,77	0,53	11,44
T2_A		4,50	10,29	8,11	-0,13	10,79
T2_B		7,50	11,71	9,53	1,30	12,21
T3_A		4,50	8,63	6,46	-1,78	9,13
T3_B		7,50	9,73	7,55	-0,69	10,23
T4_A		4,50	6,33	4,16	-4,08	6,83
T4_B		7,50	6,06	3,88	-4,36	6,56
T5_A		4,50	7,38	5,21	-3,03	7,88
T5_B		7,50	8,09	5,92	-2,32	8,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Geluidsreducerende maatregelen weg

resultaten Nieuwe Spiegelstraat - asfaltverharding
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - asfalt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Spiegelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2 - 1_A		4,50	36,85	34,68	26,44	37,35
Gebw2 - 1_B		7,50	37,04	34,86	26,62	37,54
Gebw2 - 1_C		10,50	37,36	35,18	26,94	37,86
Gebw2 - 1_D		13,50	37,28	35,10	26,86	37,78
Gebw2 - 2_A		4,50	12,30	10,12	1,88	12,80
Gebw2 - 2_B		7,50	5,38	3,20	-5,04	5,88
Gebw2 - 2_C		10,50	3,87	1,69	-6,55	4,37
Gebw2 - 2_D		13,50	3,33	1,15	-7,09	3,83
Gebw2 - 3_A		4,50	10,18	8,00	-0,24	10,68
Gebw2 - 3_B		7,50	6,23	4,05	-4,19	6,73
Gebw2 - 3_C		10,50	2,60	0,42	-7,81	3,10
Gebw2 - 3_D		13,50	-1,59	-3,77	-12,01	-1,09
Gebw2 - 4_A		4,50	7,60	5,42	-2,82	8,10
Gebw2 - 4_B		7,50	4,46	2,28	-5,96	4,96
Gebw2 - 4_C		10,50	1,98	-0,20	-8,44	2,48
Gebw2 - 4_D		13,50	3,96	1,78	-6,46	4,46
Gebw2 - 5_A		4,50	8,26	6,08	-2,16	8,76
Gebw2 - 5_B		7,50	5,64	3,46	-4,78	6,14
Gebw2 - 5_C		10,50	4,49	2,31	-5,93	4,99
Gebw2 - 5_D		13,50	-1,97	-4,15	-12,39	-1,47
Gebw2-10_A		4,50	39,93	37,75	29,51	40,43
Gebw2-10_B		7,50	40,14	37,96	29,72	40,64
Gebw2-10_C		10,50	40,05	37,87	29,63	40,55
Gebw2-10_D		13,50	39,95	37,77	29,53	40,45
Gebw2-11_A		4,50	40,18	38,00	29,76	40,68
Gebw2-11_B		7,50	40,36	38,18	29,94	40,86
Gebw2-11_C		10,50	40,21	38,03	29,79	40,71
Gebw2-11_D		13,50	40,12	37,94	29,70	40,62
Gebw2-12_A		4,50	40,52	38,34	30,10	41,02
Gebw2-12_B		7,50	40,72	38,54	30,30	41,22
Gebw2-12_C		10,50	40,44	38,27	30,03	40,94
Gebw2-12_D		13,50	40,39	38,21	29,97	40,89
Gebw2-13_A		4,50	40,29	38,12	29,88	40,79
Gebw2-13_B		7,50	40,38	38,21	29,97	40,88
Gebw2-13_C		10,50	40,09	37,91	29,67	40,59
Gebw2-13_D		13,50	40,25	38,07	29,83	40,75
Gebw2-14_A		4,50	35,01	32,83	24,59	35,51
Gebw2-14_B		7,50	37,60	35,43	27,19	38,10
Gebw2-14_C		10,50	40,21	38,03	29,79	40,71
Gebw2-14_D		13,50	40,63	38,45	30,21	41,13
Gebw2-15_A		4,50	38,90	36,72	28,48	39,40
Gebw2-15_B		7,50	39,02	36,84	28,60	39,52
Gebw2-15_C		10,50	39,08	36,90	28,66	39,58
Gebw2-15_D		13,50	38,70	36,52	28,28	39,20
Gebw2-6_A		4,50	8,89	6,71	-1,52	9,39
Gebw2-6_B		7,50	5,68	3,50	-4,74	6,18
Gebw2-6_C		10,50	4,98	2,81	-5,43	5,48
Gebw2-6_D		13,50	3,81	1,63	-6,61	4,31
Gebw2-7_A		4,50	19,77	17,59	9,35	20,27
Gebw2-7_B		7,50	22,09	19,91	11,67	22,59
Gebw2-7_C		10,50	24,78	22,60	14,36	25,28
Gebw2-7_D		13,50	27,19	25,01	16,77	27,69
Gebw2-8_A		4,50	19,80	17,62	9,38	20,30
Gebw2-8_B		7,50	22,09	19,92	11,68	22,59
Gebw2-8_C		10,50	24,58	22,40	14,16	25,08
Gebw2-8_D		13,50	27,82	25,65	17,41	28,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Spiegelstraat - asfaltverharding
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - asfalt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Spiegelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2-9_A		4,50	38,64	36,47	28,23	39,14
Gebw2-9_B		7,50	38,93	36,76	28,52	39,43
Gebw2-9_C		10,50	38,99	36,81	28,57	39,49
Gebw2-9_D		13,50	38,97	36,79	28,55	39,47
Gebw3-1_A		4,50	42,20	40,02	31,78	42,70
Gebw3-1_B		7,50	42,20	40,03	31,79	42,70
Gebw3-10_A		4,50	44,88	42,70	34,46	45,38
Gebw3-11_A		4,50	50,34	48,16	39,92	50,84
Gebw3-12_A		4,50	50,00	47,82	39,58	50,50
Gebw3-13_A		4,50	49,39	47,21	38,97	49,89
Gebw3-13_B		7,50	48,79	46,61	38,37	49,29
Gebw3-14_A		4,50	49,05	46,87	38,63	49,55
Gebw3-14_B		7,50	48,49	46,31	38,07	48,99
Gebw3-15_A		4,50	48,91	46,73	38,49	49,41
Gebw3-15_B		7,50	48,38	46,21	37,97	48,88
Gebw3-16_A		4,50	49,06	46,88	38,64	49,56
Gebw3-16_B		7,50	48,48	46,30	38,06	48,98
Gebw3-17_A		4,50	44,70	42,52	34,28	45,20
Gebw3-17_B		7,50	44,45	42,27	34,03	44,95
Gebw3-18_A		7,50	39,17	36,99	28,75	39,67
Gebw3-19_A		7,50	31,57	29,39	21,15	32,07
Gebw3-2_A		4,50	32,45	30,27	22,03	32,95
Gebw3-2_B		7,50	32,65	30,48	22,24	33,15
Gebw3-3_A		4,50	27,80	25,63	17,39	28,30
Gebw3-3_B		7,50	28,59	26,41	18,17	29,09
Gebw3-4_A		4,50	22,28	20,10	11,86	22,78
Gebw3-4_B		7,50	23,46	21,28	13,04	23,96
Gebw3-5_A		4,50	14,94	12,76	4,52	15,44
Gebw3-5_B		7,50	15,06	12,88	4,64	15,56
Gebw3-6_A		4,50	15,04	12,86	4,62	15,54
Gebw3-6_B		7,50	18,03	15,85	7,61	18,53
Gebw3-7_A		4,50	21,11	18,93	10,69	21,61
Gebw3-8_A		4,50	27,96	25,78	17,54	28,46
Gebw3-9_A		4,50	41,01	38,83	30,59	41,51
Gebw5-1_A		4,50	23,59	21,41	13,17	24,09
Gebw5-1_B		7,50	25,08	22,90	14,66	25,58
Gebw5-1_C		10,50	27,09	24,91	16,67	27,59
Gebw5-1_D		13,50	29,15	26,97	18,73	29,65
Gebw5-1_E		16,50	30,16	27,98	19,74	30,66
Gebw5-1_F		19,50	30,90	28,72	20,48	31,40
Gebw5-10_A		4,50	33,33	31,16	22,92	33,83
Gebw5-10_B		7,50	33,27	31,09	22,85	33,77
Gebw5-10_C		10,50	33,05	30,87	22,63	33,55
Gebw5-10_D		13,50	32,94	30,76	22,52	33,44
Gebw5-10_E		16,50	32,68	30,50	22,26	33,18
Gebw5-10_F		19,50	32,56	30,38	22,14	33,06
Gebw5-11_A		7,50	32,49	30,31	22,07	32,99
Gebw5-11_B		10,50	36,58	34,41	26,17	37,08
Gebw5-11_C		13,50	37,67	35,49	27,25	38,17
Gebw5-11_D		16,50	38,11	35,93	27,69	38,61
Gebw5-11_E		19,50	38,05	35,88	27,64	38,55
Gebw5-12_A		7,50	30,95	28,77	20,53	31,45
Gebw5-12_B		10,50	35,30	33,12	24,88	35,80
Gebw5-12_C		13,50	37,14	34,96	26,72	37,64
Gebw5-12_D		16,50	38,13	35,96	27,72	38,63
Gebw5-12_E		19,50	38,23	36,05	27,81	38,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Spiegelstraat - asfaltverharding
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - asfalt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Spiegelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-13_A		4,50	34,92	32,74	24,50	35,42
Gebw5-13_B		7,50	35,65	33,48	25,24	36,15
Gebw5-13_C		10,50	36,66	34,49	26,25	37,16
Gebw5-13_D		13,50	37,73	35,55	27,31	38,23
Gebw5-13_E		16,50	38,32	36,15	27,91	38,82
Gebw5-13_F		19,50	38,55	36,38	28,14	39,05
Gebw5-14_A		4,50	38,31	36,13	27,89	38,81
Gebw5-14_B		7,50	38,44	36,26	28,02	38,94
Gebw5-14_C		10,50	37,86	35,68	27,44	38,36
Gebw5-14_D		13,50	38,07	35,89	27,65	38,57
Gebw5-14_E		16,50	38,49	36,32	28,08	38,99
Gebw5-14_F		19,50	38,65	36,48	28,24	39,15
Gebw5-15_A		4,50	36,14	33,96	25,72	36,64
Gebw5-15_B		7,50	36,39	34,21	25,97	36,89
Gebw5-15_C		10,50	36,78	34,60	26,36	37,28
Gebw5-15_D		13,50	37,05	34,87	26,63	37,55
Gebw5-15_E		16,50	37,57	35,39	27,15	38,07
Gebw5-15_F		19,50	37,79	35,61	27,37	38,29
Gebw5-16_A		4,50	32,12	29,94	21,70	32,62
Gebw5-16_B		7,50	33,60	31,42	23,18	34,10
Gebw5-16_C		10,50	35,76	33,58	25,34	36,26
Gebw5-16_D		13,50	36,60	34,42	26,18	37,10
Gebw5-16_E		16,50	37,42	35,24	27,00	37,92
Gebw5-16_F		19,50	37,69	35,52	27,28	38,19
Gebw5-2_A		4,50	26,14	23,96	15,72	26,64
Gebw5-2_B		7,50	27,41	25,23	16,99	27,91
Gebw5-2_C		10,50	28,55	26,37	18,13	29,05
Gebw5-2_D		13,50	29,59	27,41	19,17	30,09
Gebw5-2_E		16,50	30,63	28,45	20,21	31,13
Gebw5-2_F		19,50	31,12	28,94	20,70	31,62
Gebw5-3_A		4,50	13,83	11,65	3,41	14,33
Gebw5-3_B		7,50	6,57	4,40	-3,84	7,07
Gebw5-3_C		10,50	7,48	5,30	-2,94	7,98
Gebw5-3_D		13,50	7,10	4,93	-3,31	7,60
Gebw5-3_E		16,50	11,67	9,49	1,25	12,17
Gebw5-3_F		19,50	-0,46	-2,64	-10,88	0,04
Gebw5-4_A		4,50	17,23	15,05	6,81	17,73
Gebw5-4_B		7,50	15,37	13,19	4,95	15,87
Gebw5-4_C		10,50	16,13	13,95	5,72	16,63
Gebw5-4_D		13,50	16,88	14,70	6,46	17,38
Gebw5-4_E		16,50	17,25	15,07	6,83	17,75
Gebw5-4_F		19,50	8,29	6,11	-2,13	8,79
Gebw5-5_A		4,50	17,42	15,24	7,00	17,92
Gebw5-5_B		7,50	16,40	14,22	5,98	16,90
Gebw5-5_C		10,50	17,24	15,07	6,83	17,74
Gebw5-5_D		13,50	17,77	15,59	7,35	18,27
Gebw5-5_E		16,50	17,87	15,69	7,45	18,37
Gebw5-5_F		19,50	17,71	15,53	7,29	18,21
Gebw5-6_A		4,50	18,37	16,19	7,95	18,87
Gebw5-6_B		7,50	17,51	15,33	7,09	18,01
Gebw5-6_C		10,50	18,26	16,08	7,84	18,76
Gebw5-6_D		13,50	18,97	16,79	8,55	19,47
Gebw5-6_E		16,50	17,72	15,54	7,30	18,22
Gebw5-6_F		19,50	17,61	15,43	7,20	18,11
Gebw5-7_A		4,50	18,26	16,08	7,84	18,76
Gebw5-7_B		7,50	16,24	14,07	5,83	16,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Nieuwe Spiegelstraat - asfaltverharding
incl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - asfalt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Spiegelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-7_C		10,50	16,97	14,79	6,55	17,47
Gebw5-7_D		13,50	17,39	15,21	6,97	17,89
Gebw5-7_E		16,50	3,61	1,43	-6,81	4,11
Gebw5-7_F		19,50	1,63	-0,54	-8,78	2,13
Gebw5-8_A		4,50	18,65	16,47	8,23	19,15
Gebw5-8_B		7,50	19,29	17,11	8,87	19,79
Gebw5-8_C		10,50	17,84	15,66	7,42	18,34
Gebw5-8_D		13,50	14,73	12,55	4,31	15,23
Gebw5-8_E		16,50	3,65	1,47	-6,77	4,15
Gebw5-8_F		19,50	1,39	-0,79	-9,03	1,89
Gebw5-9_A		4,50	32,99	30,81	22,57	33,49
Gebw5-9_B		7,50	33,00	30,82	22,58	33,50
Gebw5-9_C		10,50	32,29	30,11	21,87	32,79
Gebw5-9_D		13,50	32,22	30,04	21,80	32,72
Gebw5-9_E		16,50	32,00	29,82	21,58	32,50
Gebw5-9_F		19,50	31,72	29,54	21,30	32,22
Gebw6-1_A		1,50	18,95	16,77	8,53	19,45
Gebw6-1_B		4,50	21,51	19,33	11,09	22,01
Gebw6-1_C		7,50	20,74	18,56	10,32	21,24
Gebw6-2_A		1,50	42,93	40,75	32,51	43,43
Gebw6-2_B		4,50	43,32	41,15	32,91	43,82
Gebw6-2_C		7,50	42,89	40,71	32,47	43,39
Gebw6-3_A		1,50	49,25	47,07	38,83	49,75
Gebw6-3_B		4,50	49,18	47,00	38,76	49,68
Gebw6-3_C		7,50	48,47	46,30	38,06	48,97
Gebw6-4_A		1,50	42,71	40,53	32,29	43,21
Gebw6-4_B		4,50	43,19	41,01	32,77	43,69
Gebw6-4_C		7,50	43,19	41,01	32,77	43,69
Gebw7-1_A		1,50	18,14	15,96	7,72	18,64
Gebw7-1_B		4,50	20,59	18,41	10,17	21,09
Gebw7-1_C		7,50	19,28	17,10	8,86	19,78
Gebw7-2_A		1,50	42,10	39,93	31,69	42,60
Gebw7-2_B		4,50	41,92	39,74	31,50	42,42
Gebw7-2_C		7,50	41,13	38,95	30,71	41,63
Gebw7-3_A		1,50	50,00	47,82	39,58	50,50
Gebw7-3_B		4,50	49,71	47,54	39,30	50,21
Gebw7-3_C		7,50	48,83	46,66	38,42	49,33
Gebw7-4_A		1,50	44,81	42,63	34,39	45,31
Gebw7-4_B		4,50	45,08	42,90	34,66	45,58
Gebw7-4_C		7,50	44,72	42,54	34,30	45,22
T1_A		4,50	6,30	4,12	-4,12	6,80
T1_B		7,50	5,49	3,31	-4,93	5,99
T2_A		4,50	4,81	2,63	-5,60	5,31
T2_B		7,50	6,35	4,17	-4,07	6,85
T3_A		4,50	3,13	0,95	-7,29	3,63
T3_B		7,50	4,28	2,10	-6,14	4,78
T4_A		4,50	0,94	-1,24	-9,47	1,44
T4_B		7,50	0,78	-1,40	-9,64	1,28
T5_A		4,50	1,64	-0,54	-8,78	2,14
T5_B		7,50	2,61	0,43	-7,81	3,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

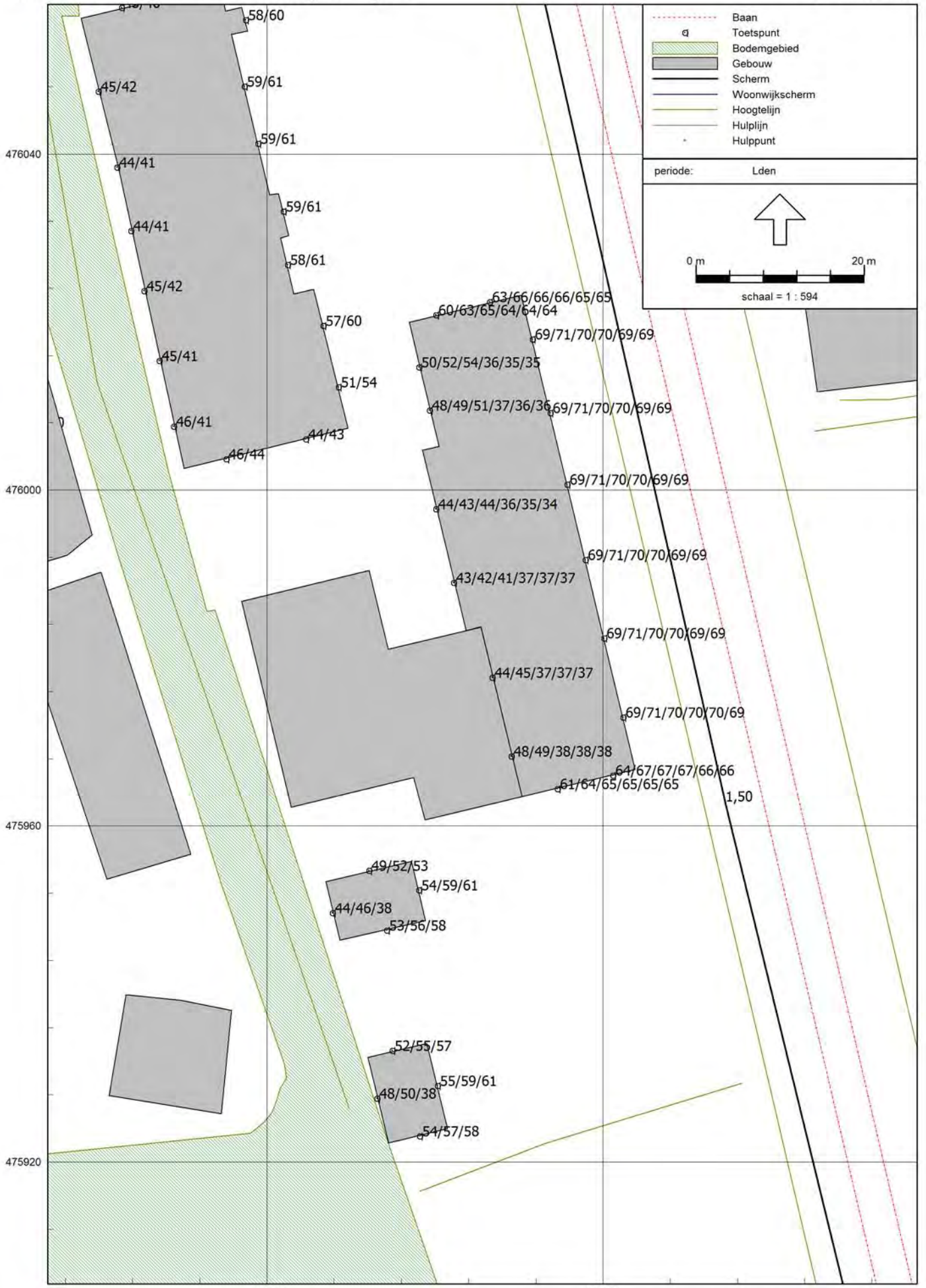
Bijlage 5 Rekenresultaten spoorlijn

Baan
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Woonwijkscherm
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
periode: Lden
0 m
20 m
schaal = 1 : 477
68/68/67/66
66/66/66/65
72/72/71/70
56/47/41/36
6,00
72/72/71/70
46/45/39/35
72/72/71/70
46/45/39/35
45/42/40/36
72/72/71/70
476080
47/47/47/36
72/72/71/70
57/57/57/37
69/69/68/67
67/67/67/66
45/45
45/47
65/66
45/42
66/67
9,00
67/67
476040
44/42
67/67
45/42
66/66
0,00
45/42
60
55
69/69/68/67/66/65
67/67/67/65/65/65
65
72/72/71/70/69/69
46
58/40/42/36/35/35
42/46
6,00
59
55/39/38/37/36/36
72/72/71/70/69/69
46
44
46
139480
139520

Baan
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Woonwijkscherm
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
periode: Lden
0 m
20 m
schaal = 1 : 501
476040
476000
475960
475920
139480
139520
9,00
67/67
67/67
66/66
45/42
60
55
0,00
65
46
6,00
59
46
44
46
69/69/68/67/66/65
67/67/67/65/65/65
72/72/71/70/69/69
58/40/42/36/35/35
55/39/38/37/36/36
72/72/71/70/69/69
72/72/71/70/69/69
48/39/41/37/35/34
21,00
72/72/71/70/70/69
44/40/39/37/37/37
72/72/71/70/70/69
40/39/37/37/37
6,00
72/72/71/70/70/69
52/53/38/38/38
68/68/68/67/66/66
67/67/67/66/65/65
53/55
58/60/59
64/66/66
9,00
45/47/37
60/63/63
7,00
59/61
61/63/63
63/66/66
58/60/61
4,00

Bijlage 6 Geluidsreducerende maatregelen spoorlijn

Baan
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Woonwijkscherm
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
periode: Lden
0 m
20 m
schaal = 1 : 594
476120
476080
476040
476000
139480
139520
1,50
63/66/66/65
61/63/64/64
68/71/70/70
54/45/41/36
68/71/70/70
45/43/39/35
67/70/70/70
44/43/40/37
45/43/41/36
67/70/70/70
45/45/46/37
68/71/70/70
49/51/53/37
63/66/66/66
60/63/64/64
45/46
44/45
58/60
45/42
59/61
59/61
44/41
59/61
44/41
58/61
45/42
57/60
45/41
51/54
46/41
44/43
46/44
63/66/66/66/65/65
60/63/65/64/64/64
69/71/70/70/69/69
50/52/54/36/35/35
48/49/51/37/36/36
69/71/70/70/69/69
69/71/70/70/69/69
44/43/44/36/35/34
69/71/70/70/69/69
43/42/41/37/37/37


Baan
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Woonwijkscherm
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
periode: Lden
0 m
20 m
schaal = 1 : 594
476040
476000
475960
475920
139480
139520
58/60
45/42
59/61
59/61
44/41
59/61
44/41
58/61
45/42
57/60
45/41
51/54
46/41
44/43
46/44
63/66/66/66/65/65
60/63/65/64/64/64
69/71/70/70/69/69
50/52/54/36/35/35
48/49/51/37/36/36
69/71/70/70/69/69
69/71/70/70/69/69
44/43/44/36/35/34
69/71/70/70/69/69
43/42/41/37/37/37
69/71/70/70/69/69
44/45/37/37/37
69/71/70/70/70/69
48/49/38/38/38
64/67/67/67/66/66
61/64/65/65/65/65
1,50
49/52/53
54/59/61
44/46/38
53/56/58
52/55/57
55/59/61
48/50/38
54/57/58

Baan
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Woonwijkscherm
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
periode: Lden
0 m
20 m
schaal = 1 : 558
476120
476080
476040
476000
139480
139520
4,00
59/61/61/62
58/60/60/60
59/63/65/68
54/44/41/36
58/62/64/68
45/42/39/35
58/62/64/67
43/42/40/37
43/42/40/36
58/62/64/67
44/43/41/37
58/62/64/67
45/46/45/37
55/59/59/60
54/57/57/56
45/46
44/44
52/56
44/42
52/57
52/57
43/41
52/57
44/41
52/56
45/42
51/55
45/40
46/48
45/41
44/43
45/43
55/58/59/61/64/65
53/57/56/56/58/60
59/64/66/69/69/69
45/45/46/36/35/35
44/43/44/37/36/36
59/64/66/69/69/69
59/63/66/69/69/69
43/41/42/36/35/34
59/63/67/69/69/69
43/42/41/37/37/37

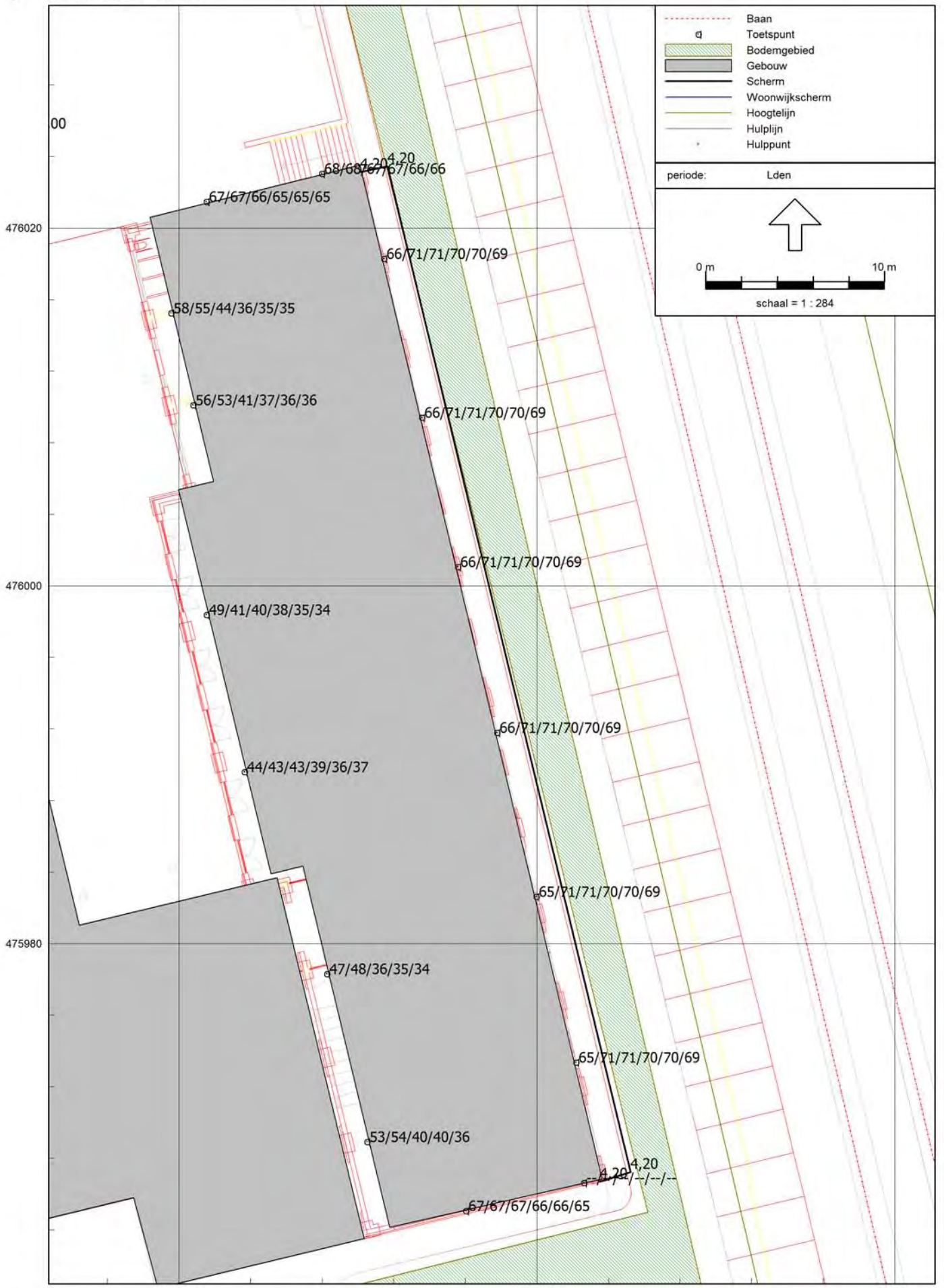
Baan
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Woonwijkscherm
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
periode: Lden
0 m
20 m
schaal = 1 : 558
476040
476000
475960
475920
139480
139520
44/42
52/57
52/57
43/41
52/57
44/41
52/56
45/42
51/55
45/40
46/48
45/41
44/43
45/43
55/58/59/61/64/65
53/57/56/56/58/60
59/64/66/69/69/69
45/45/46/36/35/35
44/43/44/37/36/36
59/64/66/69/69/69
59/63/66/69/69/69
43/41/42/36/35/34
59/63/67/69/69/69
43/42/41/37/37/37
59/63/67/70/69/69
43/43/37/37/37
59/63/67/70/70/69
45/45/37/38/38
56/59/62/65/66/66
55/58/59/60/62/63
4,00
44/48/49
49/53/57
43/46/38
49/52/55
46/50/53
51/55/58
48/49/38
53/56/57

Bijlage 7 Geluidsreducerende maatregelen gevel

borstwering - voorbeeld 1e verdieping

Rho - Rotterdam

geluidsbelasting =< 68 dB



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie van Centrum - 03032015- Gevelmaatregelen Railverkeer+toetspunt - Bensdorpterrein - raildempers] , Geomilieu V2.61

Bijlage 8 Cumulatie

cumulatie wegverkeerslawaai
excl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2 - 1_A		4,50	52,01	49,81	41,59	52,50
Gebw2 - 1_B		7,50	52,10	49,89	41,69	52,59
Gebw2 - 1_C		10,50	51,92	49,69	41,50	52,40
Gebw2 - 1_D		13,50	52,10	49,87	41,68	52,58
Gebw2 - 2_A		4,50	49,77	47,55	39,34	50,25
Gebw2 - 2_B		7,50	49,84	47,61	39,41	50,32
Gebw2 - 2_C		10,50	49,66	47,41	39,22	50,13
Gebw2 - 2_D		13,50	49,70	47,44	39,26	50,17
Gebw2 - 3_A		4,50	47,67	45,43	37,23	48,15
Gebw2 - 3_B		7,50	48,23	45,96	37,78	48,70
Gebw2 - 3_C		10,50	48,18	45,91	37,74	48,65
Gebw2 - 3_D		13,50	48,20	45,92	37,75	48,66
Gebw2 - 4_A		4,50	45,78	43,49	35,32	46,24
Gebw2 - 4_B		7,50	46,74	44,43	36,28	47,19
Gebw2 - 4_C		10,50	46,79	44,48	36,33	47,24
Gebw2 - 4_D		13,50	47,00	44,69	36,54	47,45
Gebw2 - 5_A		4,50	44,36	42,04	33,85	44,79
Gebw2 - 5_B		7,50	45,31	42,98	34,82	45,75
Gebw2 - 5_C		10,50	45,74	43,41	35,24	46,17
Gebw2 - 5_D		13,50	46,10	43,75	35,60	46,53
Gebw2-10_A		4,50	47,44	45,24	37,01	47,93
Gebw2-10_B		7,50	47,64	45,45	37,22	48,14
Gebw2-10_C		10,50	47,73	45,53	37,30	48,22
Gebw2-10_D		13,50	47,76	45,56	37,32	48,25
Gebw2-11_A		4,50	47,55	45,35	37,13	48,04
Gebw2-11_B		7,50	47,85	45,65	37,43	48,34
Gebw2-11_C		10,50	47,87	45,66	37,45	48,36
Gebw2-11_D		13,50	47,89	45,67	37,47	48,38
Gebw2-12_A		4,50	47,89	45,69	37,47	48,38
Gebw2-12_B		7,50	48,23	46,03	37,81	48,72
Gebw2-12_C		10,50	48,14	45,93	37,71	48,63
Gebw2-12_D		13,50	48,23	46,00	37,79	48,71
Gebw2-13_A		4,50	47,95	45,75	37,52	48,44
Gebw2-13_B		7,50	48,03	45,82	37,60	48,52
Gebw2-13_C		10,50	47,89	45,67	37,45	48,37
Gebw2-13_D		13,50	48,21	45,98	37,77	48,69
Gebw2-14_A		4,50	46,20	43,97	35,77	46,68
Gebw2-14_B		7,50	45,88	43,63	35,45	46,36
Gebw2-14_C		10,50	48,37	46,12	37,93	48,84
Gebw2-14_D		13,50	49,09	46,85	38,66	49,57
Gebw2-15_A		4,50	51,60	49,39	41,18	52,09
Gebw2-15_B		7,50	51,84	49,63	41,42	52,33
Gebw2-15_C		10,50	51,71	49,48	41,29	52,19
Gebw2-15_D		13,50	51,82	49,57	41,40	52,30
Gebw2-6_A		4,50	43,19	40,84	32,63	43,60
Gebw2-6_B		7,50	44,08	41,71	33,55	44,50
Gebw2-6_C		10,50	44,71	42,34	34,18	45,13
Gebw2-6_D		13,50	45,35	42,98	34,83	45,77
Gebw2-7_A		4,50	38,95	36,44	28,33	39,30
Gebw2-7_B		7,50	40,43	37,90	29,83	40,78
Gebw2-7_C		10,50	41,37	38,88	30,80	41,74
Gebw2-7_D		13,50	42,52	40,05	31,96	42,90
Gebw2-8_A		4,50	37,93	35,41	27,37	38,30
Gebw2-8_B		7,50	39,53	36,99	28,99	39,90
Gebw2-8_C		10,50	40,83	38,39	30,29	41,22
Gebw2-8_D		13,50	42,32	39,90	31,78	42,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

cumulatie wegverkeerslawaai
excl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw2-9_A		4,50	46,22	44,01	35,79	46,71
Gebw2-9_B		7,50	46,70	44,49	36,27	47,19
Gebw2-9_C		10,50	46,89	44,69	36,46	47,38
Gebw2-9_D		13,50	46,96	44,76	36,51	47,44
Gebw3-1_A		4,50	49,65	47,46	39,24	50,15
Gebw3-1_B		7,50	49,75	47,55	39,34	50,25
Gebw3-10_A		4,50	52,44	50,27	42,01	52,94
Gebw3-11_A		4,50	57,89	55,72	47,47	58,39
Gebw3-12_A		4,50	57,54	55,36	47,12	58,04
Gebw3-13_A		4,50	56,90	54,73	46,48	57,40
Gebw3-13_B		7,50	56,33	54,16	45,92	56,83
Gebw3-14_A		4,50	56,59	54,42	46,17	57,09
Gebw3-14_B		7,50	56,04	53,87	45,63	56,54
Gebw3-15_A		4,50	56,44	54,27	46,02	56,94
Gebw3-15_B		7,50	55,93	53,76	45,52	56,43
Gebw3-16_A		4,50	56,57	54,40	46,16	57,07
Gebw3-16_B		7,50	56,02	53,85	45,61	56,52
Gebw3-17_A		4,50	52,23	50,05	41,82	52,73
Gebw3-17_B		7,50	52,06	49,88	41,65	52,56
Gebw3-18_A		7,50	47,73	45,55	37,26	48,22
Gebw3-19_A		7,50	43,33	41,13	32,80	43,79
Gebw3-2_A		4,50	40,75	38,45	30,31	41,21
Gebw3-2_B		7,50	41,41	39,07	30,96	41,86
Gebw3-3_A		4,50	38,93	36,50	28,44	39,34
Gebw3-3_B		7,50	40,64	38,19	30,12	41,04
Gebw3-4_A		4,50	37,25	34,71	26,73	37,62
Gebw3-4_B		7,50	39,09	36,54	28,57	39,46
Gebw3-5_A		4,50	36,59	34,03	26,03	36,95
Gebw3-5_B		7,50	38,56	36,07	28,00	38,93
Gebw3-6_A		4,50	36,43	33,86	25,89	36,79
Gebw3-6_B		7,50	40,22	37,78	29,62	40,60
Gebw3-7_A		4,50	37,58	35,10	27,02	37,96
Gebw3-8_A		4,50	38,64	36,31	28,09	39,06
Gebw3-9_A		4,50	48,68	46,51	38,22	49,17
Gebw5-1_A		4,50	39,85	37,41	29,31	40,24
Gebw5-1_B		7,50	40,34	37,92	29,84	40,75
Gebw5-1_C		10,50	41,18	38,82	30,70	41,61
Gebw5-1_D		13,50	41,43	39,09	30,95	41,87
Gebw5-1_E		16,50	41,89	39,55	31,41	42,33
Gebw5-1_F		19,50	42,60	40,25	32,16	43,05
Gebw5-10_A		4,50	46,75	44,60	36,10	47,20
Gebw5-10_B		7,50	47,34	45,19	36,68	47,78
Gebw5-10_C		10,50	47,83	45,69	37,16	48,27
Gebw5-10_D		13,50	48,49	46,33	37,81	48,93
Gebw5-10_E		16,50	48,95	46,78	38,26	49,38
Gebw5-10_F		19,50	49,29	47,07	38,59	49,70
Gebw5-11_A		7,50	45,04	42,89	34,46	45,50
Gebw5-11_B		10,50	46,83	44,69	36,29	47,31
Gebw5-11_C		13,50	47,84	45,68	37,34	48,32
Gebw5-11_D		16,50	48,41	46,26	37,90	48,89
Gebw5-11_E		19,50	48,52	46,37	38,00	49,00
Gebw5-12_A		7,50	44,57	42,44	33,96	45,03
Gebw5-12_B		10,50	46,65	44,52	36,08	47,12
Gebw5-12_C		13,50	47,65	45,51	37,11	48,13
Gebw5-12_D		16,50	48,52	46,37	37,98	49,00
Gebw5-12_E		19,50	48,79	46,65	38,24	49,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

cumulatie wegverkeerslawaai
excl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-13_A		4,50	43,22	41,04	32,77	43,71
Gebw5-13_B		7,50	45,03	42,87	34,53	45,51
Gebw5-13_C		10,50	46,22	44,07	35,72	46,71
Gebw5-13_D		13,50	46,95	44,79	36,46	47,44
Gebw5-13_E		16,50	47,60	45,45	37,10	48,09
Gebw5-13_F		19,50	47,95	45,80	37,45	48,44
Gebw5-14_A		4,50	45,96	43,78	35,52	46,45
Gebw5-14_B		7,50	46,63	44,46	36,19	47,13
Gebw5-14_C		10,50	46,64	44,47	36,17	47,13
Gebw5-14_D		13,50	46,97	44,81	36,50	47,46
Gebw5-14_E		16,50	47,48	45,32	37,00	47,97
Gebw5-14_F		19,50	47,85	45,69	37,36	48,34
Gebw5-15_A		4,50	44,09	41,90	33,63	44,57
Gebw5-15_B		7,50	44,40	42,21	33,98	44,90
Gebw5-15_C		10,50	44,91	42,72	34,49	45,41
Gebw5-15_D		13,50	45,20	43,00	34,78	45,69
Gebw5-15_E		16,50	45,67	43,48	35,26	46,17
Gebw5-15_F		19,50	46,04	43,85	35,62	46,54
Gebw5-16_A		4,50	41,36	39,15	30,87	41,83
Gebw5-16_B		7,50	42,49	40,29	32,05	42,98
Gebw5-16_C		10,50	44,43	42,25	33,98	44,92
Gebw5-16_D		13,50	45,31	43,13	34,85	45,80
Gebw5-16_E		16,50	46,08	43,91	35,62	46,57
Gebw5-16_F		19,50	46,50	44,33	36,04	46,99
Gebw5-2_A		4,50	40,87	38,43	30,36	41,27
Gebw5-2_B		7,50	41,65	39,26	31,18	42,08
Gebw5-2_C		10,50	42,18	39,86	31,72	42,63
Gebw5-2_D		13,50	42,36	40,02	31,89	42,80
Gebw5-2_E		16,50	42,89	40,57	32,41	43,33
Gebw5-2_F		19,50	43,04	40,69	32,60	43,49
Gebw5-3_A		4,50	42,07	39,69	31,42	42,45
Gebw5-3_B		7,50	42,58	40,20	31,95	42,97
Gebw5-3_C		10,50	43,40	41,04	32,78	43,79
Gebw5-3_D		13,50	44,09	41,71	33,48	44,48
Gebw5-3_E		16,50	44,89	42,45	34,28	45,26
Gebw5-3_F		19,50	45,66	43,20	35,05	46,03
Gebw5-4_A		4,50	42,06	39,67	31,39	42,43
Gebw5-4_B		7,50	42,43	40,06	31,78	42,81
Gebw5-4_C		10,50	43,16	40,82	32,52	43,55
Gebw5-4_D		13,50	44,01	41,65	33,39	44,40
Gebw5-4_E		16,50	44,49	42,10	33,86	44,87
Gebw5-4_F		19,50	45,36	42,92	34,75	45,73
Gebw5-5_A		4,50	42,09	39,70	31,42	42,46
Gebw5-5_B		7,50	42,48	40,11	31,81	42,86
Gebw5-5_C		10,50	43,15	40,80	32,47	43,53
Gebw5-5_D		13,50	44,09	41,71	33,43	44,47
Gebw5-5_E		16,50	44,94	42,51	34,29	45,31
Gebw5-5_F		19,50	45,81	43,33	35,18	46,17
Gebw5-6_A		4,50	42,57	40,23	31,86	42,95
Gebw5-6_B		7,50	42,87	40,57	32,15	43,26
Gebw5-6_C		10,50	43,51	41,21	32,80	43,90
Gebw5-6_D		13,50	44,20	41,89	33,50	44,59
Gebw5-6_E		16,50	45,01	42,65	34,32	45,39
Gebw5-6_F		19,50	45,94	43,50	35,27	46,30
Gebw5-7_A		4,50	42,63	40,31	31,90	43,01
Gebw5-7_B		7,50	43,02	40,74	32,29	43,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

cumulatie wegverkeerslawaai
excl. correctie ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 260615-Aangepast model - wegverkeer+toetstpunten - Bensdorpterrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebw5-7_C		10,50	43,76	41,47	33,03	44,15
Gebw5-7_D		13,50	44,40	42,08	33,68	44,78
Gebw5-7_E		16,50	45,54	43,16	34,84	45,91
Gebw5-7_F		19,50	46,44	43,98	35,75	46,79
Gebw5-8_A		4,50	42,79	40,47	32,05	43,16
Gebw5-8_B		7,50	43,15	40,87	32,40	43,53
Gebw5-8_C		10,50	43,70	41,41	32,95	44,08
Gebw5-8_D		13,50	44,45	42,14	33,71	44,83
Gebw5-8_E		16,50	45,58	43,21	34,86	45,95
Gebw5-8_F		19,50	46,38	43,92	35,68	46,73
Gebw5-9_A		4,50	46,84	44,68	36,21	47,29
Gebw5-9_B		7,50	47,48	45,33	36,86	47,93
Gebw5-9_C		10,50	47,79	45,63	37,14	48,23
Gebw5-9_D		13,50	48,39	46,22	37,71	48,82
Gebw5-9_E		16,50	49,01	46,82	38,32	49,43
Gebw5-9_F		19,50	49,34	47,11	38,64	49,75
Gebw6-1_A		1,50	40,67	38,55	29,71	41,05
Gebw6-1_B		4,50	43,22	41,08	32,30	43,60
Gebw6-1_C		7,50	43,46	41,32	32,54	43,84
Gebw6-2_A		1,50	51,48	49,31	41,02	51,97
Gebw6-2_B		4,50	52,52	50,34	42,05	53,01
Gebw6-2_C		7,50	52,25	50,08	41,77	52,74
Gebw6-3_A		1,50	57,24	55,06	46,82	57,74
Gebw6-3_B		4,50	57,51	55,34	47,09	58,01
Gebw6-3_C		7,50	56,80	54,63	46,38	57,30
Gebw6-4_A		1,50	50,10	47,93	39,67	50,60
Gebw6-4_B		4,50	50,85	48,68	40,42	51,35
Gebw6-4_C		7,50	50,64	48,47	40,23	51,14
Gebw7-1_A		1,50	41,54	39,43	30,56	41,92
Gebw7-1_B		4,50	44,39	42,25	33,45	44,77
Gebw7-1_C		7,50	44,76	42,62	33,82	45,14
Gebw7-2_A		1,50	55,19	53,02	44,74	55,68
Gebw7-2_B		4,50	55,72	53,55	45,26	56,21
Gebw7-2_C		7,50	55,57	53,41	45,10	56,06
Gebw7-3_A		1,50	58,96	56,79	48,54	59,46
Gebw7-3_B		4,50	58,99	56,82	48,57	59,49
Gebw7-3_C		7,50	58,42	56,25	48,00	58,92
Gebw7-4_A		1,50	52,39	50,22	41,97	52,89
Gebw7-4_B		4,50	52,93	50,75	42,49	53,42
Gebw7-4_C		7,50	52,68	50,51	42,24	53,18
T1_A		4,50	35,92	33,40	25,43	36,31
T1_B		7,50	37,54	35,02	27,05	37,93
T2_A		4,50	32,13	29,80	21,65	32,57
T2_B		7,50	36,62	34,25	26,14	37,05
T3_A		4,50	31,91	29,56	21,42	32,34
T3_B		7,50	35,27	32,90	24,79	35,70
T4_A		4,50	26,92	24,58	16,43	27,35
T4_B		7,50	28,16	25,82	17,68	28,60
T5_A		4,50	29,08	26,58	18,57	29,47
T5_B		7,50	30,72	28,11	20,20	31,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Parkeerbehoefte fietsparkeren

fietsparkeren

	aantal stuks/ m2 BVO	Parkeer-norm	Normatief aantal ppl
woningen	88	3	264,0
Gebouw A: kantoor zonder baliefunctie	150	2	3,0
Gebouw B: bedrijfsverzamelgebouw - galerie	622	2	12,4
Gebouw C: bedrijfsverzamelgebouw - werkplaats	344	2	6,9
Gebouw D: filmhuis	550	4,3	23,7
Gebouw E: horeca - café / bar	568	18	102,2
Gebouw E: sportschool	930	3,7	34,4
Gebouw F: horeca - restaurant	182	18	32,8
Bestaand Dudok: kantoor met baliefunctie	400	4	16,0
Bestaand Dudok: kantoor zonder baliefunctie	600	2	12,0
			507,4

Bijlage 4 Kwantitatieve risicoanalyse

Bussum

Kwantitatieve risicoberekening

Bensdorp

identificatie

projectnummer:

400556.201500.60

projectleider:

drs. M. Hoorn

planstatus

datum:

22-04-2015

Inhoud

Samenvatting **3**

1. Inleiding **5**
1.1. Rekensoftware 6
1.2. Leeswijzer 6

2. Toetsingskader **7**
2.1. Plaatsgebonden risico 7
2.2. Groepsrisico 7

3. Invoergegevens **9**
3.1. RBM II 9
3.2. Spoortraject Weesp – Hilversum 9
3.3. Populatie 10
3.4. Bebouwing 11

4. Plaatsgebonden risico **13**

5. Groepsrisico **15**

6. Conclusie **19**

Bijlagen:

1 Berekenbladen Huidige situatie
2 Berekenbladen toekomstige situatie

2 Inhoud

Samenvatting

In het voorliggende rapport zijn de resultaten weergegeven van de plaatsgebonden risicoberekening en de groepsrisicoberekening voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoortraject Weesp – Hilversum. De risicoberekeningen zijn uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan Bensdorp waarin de herontwikkeling van de voormalige chocoladefabriek te Bussum wordt mogelijk gemaakt.
De ontwikkeling wordt gerealiseerd direct langs het spoor en heeft een toename in de personendichtheid tot gevolg. Derhalve zijn berekeningen uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van het spoortraject.

Uit de berekeningen blijkt dat de PR 10^{-6} risicocontour ten gevolge van het traject Weesp – Hilversum op maximaal 4 meter van het spoor is gelegen. De afstand van de ontwikkeling tot aan het spoor bedraagt circa 7 meter. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.
Het groepsrisico ten gevolge van het spoortraject bedraagt in de huidige situatie maximaal 0,176 maal oriëntatiewaarde. Dit groepsrisico neemt met maximaal 0,086 toe tot een waarde van 0,262 maal de oriëntatiewaarde ten gevolge van de ontwikkeling. Daarmee is de ontwikkeling van invloed op de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. De invloed is echter beperkt. Omdat ook in de huidige situatie het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde is gelegen, levert het groepsrisico ook geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

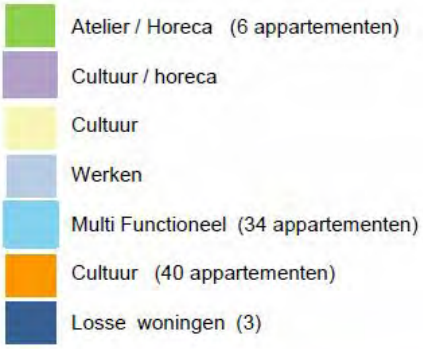
4 Samenvatting

1. Inleiding

Het plangebied bestaat uit het terrein van de voormalige chocoladefabriek Bensdorp in de gemeente Bussum. Het terrein wordt herontwikkeld. Ter plaatse wordt een programma mogelijk gemaakt van woningen, appartementen, horeca, atelier, cultuur en werken. Bij voorliggende berekening is van onderstaande programma uitgegaan.

→ Programma Bensdorp :

Cultuur	1720 m2
Dienstverlening	1045 m2
Atelier/ horeca	1155 m2
Totaal	3920 m2
Woningen	
vrije sector koop	9
vrije sector huur	28
sociale koop	12
sociale huur*	34
** Geborgd door afname door Stichting Dudok Wonen, recht eerste koop.*	
Totaal woningen	83
Parkeerplaatsen	192
m2 in gbo	



Voorliggende programma staat nog niet vast. Er kan nog uitwisseling plaatsvinden tussen verschillende functies. Omdat voor de functies atelier, horeca, cultuur en dienstverlening allemaal is uitgegaan van 1 persoon per 30 m^2 en bij alle functies behalve dienstverlening is uitgegaan van een continue verblijfsduur zowel overdag als 's nachts zijn de functies onderling uitwisselbaar. Eventuele wijzigingen in het programma zullen dan ook geen berekenbare effecten hebben op de hoogte van het groepsrisico.

De ontwikkeling wordt gerealiseerd op een afstand van circa 7 m van het spoortraject Weesp - Hilversum. Over dit traject vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De ontwikkeling voorziet in een toename van het aantal personen binnen het plangebied, derhalve is een risicostudie naar de externe veiligheidsrisico's noodzakelijk.

1.1. Rekensoftware

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses voor vervoer van gevaarlijke stoffen over land en/of water. De analyse is uitgevoerd met het rekenpakket RBM II. RBM II is een software pakket dat in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van vervoer van gevaarlijke stoffen over land en/of water.

In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen conform het vigerende beleid geanalyseerd moeten worden. In HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) gebruikt moeten worden en hoe de informatie verkregen kan worden.

1.2. Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. In hoofdstuk 3 wordt op de invoergegevens voor de risicoberekening ingegaan. Hoofdstuk 4 en 5 betreffen de rekenresultaten voor respectievelijk het plaatsgebonden- en het groepsrisico ten gevolge van het spoortraject. In hoofdstuk 6 wordt uiteindelijk de conclusie getrokken.

2. Toetsingskader

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrijkomt. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water is het Besluit externe veiligheid transportroutes en het Basisnet vastgesteld, om gevaarlijke stoffen te kunnen blijven vervoeren tussen de belangrijkste industriële plaatsen binnen Nederland en om de risico's voor omwonenden langs de transportroutes binnen de wettelijke grenzen te houden.
Een combinatie van verschillende aspecten is bepalend voor het risiconiveau voor specifieke trajecten van transportroutes:

- de omvang van de vervoersstroom, die bepalend is voor de kans op ongevallen met effecten op de omgeving;
- de soort van gevaarlijke stoffen, die bepalend is voor de effecten op de omgeving;
- de veiligheid, die bepalend is voor de kans op ongevallen;
- het aantal mensen langs de route, dat bepalend is voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

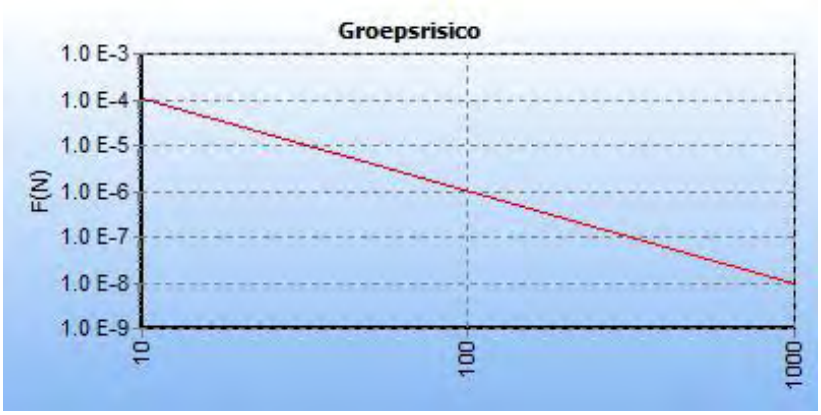
De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden en het groepsrisico (GR).

2.1. Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. De bron betreft in dit geval de spoorweg Weesp – Hilversum. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren op een kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar als richtwaarde. Van deze richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten kan afgeweken worden indien er sprake is van zwaar wegende argumenten.

2.2. Groepsrisico

Het groepsrisico is gedefinieerd als de frequentie per jaar, per kilometer gevaarlijke stoffenroute, dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden. Een dergelijke grafiek is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 FN-Curve

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde (rode lijn in de grafiek). Als oriëntatiewaarde geldt:

- 10^{-4} voor een ongeval met meer dan 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met meer dan 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met meer dan 1.000 dodelijke slachtoffers;
- Enzovoort (een lijn door deze punten bepaald de norm).

Indien er sprake is van overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd. Er dient dan altijd te worden nagegaan of er maatregelen zijn die ervoor zorgen dat alsnog aan de oriëntatiewaarde kan worden voldaan of het groepsrisico niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht maken geen onderdeel uit van deze rapportage.

3. Invoergegevens

3.1. RBM II

De risicoberekeningen in deze rapportage, zijn uitgevoerd met RBM II versie 2.3.0 build 535. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3 en het meteorologisch bestand betreft versie 1.0. De berekeningen zijn uitgevoerd op 22-4-2015. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Soesterberg.

3.2. Spoortraject Weesp – Hilversum

Het spoor Weesp – Hilversum ligt direct ten oosten van de ontwikkeling. Over deze spoorweg worden gevaarlijke stoffen vervoerd. De ontwikkelingen zorgt voor een toename van het aantal personen, dit heeft mogelijk invloed op de hoogte van het groepsrisico. Een risicostudie naar de exacte hoogte van het groepsrisico, en de eventuele toename als gevolg van de ontwikkeling is dan ook noodzakelijk.

Het betreffende spoortraject beschikt conform het Basisnet spoor over maximale gebruiksruimte van het transport van gevaarlijke stoffen. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de maximale transportmogelijkheden over het genoemde traject.

Tabel 3.1: transporten gevaarlijke stoffen per jaar

Stof	**Aantal transporten per jaar**
A (brandbare gassen)	1.440
B2 (giftige gassen)	910
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6.020
D3 (giftige vloeistoffen)	1.110
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180

In de berekeningen is uitgegaan van twee ongevalsfrequenties. Deze zijn afhankelijk van de aanwezigheid van wissels. Voor het spoor waarbij geen wissels aanwezig zijn geldt een ongevalsfrequentie van 2,77 maal 10^{-8}. voor het spoor waarbij wel wissels aanwezig zijn geldt een ongevalsfrequentie van 6,072 maal 10^{-8}. Voor de spoorbreedte is uitgegaan van 40 meter bij het station Naarden-Bussum en 9 m op het overige traject. In figuur 3.1 is de ligging van het spoor ten opzichte van de ontwikkeling weergegeven.

Figuur 3.1 Ligging spoor (rood) ten opzichte van plangebied (blauw)

3.3. Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom het spoortraject goed wordt geïnventariseerd. Hiervoor zijn de afstanden zoals genoemd in het HART van toepassing. Conform de uitgangspunten uit het HART is een lijn getrokken van de ontwikkeling loodrecht op het spoor, vanaf de randen van het plangebied is aan weerszijde 1 kilometer spoor opgenomen in het model. Het invloedsgebied voor het spoor is opgenomen conform de 1% letaliteitsafstand van de maatgevende stof. Deze is overgenomen uit de Handleiding risicoanalyse transport. Voor D4-transporten bedraagt deze meer dan 4.000 meter.

Binnen de 1% letaliteitsafstand van 4.000 meter vanaf de gemodelleerde spoorlijn is de bevolking geïnventariseerd. Binnen de PR 10^{-8} contour ten gevolge van de spoorlijn is de bevolking nauwkeurig geïnventariseerd, op grotere afstanden zijn de bevolkingsgroepen gemodelleerd in grotere blokken. E.e.a. conform de uitgangspunten van het HART.

3.4. Bebouwing

Binnen het invloedsgebied is alle voorkomende bebouwing gemodelleerd. Voor de invoer van de populatie binnen de PR 10^{-8} contour is gebruik gemaakt van het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen (op basis van de eerder uitgevoerde risicoberekening: Aviv, 132433, d.d. 13 februari 2013). De populatie omvat meerdere functies:

- Wonen
- Werken continu (zoals hotels)
- Werken dagdienst (waaronder ook onderwijs e.d.).

Voor gebruik in RBMII zijn de afzonderlijke bouwvlakken geaggregeerd tot grotere bevolkingsgebieden, de aanwezigheidsgegevens zijn gesommeerd.

Voor de invoer van de populatie in het invloedsgebied buiten de PR 10^{-8} contour is gebruik gemaakt van de uitgangspunten uit het HART. In tabel 3.2 zijn de relevante kentallen uit de handreiking weergegeven.

Tabel 3.2 Relevante kentallen

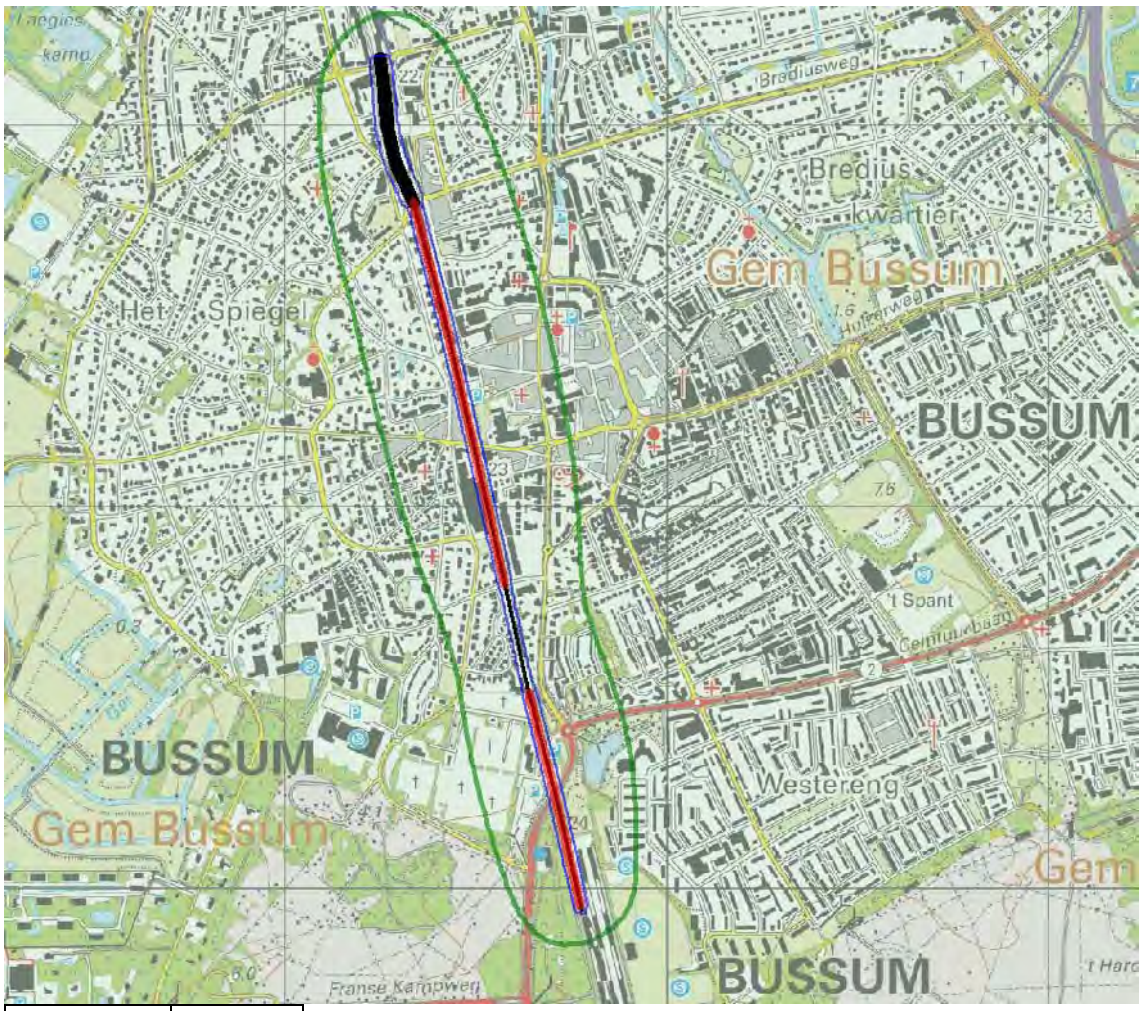
Functie	**Personendichtheid**	
	Dagperiode	Nachtperiode
Woning	1,6 personen per woning	2,4 personen per woning
Woongebied stadsbebouwing	78 personen per hectare	120 personen per hectare
Woongebied drukke woonwijk	45 personen per hectare	70 personen per hectare
Woongebied rustige woonwijk	3 personen per hectare	5 personen per hectare
Buitengebied	1 persoon per hectare	1 persoon per hectare
Industrie	1 werknemer per 100 m^2 bvo	0 werknemers per hectare
Kantoren	1 werknemer per 30 m^2 bvo.	0 werknemers per hectare
Atelier/horeca	1 persoon per 30 m^2 bvo.	1 persoon per 30 m^2 bvo.
Dienstverlening/cultuur	1 persoon per 30 m^2 bvo.	1 persoon per 30 m^2 bvo.

Een overzicht van de ingevoerde populatiegegevens is te vinden in de berekenbladen in bijlage 1 en 2.

12 Invoergegevens

4. Plaatsgebonden risico

Zoals in voorgaande hoofdstukken is beschreven is het plaatsgebonden risico berekend ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven als risicocontour op een achtergrondkaart. Deze risicocontouren zijn weergegeven in figuur 4.1. Hieruit blijkt dat de PR 10^{-6}-risicocontour maximaal 4 m breed is. Het plangebied ligt op circa 7 m van het spoor, buiten de PR 10^{-6}-risicocontour. Deze risicocontour vormt dan ook geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.



1E-6	
1E-7	
1E-8	

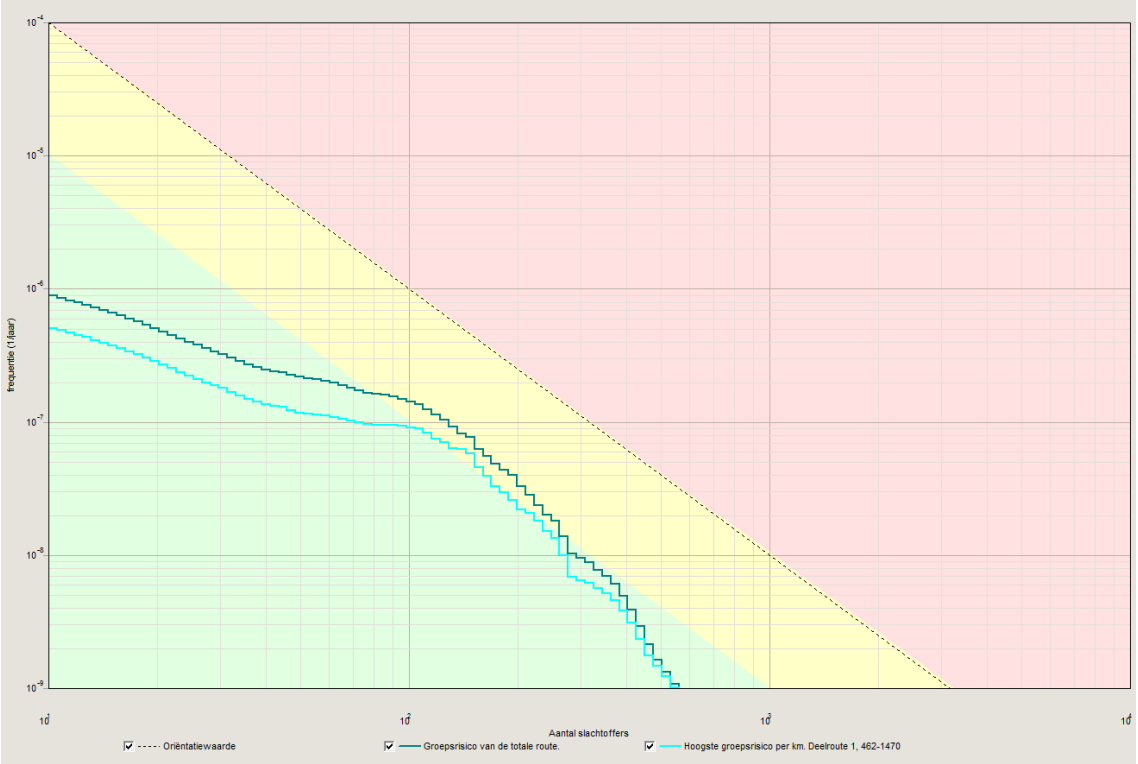
Figuur 4.1 Plaatsgebonden risico voor het spoor.

5. Groepsrisico

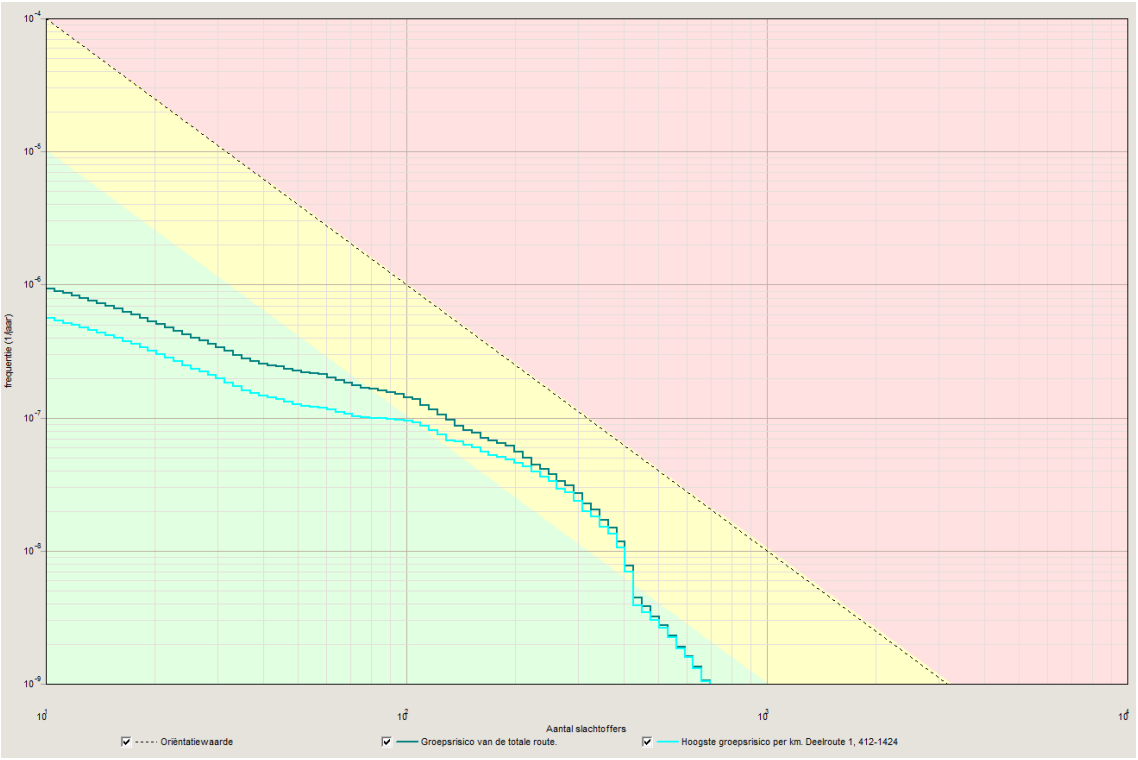
Het groepsrisico ten gevolge van een transportroute wordt uitgedrukt met een overschrijdingsfactor. De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde (zie ook figuur 2.1). Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Het groepsrisico is dus kleiner dan de oriëntatiewaarde. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken en is sprake van een groepsrisico dat gelijk is aan de oriëntatiewaarde. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden, het groepsrisico bedraagt meer dan de oriëntatiewaarde.

Weesp – Hilversum

Het groepsrisico is berekend voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoortraject Weesp - Hilversum. In figuur 5.1 is het groepsrisico/de f/N-curve weergegeven voor de huidige situatie en in figuur 5.2 is het groepsrisico/de f/N-curve weergegeven voor de toekomstige situatie. In tabel 5.1 wordt exact aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde.



Figuur 5.1: Groepsrisico huidige situatie



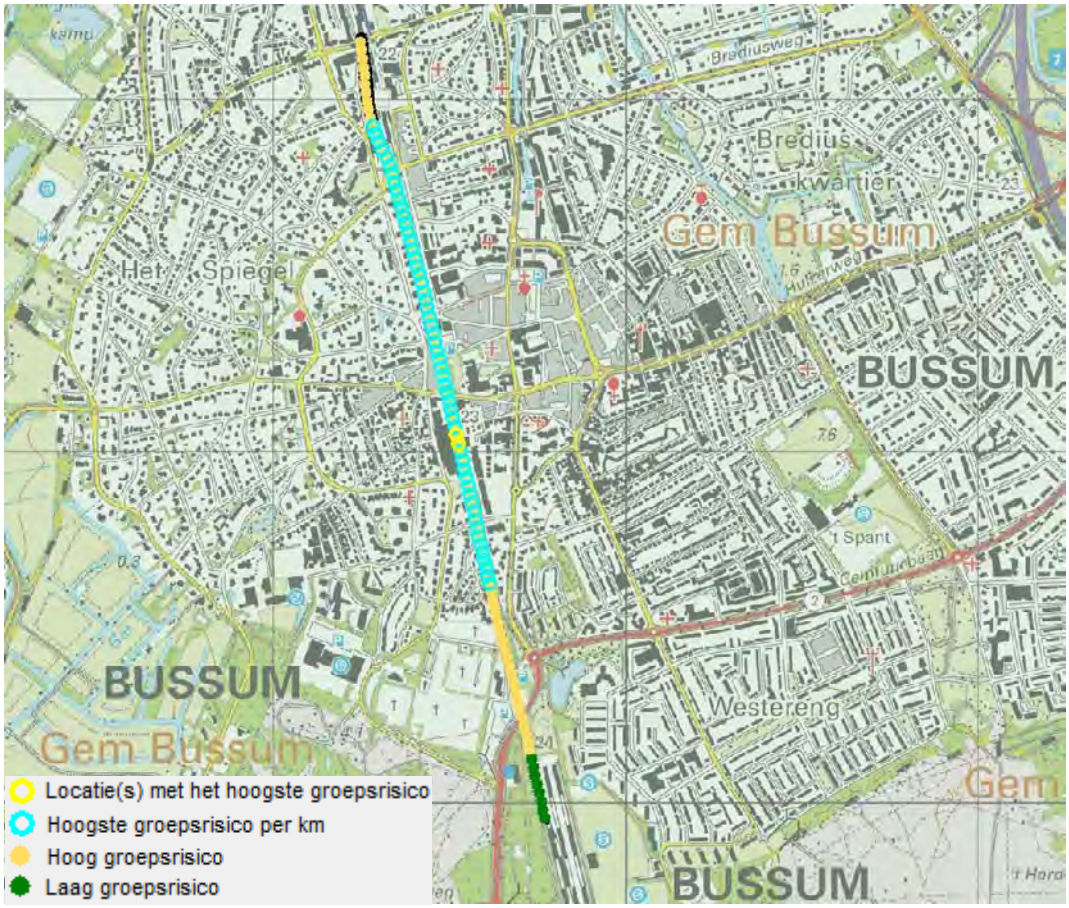
Figuur 5.2: Groepsrisico toekomstige situatie

Tabel 5.1: Groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie

Situatie	**Factor t.o.v. Oriëntatiewaarde**	**Bij aantal slachtoffers**
Groepsrisico huidig	0,176	560
Groepsrisico toekomst	0,262	696

Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie maximaal 0,176 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico stijgt ten gevolge van de ontwikkeling tot maximaal 0,262 maal de oriënterende waarde. In de figuren 5.3 en 5.4 is het gedeelte van het traject met het maximale groepsrisico weergegeven met blauwe cirkels. Geel gemarkeerd is het ongevalspunt dat de grootste bijdrage levert aan het groepsrisico van het kilometervak.

Figuur 5.3: Kilometer met het hoogste groepsrisico in huidige situatie



Figuur 5.4: Kilometer met het hoogste groepsrisico in toekomstige situatie

18 Groepsrisico

6. Conclusie

De PR 10^{-6}-risicocontour ten gevolge van de transporten met gevaarlijke stoffen over het spoor reikt niet tot het plangebied. Het plaatsgebonden risico vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling.
Het groepsrisico neemt beperkt toe door de beoogde ontwikkeling als gevolg van een stijging van de personendichtheid ter plaatse van het plangebied. Deze stijging betreft maximaal 0,086 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is en blijft kleiner dan de oriënterende waarde.

Zowel het plaatsgebonden als het groepsrisico leveren geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling. In het ruimtelijke plan dient wel het groepsrisico te worden verantwoord.

Bijlage 1 Berekenbladen Huidige situatie

Kwantitatieve risicoberekening Spoortraject Weesp – Hilversum

Huidige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 22-4-2015

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2296	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	4
10-7	20
10-8	197

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	19650
10-7	94834
10-8	1023785

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	3-3-2015
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	22-4-2015

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	135000	471100

Rechtsboven	145000	481100

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Niet ingevuld
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

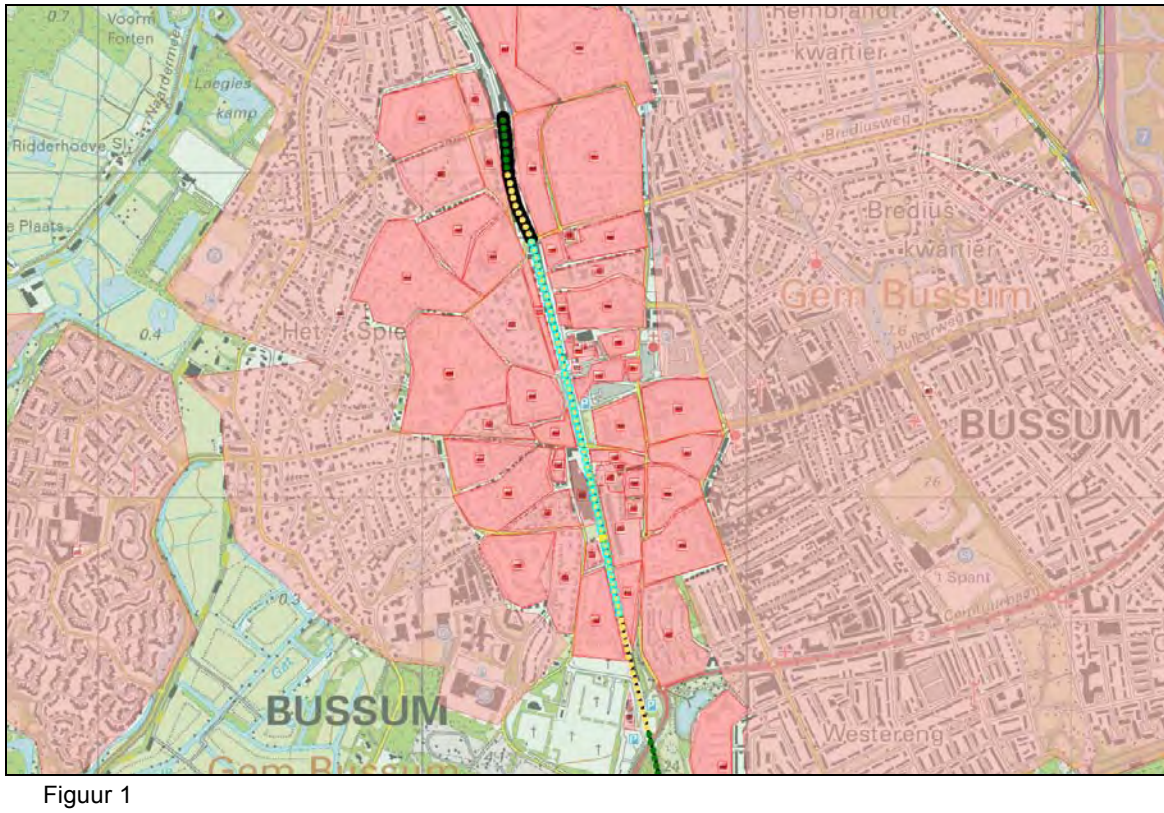
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,500	2,600	1,500	0,000	0,000
0:1	o/o	3,700	1,700	2,900	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,300	1,100	1,600	1,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	1,000	1,400	0,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	1,300	1,800	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,000	3,000	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	2,500	5,400	3,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,400	1,600	4,700	5,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,500	1,600	3,800	4,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,300	4,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,000	1,100	2,200	1,600	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

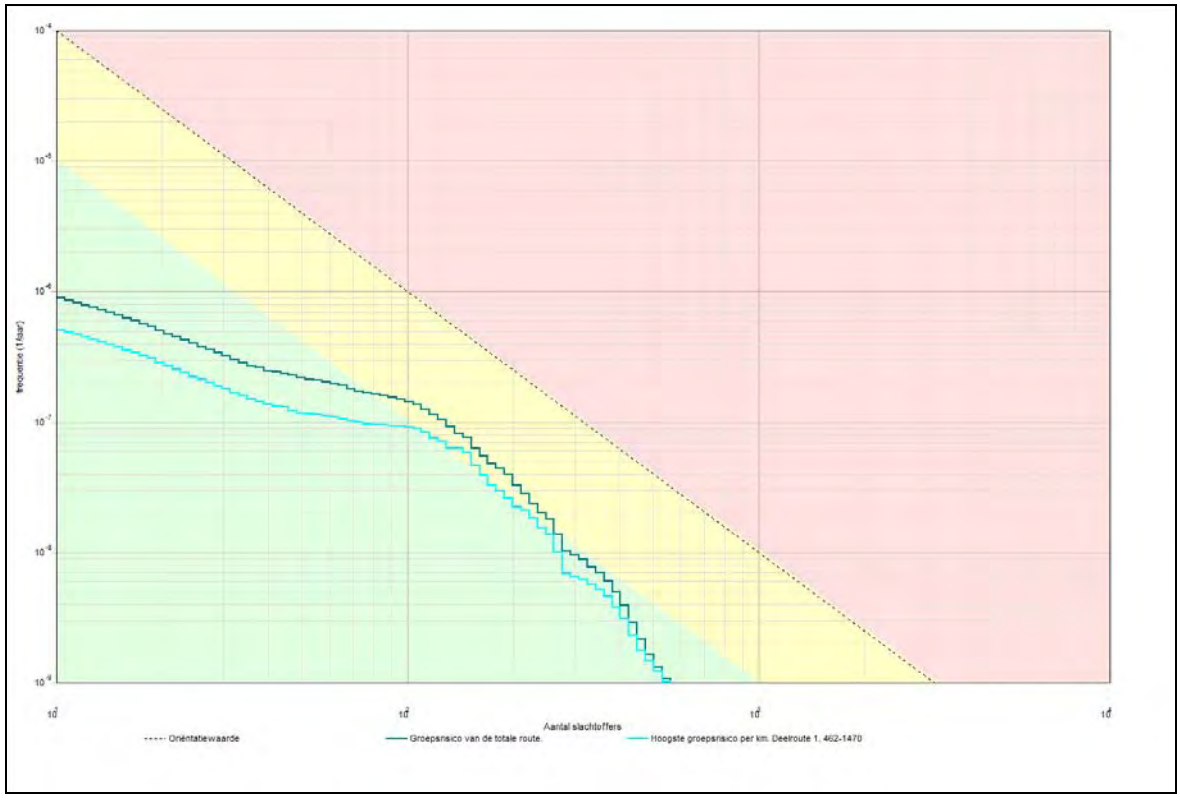
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00176 (152 : 7,7E-008)
Max. N (N:F)	560 (560 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	8,9E-007 (11 : 8,9E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 462-1470
Normwaarde (N:F)	0,00135 (152 : 5,8E-008)
Max. N (N:F)	560 (560 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	5,1E-007 (11 : 5,1E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Station	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	40	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1440	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6020	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	388	m

4.2 Spoorroute: Spoor<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Langs plangebied	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1440	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6020	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	1036	m

4.3 Spoorroute: Spoor<2>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Zonder wissel	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1440	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6020	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	279	m

4.4 Spoorroute: Spoor<3>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Zuid	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1440	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6020	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer	33	71,4	NVT

D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	giftige vloeistof SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		593			m

5 Standaard bebouwing

5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	18	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	417,4	
Nacht	649,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	103255	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	17	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	65,5	
Nacht	101,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	27748,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	16	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	146,3	
Nacht	227,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	40347,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Bevolking<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	15	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	287,9	
Nacht	447,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	91867,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Bevolking<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<4>	
Omschrijving	1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	42,8	
Nacht	66,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6094,03	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Bevolking<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<5>	
Omschrijving	2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,7	
Nacht	33,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	717,191	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Bevolking<6>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<6>	
Omschrijving	20	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	117,4	
Nacht	182,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23319,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Bevolking<7>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<7>	
Omschrijving	21	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	92,6	
Nacht	144	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	19867,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Bevolking<8>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<8>	
Omschrijving	23	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	65	
Nacht	101,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	30075,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Bevolking<9>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<9>	
Omschrijving	3	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	23,7	
Nacht	36,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2872,96	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Bevolking<10>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<10>	
Omschrijving	88	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	222,5	
Nacht	346,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	47905	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Bevolking<11>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<11>	
Omschrijving	89	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	127,8	
Nacht	198,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11802,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Bevolking<12>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<12>	
Omschrijving	84	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	52,7	
Nacht	81,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14163,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Bevolking<13>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<13>	
Omschrijving	85	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	98	
Nacht	152,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38124,4	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Bevolking<14>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<14>	
Omschrijving	81	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	72,2	
Nacht	112,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26989	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Bevolking<17>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<17>	
Omschrijving	78	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	29,6	
Nacht	46	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6010,15	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Bevolking<18>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<18>	
Omschrijving	79	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	86,6	
Nacht	134,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44700,7	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Bevolking<19>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<19>	
Omschrijving	83	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	153,1	
Nacht	238,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	69617,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 Bevolking<20>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<20>	
Omschrijving	75	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	74,9	
Nacht	116,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23811,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.20 Bevolking<21>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<21>	
Omschrijving	74	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	75,9	
Nacht	118,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8107,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.21 Bevolking<22>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<22>	
Omschrijving	76	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	69,9	
Nacht	108,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16575,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.22 Bevolking<23>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<23>	
Omschrijving	80	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	134,7	
Nacht	209,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	88214,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.23 Bevolking<24>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<24>	
Omschrijving	65	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,8	
Nacht	30,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3166,55	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.24 Bevolking<25>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<25>	
Omschrijving	61	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	162	
Nacht	251,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	30373,7	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.25 Bevolking<26>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<26>	
Omschrijving	64	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	82	
Nacht	127,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25147,8	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.26 Bevolking<27>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<27>	
Omschrijving	70	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	23,1	
Nacht	36	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3711,78	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.27 Bevolking<28>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<28>	
Omschrijving	69	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	95,9	
Nacht	149,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17351	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.28 Bevolking<29>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<29>	
Omschrijving	73	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	128,7	
Nacht	200,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25189,8	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.29 Bevolking<30>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<30>	
Omschrijving	72	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	202,8	
Nacht	315,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	40687	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.30 Bevolking<31>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<31>	
Omschrijving	66	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	175,2	
Nacht	272,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35008,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.31 Bevolking<32>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<32>	
Omschrijving	55	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	229,6	
Nacht	357,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	48236,4	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.32 Bevolking<33>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<33>	
Omschrijving	39	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	212,3	
Nacht	330,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44587,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.33 Bevolking<34>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<34>	
Omschrijving	36	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	148,5	
Nacht	231	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39911,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.34 Bevolking<35>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<35>	
Omschrijving	33	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	89,3	
Nacht	139	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23679,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.35 Bevolking<36>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<36>	
Omschrijving	32	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	92,7	
Nacht	144,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	19531,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.36 Bevolking<37>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<37>	
Omschrijving	30	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	214,1	
Nacht	333	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	37415,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.37 Bevolking<38>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<38>	
Omschrijving	38	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,9	
Nacht	17	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14230,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.38 Bevolking<39>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<39>	
Omschrijving	4	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	42,4	
Nacht	66	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3246,23	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.39 Bevolking<40>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<40>	
Omschrijving	25	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	88,6	
Nacht	137,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5343,29	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.40 Bevolking<41>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<41>	
Omschrijving	5	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,6	
Nacht	25,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2776,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.41 Bevolking<42>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<42>	
Omschrijving	105	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	36	
Nacht	55	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9206,05	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.42 Bevolking<43>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<43>	
Omschrijving	29	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	80,1	
Nacht	124,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21406,7	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.43 Bevolking<44>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<44>	
Omschrijving	8	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,3	
Nacht	14,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	855,597	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.44 Bevolking<45>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<45>	
Omschrijving	7	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	33,9	
Nacht	52,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6043,48	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.45 Bevolking<46>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<46>	
Omschrijving	34	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	55,8	
Nacht	86,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5293,89	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.46 Bevolking<47>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<47>	
Omschrijving	9	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	31	
Nacht	48,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6165,7	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.47 Bevolking<48>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<48>	
Omschrijving	35	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,4	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3393,42	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.48 Bevolking<49>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<49>	
Omschrijving	Hilversumse Meent	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1152	
Nacht	1728	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	691233	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.49 Bevolking<50>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<50>	
Omschrijving	Bussum West	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6426	
Nacht	9638	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,3768E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.50 Bevolking<51>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<51>	
Omschrijving	Bussum oost	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,288E004	
Nacht	3,432E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4,90266E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.51 Bevolking<52>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<52>	
Omschrijving	Naarden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	868,4	
Nacht	1303	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	186076	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.52 Bevolking<53>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<53>	
Omschrijving	Naarden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5086	
Nacht	7628	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,08971E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.53 Bevolking<54>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<54>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,104E004	
Nacht	1,656E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6,62332E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.54 Bevolking<56>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<56>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1037	
Nacht	1596	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,19228E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.55 Bevolking<57>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<57>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,098E004	
Nacht	3,147E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4,49549E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.56 Bevolking<58>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<58>	
Omschrijving	Hilversum	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,026E004	
Nacht	6,194E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5,16156E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.57 Bevolking<59>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<59>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1130	
Nacht	1694	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	677702	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.58 Bevolking<60>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<60>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3585	
Nacht	5515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,10309E007	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.59 Bevolking<61>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<61>	
Omschrijving	Buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.60 Bevolking<62>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<62>	
Omschrijving	Naarden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4084	
Nacht	6126	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	875148	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.61 Bevolking<63>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<63>	
Omschrijving	Naarden buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	847,9	
Nacht	1304	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,60878E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.62 Bevolking<15>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<15>	
Omschrijving	82	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	108,7	
Nacht	169,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	32574,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.63 Bevolking<16>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<16>	
Omschrijving	Koster-Gewest	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	162	
Nacht	242	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	19149,7	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	18	
Aantal mensen		--
Dag	142,4	
Nacht	dag: 142,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	104525	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	17	
Aantal mensen		--
Dag	211,8	
Nacht	dag: 211,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	27756,6	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.3 Bedrijven dagdienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<2>	
Omschrijving	16	
Aantal mensen		--
Dag	13,9	
Nacht	dag: 13,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	39609,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	15	
Aantal mensen		--
Dag	401,2	
Nacht	dag: 401,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	97210,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 Bedrijven dagdienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<4>	
Omschrijving	1	
Aantal mensen		--
Dag	6,20000000000002	
Nacht	dag: 6,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	5741,73	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.6 Bedrijven dagdienst<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<5>	
Omschrijving	2	
Aantal mensen		--
Dag	0,999999999999999	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1363,08	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 Bedrijven dagdienst<6>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<6>	
Omschrijving	20	
Aantal mensen		--
Dag	63,6000000000001	
Nacht	dag: 63,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	22199,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 Bedrijven dagdienst<7>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<7>	
Omschrijving	21	
Aantal mensen		--
Dag	27,1	
Nacht	dag: 27,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	19221,6	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.9 Bedrijven dagdienst<8>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<8>	
Omschrijving	23	
Aantal mensen		--
Dag	238,9	
Nacht	dag: 238,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	30575	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Bedrijven dagdienst<9>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<9>	
Omschrijving	3	
Aantal mensen		--
Dag	11	
Nacht	dag: 11, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2629,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Bedrijven dagdienst<10>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<10>	
Omschrijving	88	
Aantal mensen		--
Dag	39,8	
Nacht	dag: 39,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	48328,6	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.12 Bedrijven dagdienst<11>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<11>	
Omschrijving	89	
Aantal mensen		--
Dag	105,5	
Nacht	dag: 105,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10913,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.13 Bedrijven dagdienst<12>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<12>	
Omschrijving	84	
Aantal mensen		--
Dag	80,8000000000001	
Nacht	dag: 80,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	14234,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.14 Bedrijven dagdienst<13>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<13>	
Omschrijving	85	
Aantal mensen		--
Dag	10,3	
Nacht	dag: 10,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	38657	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.15 Bedrijven dagdienst<14>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<14>	
Omschrijving	81	
Aantal mensen		--
Dag	305,199999999999	
Nacht	dag: 305,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	28465,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.16 Bedrijven dagdienst<16>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<16>	
Omschrijving	82	
Aantal mensen		--
Dag	34,1999999999999	
Nacht	dag: 34,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	29555,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.17 Bedrijven dagdienst<17>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<17>	
Omschrijving	78	
Aantal mensen		--
Dag	106,3	
Nacht	dag: 106,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6215,66	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.18 Bedrijven dagdienst<18>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<18>	
Omschrijving	79	
Aantal mensen		--
Dag	150,6	
Nacht	dag: 150,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	44998,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.19 Bedrijven dagdienst<19>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<19>	
Omschrijving	83	
Aantal mensen		--
Dag	36,8	
Nacht	dag: 36,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	71656,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.20 Bedrijven dagdienst<20>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<20>	
Omschrijving	75	
Aantal mensen		--
Dag	38,2999999999999	
Nacht	dag: 38,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	24208,4	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.21 Bedrijven dagdienst<21>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<21>	
Omschrijving	74	
Aantal mensen		--
Dag	23,3	
Nacht	dag: 23,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	8933,44	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.22 Bedrijven dagdienst<22>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<22>	
Omschrijving	76	
Aantal mensen		--
Dag	13,6	
Nacht	dag: 13,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	17051,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.23 Bedrijven dagdienst<23>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<23>	
Omschrijving	80	
Aantal mensen		--
Dag	1873,2	
Nacht	dag: 1873, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	87262,5	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.24 Bedrijven dagdienst<24>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<24>	
Omschrijving	65	
Aantal mensen		--
Dag	0,699999999999999	
Nacht	dag: 0,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3351,09	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 Bedrijven dagdienst<25>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<25>	
Omschrijving	61	
Aantal mensen		--
Dag	21,6	
Nacht	dag: 21,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	32378,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.26 Bedrijven dagdienst<26>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<26>	
Omschrijving	64	
Aantal mensen		--
Dag	11,8	
Nacht	dag: 11,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	26364,1	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.27 Bedrijven dagdienst<27>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<27>	
Omschrijving	70	
Aantal mensen		--
Dag	27,5	
Nacht	dag: 27,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3669,84	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.28 Bedrijven dagdienst<28>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<28>	
Omschrijving	69	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	dag: 11,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	14725,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.29 Bedrijven dagdienst<29>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<29>	
Omschrijving	73	
Aantal mensen		--
Dag	20,2	
Nacht	dag: 20,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	25231,7	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.30 Bedrijven dagdienst<30>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<30>	
Omschrijving	72	
Aantal mensen		--
Dag	22,5	
Nacht	dag: 22,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	38615,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.31 Bedrijven dagdienst<31>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<31>	
Omschrijving	66	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	dag: 11,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	39089	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.32 Bedrijven dagdienst<32>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<32>	
Omschrijving	55	
Aantal mensen		--
Dag	4	
Nacht	dag: 4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	51423,9	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.33 Bedrijven dagdienst<33>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<33>	
Omschrijving	39	
Aantal mensen		--
Dag	8,30000000000001	
Nacht	dag: 8,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	45153,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.34 Bedrijven dagdienst<34>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<34>	
Omschrijving	36	
Aantal mensen		--
Dag	60,3999999999998	
Nacht	dag: 60,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	40531,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.35 Bedrijven dagdienst<35>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<35>	
Omschrijving	33	
Aantal mensen		--
Dag	381	
Nacht	dag: 381, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	24166,4	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.36 Bedrijven dagdienst<36>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<36>	
Omschrijving	32	
Aantal mensen		--
Dag	33,2000000000001	
Nacht	dag: 33,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	18806,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.37 Bedrijven dagdienst<37>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<37>	
Omschrijving	30	
Aantal mensen		--
Dag	64,8999999999999	
Nacht	dag: 64,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	38011,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.38 Bedrijven dagdienst<38>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<38>	
Omschrijving	38	
Aantal mensen		--
Dag	12,4	
Nacht	dag: 12,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	13328,9	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.39 Bedrijven dagdienst<39>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<39>	
Omschrijving	4	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	dag: 2,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3258,82	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.40 Bedrijven dagdienst<40>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<40>	
Omschrijving	25	
Aantal mensen		--
Dag	15,7	
Nacht	dag: 15,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	7581,28	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.41 Bedrijven dagdienst<41>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<41>	
Omschrijving	5	
Aantal mensen		--
Dag	4,9	
Nacht	dag: 4,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3044,92	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.42 Bedrijven dagdienst<42>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<42>	
Omschrijving	105	
Aantal mensen		--
Dag	7	
Nacht	dag: 7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	7125,78	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.43 Bedrijven dagdienst<43>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<43>	
Omschrijving	29	
Aantal mensen		--
Dag	378,9	
Nacht	dag: 378,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	20748,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.44 Bedrijven dagdienst<44>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<44>	
Omschrijving	8	
Aantal mensen		--
Dag	7,6	
Nacht	dag: 7,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	834,626	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.45 Bedrijven dagdienst<45>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<45>	
Omschrijving	7	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	dag: 11,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6386,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.46 Bedrijven dagdienst<46>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<46>	
Omschrijving	34	
Aantal mensen		--
Dag	12,3	
Nacht	dag: 12,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	5756,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.47 Bedrijven dagdienst<47>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<47>	
Omschrijving	9	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	dag: 2,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	4972,64	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.48 Bedrijven dagdienst<48>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<48>	
Omschrijving	35	
Aantal mensen		--
Dag	58,7999999999999	
Nacht	dag: 58,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3613,82	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.49 Bedrijven dagdienst<15>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<15>	
Omschrijving	Industrie	
Aantal mensen		--
Dag	84,9999999999997	
Nacht	dag: 85, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	8405,53	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.50 Bedrijven dagdienst<49>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<49>	
Omschrijving	Koster Gewest	
Aantal mensen		--
Dag	185	
Nacht	dag: 185, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	19932,7	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7 Bedrijven continue

7.1 Bedrijven continudienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	18	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,14765461863118	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	104840	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Bedrijven continudienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<1>	
Omschrijving	17	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,4359058022301	
Nacht	15,7456979131937	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	29849,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 Bedrijven continudienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<2>	
Omschrijving	16	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,244293102651324	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	40934,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 Bedrijven continudienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<3>	
Omschrijving	15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,91687655653512	
Nacht	1,27298488087391	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	102122	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 Bedrijven continudienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<4>	
Omschrijving	1	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,699096402617	
Nacht	23,8430068187567	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5032,92	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 Bedrijven continudienst<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<5>	
Omschrijving	20	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13,8181568775779	
Nacht	6,24045794471259	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	22434,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 Bedrijven continudienst<6>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<6>	
Omschrijving	23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,82611696785096	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	31845,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.8 Bedrijven continudienst<7>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<7>	
Omschrijving	3	
Aantal mensen		1/ha
Dag	107,53455641433	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2696,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.9 Bedrijven continudienst<8>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<8>	
Omschrijving	88	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,121627309056815	
Nacht	0,0810848727045432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	49331	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.10 Bedrijven continudienst<9>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<9>	
Omschrijving	81	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,376547801938896	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26557,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Bedrijven continudienst<10>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<10>	
Omschrijving	82	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,35838238534481	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	29446,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Bedrijven continudienst<11>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<11>	
Omschrijving	78	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2601715423237	
Nacht	9,9821200796266	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7012,54	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.13 Bedrijven continudienst<12>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<12>	
Omschrijving	83	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,139318726298766	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	71777,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.14 Bedrijven continudienst<13>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<13>	
Omschrijving	75	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,94163073645915	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23796,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.15 Bedrijven continudienst<14>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<14>	
Omschrijving	74	
Aantal mensen		1/ha
Dag	67,4321964458008	
Nacht	12,72305593317	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7859,75	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.16 Bedrijven continudienst<15>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<15>	
Omschrijving	80	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,228819643174359	
Nacht	0,114409821587179	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	87405,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.17 Bedrijven continudienst<16>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<16>	
Omschrijving	61	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,27827405542264	
Nacht	0,31956851385566	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	31292,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.18 Bedrijven continudienst<17>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<17>	
Omschrijving	70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,8647174680668	
Nacht	14,8647174680668	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3363,67	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.19 Bedrijven continudienst<18>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<18>	
Omschrijving	73	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,389973942079902	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25642,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.20 Bedrijven continudienst<19>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<19>	
Omschrijving	72	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4,15706242192601	
Nacht	2,60442464988136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39932	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.21 Bedrijven continudienst<20>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<20>	
Omschrijving	66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,49387208960137	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	36088,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.22 Bedrijven continudienst<21>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<21>	
Omschrijving	59	
Aantal mensen		1/ha
Dag	60,2096131787266	
Nacht	527,436211445645	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2491,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.23 Bedrijven continudienst<22>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<22>	
Omschrijving	55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	58,4557875360083	
Nacht	39,4538409348776	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	52415,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.24 Bedrijven continudienst<23>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<23>	
Omschrijving	36	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,70340463249389	
Nacht	3,48327345781832	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	40192,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.25 Bedrijven continudienst<24>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<24>	
Omschrijving	33	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,91082670619416	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23013	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.26 Bedrijven continudienst<25>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<25>	
Omschrijving	32	
Aantal mensen		1/ha
Dag	17,8364588009353	
Nacht	8,67719617342798	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20744	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.27 Bedrijven continudienst<26>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<26>	
Omschrijving	30	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,3582888789479	
Nacht	7,62261269699255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	38044,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.28 Bedrijven continudienst<27>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<27>	
Omschrijving	38	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,92585183624018	
Nacht	2,44275225366056	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11462,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.29 Bedrijven continudienst<28>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<28>	
Omschrijving	4	
Aantal mensen		1/ha
Dag	361,705057003341	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2709,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.30 Bedrijven continudienst<29>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<29>	
Omschrijving	25	
Aantal mensen		1/ha
Dag	276,700021395743	
Nacht	9,63631915308558	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7264,18	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.31 Bedrijven continudienst<30>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<30>	
Omschrijving	28	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,8426567007875	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	796,879	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.32 Bedrijven continudienst<31>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<31>	
Omschrijving	5	
Aantal mensen		1/ha
Dag	417,429496233525	
Nacht	222,864900531458	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2826,82	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.33 Bedrijven continudienst<32>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<32>	
Omschrijving	105	
Aantal mensen		1/ha
Dag	16,5092887534568	
Nacht	143,754351050509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	8904,08	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.34 Bedrijven continudienst<33>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<33>	
Omschrijving	29	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,395493382242	
Nacht	11,7984977940807	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	19917,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.35 Bedrijven continudienst<34>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<34>	
Omschrijving	7	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,7553263938032	
Nacht	1,8444157992254	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5421,77	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

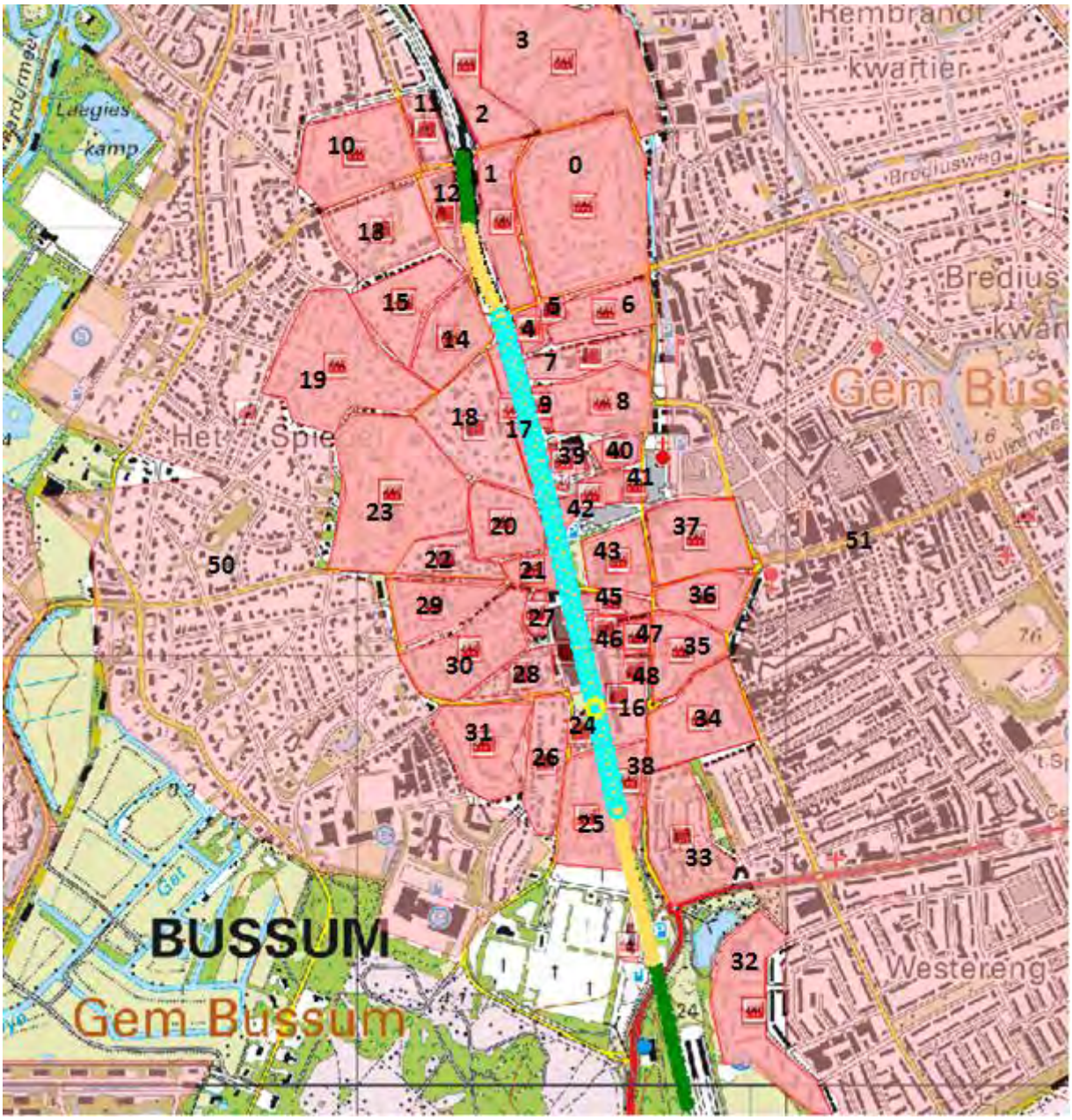
7.36 Bedrijven continudienst<35>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<35>	
Omschrijving	9	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,7407600208625	
Nacht	10,8906571478244	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	4591,09	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Situatieplots

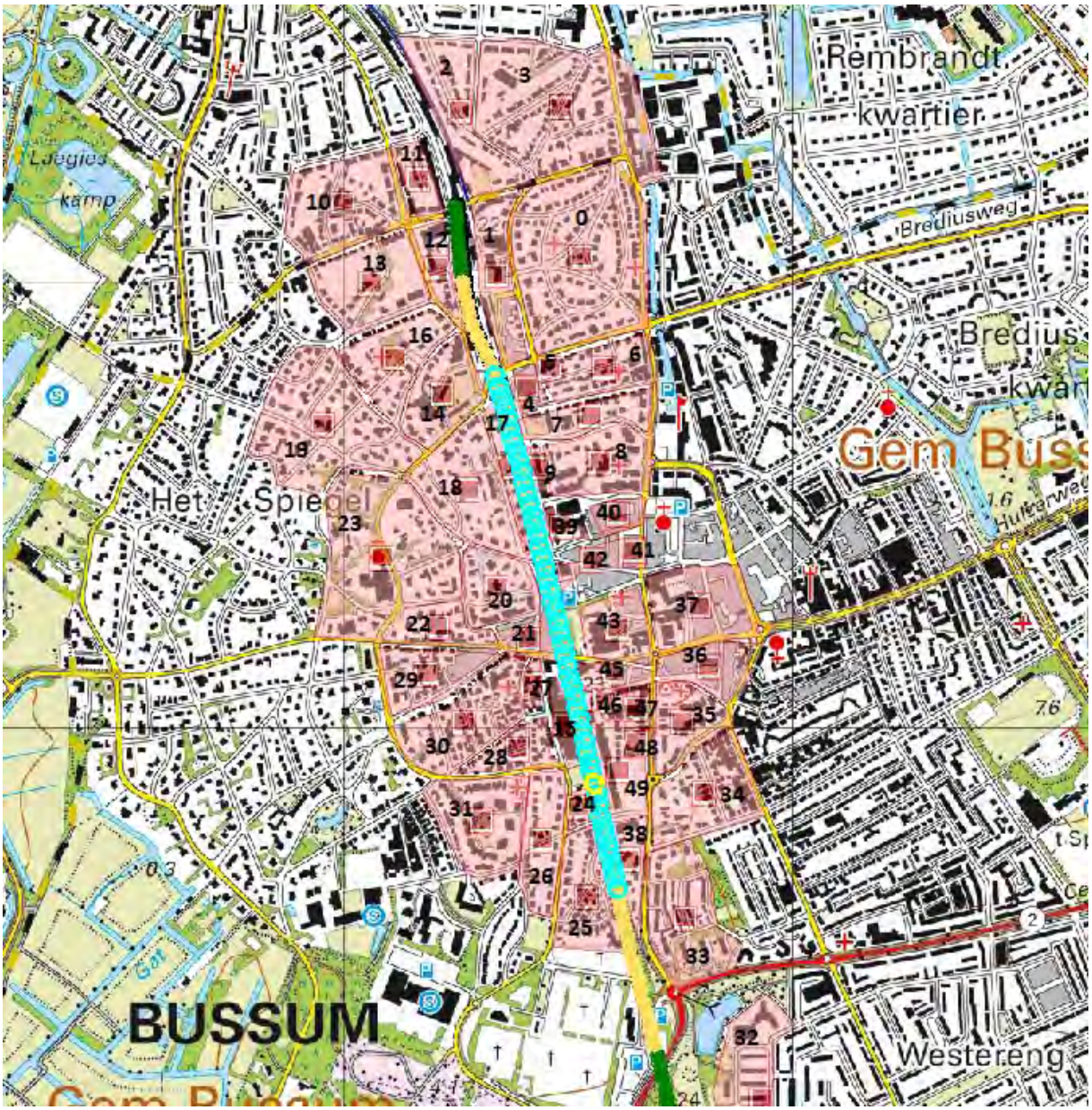
Standaard bebouwing



Getallen komen overeen met getallen <0> in bevolkingsoverzicht

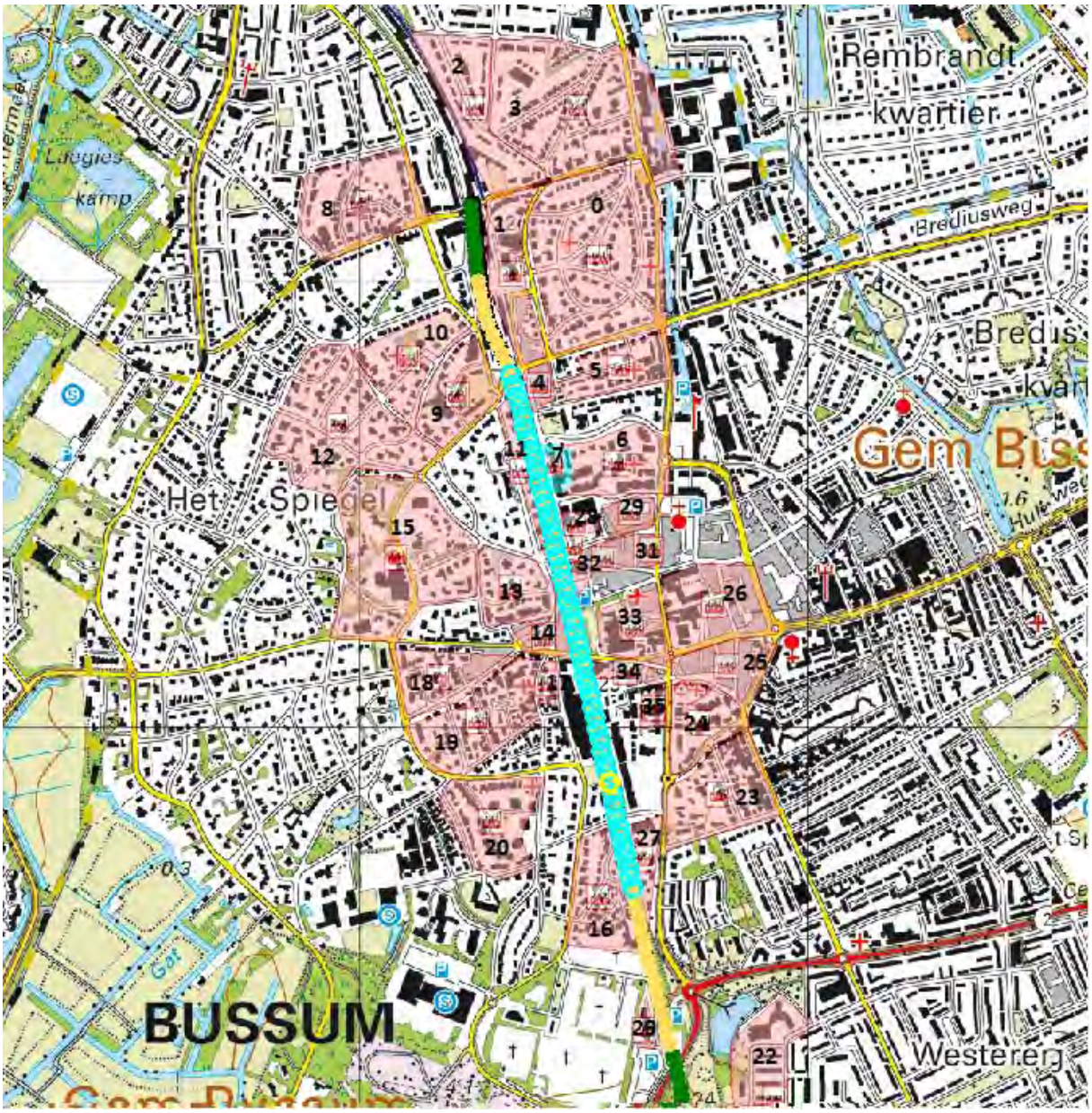
Getallen komen overeen met getallen <0> in bevolkingsoverzicht

Bedrijven dagdienst



Getallen komen overeen met getallen <0> in bevolkingsoverzicht

Bedrijven continue



Getallen komen overeen met getallen <0> in bevolkingsoverzicht

Bijlage 2 Berekenbladen toekomstige situatie

Kwantitatieve risicoberekening Spoortraject Weesp – Hilversum

Toekomstige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 22-4-2015

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2296	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	4
10-7	20
10-8	197

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	19650
10-7	94834
10-8	1023785

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	3-3-2015
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	22-4-2015

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	135000	471100

Rechtsboven	145000	481100

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Niet ingevuld
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,500	2,600	1,500	0,000	0,000
0:1	o/o	3,700	1,700	2,900	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,300	1,100	1,600	1,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	1,000	1,400	0,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	1,300	1,800	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,000	3,000	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	2,500	5,400	3,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,400	1,600	4,700	5,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,500	1,600	3,800	4,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,300	4,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,000	1,100	2,200	1,600	0,000	0,000

Meteo gegevens

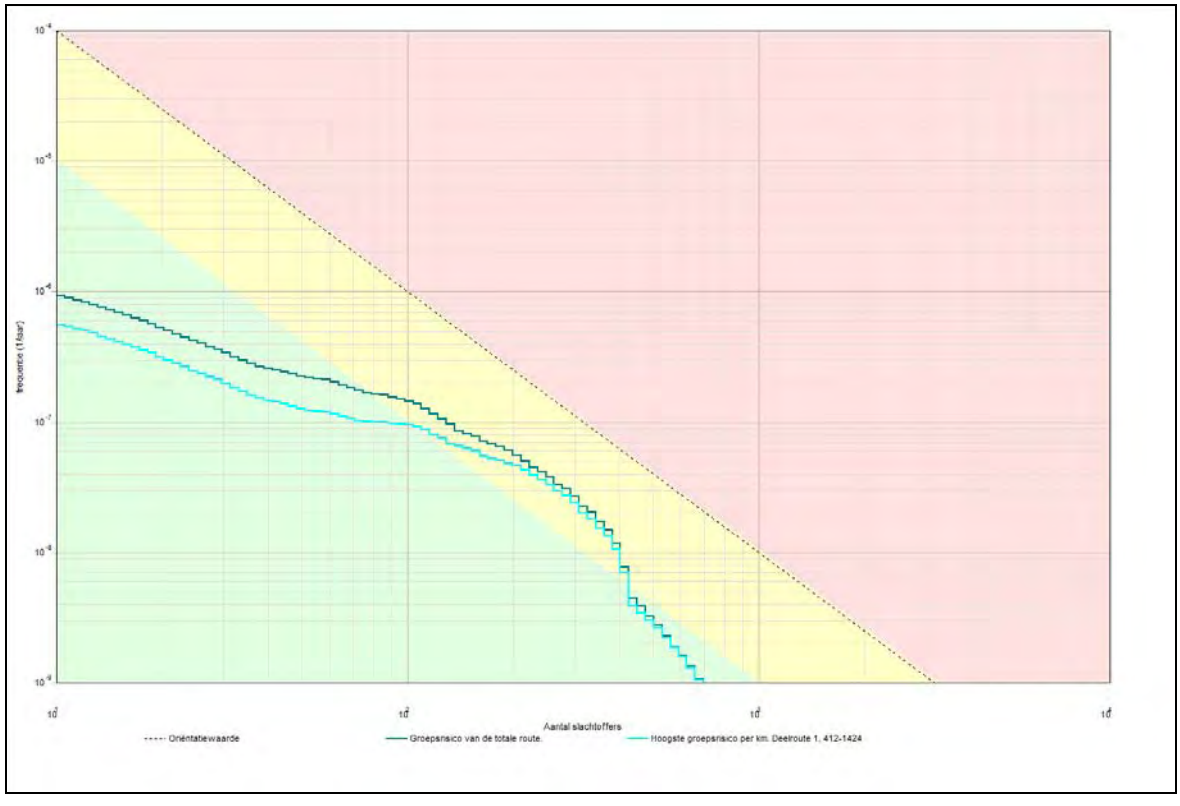
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

2 Situatie plot + PR-contouren

Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00262 (291 : 3,1E-008)
Max. N (N:F)	696 (696 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	9,3E-007 (11 : 9,3E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 412-1424
Normwaarde (N:F)	0,00232 (291 : 2,7E-008)
Max. N (N:F)	696 (696 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	5,6E-007 (11 : 5,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Station	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	40	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1440	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6020	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	388	m

4.2 Spoorroute: Spoor<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Langs plangebied	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1440	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6020	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	1036	m

4.3 Spoorroute: Spoor<2>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Zonder wissel	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1440	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6020	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	279	m

4.4 Spoorroute: Spoor<3>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Zuid	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1440	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,84
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6020	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer	33	71,4	NVT

D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	giftige vloeistof SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		593			m

5 Standaard bebouwing

5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	18	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	417,4	
Nacht	649,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	103255	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	17	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	65,5	
Nacht	101,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	27748,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	16	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	146,3	
Nacht	227,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	40347,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Bevolking<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	15	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	287,9	
Nacht	447,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	91867,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Bevolking<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<4>	
Omschrijving	1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	42,8	
Nacht	66,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6094,03	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Bevolking<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<5>	
Omschrijving	2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,7	
Nacht	33,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	717,191	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Bevolking<6>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<6>	
Omschrijving	20	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	117,4	
Nacht	182,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23319,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Bevolking<7>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<7>	
Omschrijving	21	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	92,6	
Nacht	144	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	19867,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Bevolking<8>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<8>	
Omschrijving	23	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	65	
Nacht	101,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	30075,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Bevolking<9>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<9>	
Omschrijving	3	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	23,7	
Nacht	36,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2872,96	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Bevolking<10>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<10>	
Omschrijving	88	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	222,5	
Nacht	346,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	47905	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Bevolking<11>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<11>	
Omschrijving	89	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	127,8	
Nacht	198,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11802,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Bevolking<12>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<12>	
Omschrijving	84	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	52,7	
Nacht	81,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14163,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Bevolking<13>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<13>	
Omschrijving	85	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	98	
Nacht	152,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38124,4	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Bevolking<14>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<14>	
Omschrijving	81	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	72,2	
Nacht	112,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26989	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Bevolking<17>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<17>	
Omschrijving	78	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	29,6	
Nacht	46	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6010,15	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Bevolking<18>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<18>	
Omschrijving	79	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	86,6	
Nacht	134,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44700,7	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Bevolking<19>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<19>	
Omschrijving	83	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	153,1	
Nacht	238,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	69617,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 Bevolking<20>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<20>	
Omschrijving	75	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	74,9	
Nacht	116,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23811,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.20 Bevolking<21>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<21>	
Omschrijving	74	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	75,9	
Nacht	118,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8107,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.21 Bevolking<22>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<22>	
Omschrijving	76	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	69,9	
Nacht	108,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16575,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.22 Bevolking<23>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<23>	
Omschrijving	80	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	134,7	
Nacht	209,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	88214,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.23 Bevolking<24>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<24>	
Omschrijving	65	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,8	
Nacht	30,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3166,55	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.24 Bevolking<25>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<25>	
Omschrijving	61	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	162	
Nacht	251,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	30373,7	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.25 Bevolking<26>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<26>	
Omschrijving	64	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	82	
Nacht	127,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25147,8	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.26 Bevolking<27>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<27>	
Omschrijving	70	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	23,1	
Nacht	36	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3711,78	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.27 Bevolking<28>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<28>	
Omschrijving	69	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	95,9	
Nacht	149,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17351	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.28 Bevolking<29>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<29>	
Omschrijving	73	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	128,7	
Nacht	200,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25189,8	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.29 Bevolking<30>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<30>	
Omschrijving	72	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	202,8	
Nacht	315,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	40687	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.30 Bevolking<31>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<31>	
Omschrijving	66	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	175,2	
Nacht	272,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35008,2	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.31 Bevolking<32>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<32>	
Omschrijving	55	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	229,6	
Nacht	357,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	48236,4	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.32 Bevolking<33>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<33>	
Omschrijving	39	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	212,3	
Nacht	330,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44587,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.33 Bevolking<34>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<34>	
Omschrijving	36	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	148,5	
Nacht	231	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39911,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.34 Bevolking<35>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<35>	
Omschrijving	33	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	89,3	
Nacht	139	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23679,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.35 Bevolking<36>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<36>	
Omschrijving	32	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	92,7	
Nacht	144,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	19531,9	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.36 Bevolking<37>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<37>	
Omschrijving	30	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	214,1	
Nacht	333	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	37415,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.37 Bevolking<38>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<38>	
Omschrijving	38	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,9	
Nacht	17	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14230,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.38 Bevolking<39>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<39>	
Omschrijving	4	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	42,4	
Nacht	66	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3246,23	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.39 Bevolking<40>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<40>	
Omschrijving	25	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	88,6	
Nacht	137,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5343,29	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.40 Bevolking<41>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<41>	
Omschrijving	5	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,6	
Nacht	25,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2776,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.41 Bevolking<42>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<42>	
Omschrijving	105	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	36	
Nacht	55	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9206,05	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.42 Bevolking<43>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<43>	
Omschrijving	29	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	80,1	
Nacht	124,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21406,7	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.43 Bevolking<44>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<44>	
Omschrijving	8	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,3	
Nacht	14,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	855,597	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.44 Bevolking<45>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<45>	
Omschrijving	7	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	33,9	
Nacht	52,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6043,48	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.45 Bevolking<46>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<46>	
Omschrijving	34	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	55,8	
Nacht	86,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5293,89	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.46 Bevolking<47>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<47>	
Omschrijving	9	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	31	
Nacht	48,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6165,7	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.47 Bevolking<48>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<48>	
Omschrijving	35	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,4	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3393,42	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.48 Bevolking<49>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<49>	
Omschrijving	Hilversumse Meent	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1152	
Nacht	1728	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	691233	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.49 Bevolking<50>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<50>	
Omschrijving	Bussum West	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6426	
Nacht	9638	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,3768E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.50 Bevolking<51>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<51>	
Omschrijving	Bussum oost	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,288E004	
Nacht	3,432E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4,90266E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.51 Bevolking<52>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<52>	
Omschrijving	Naarden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	868,4	
Nacht	1303	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	186076	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.52 Bevolking<53>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<53>	
Omschrijving	Naarden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5086	
Nacht	7628	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,08971E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.53 Bevolking<54>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<54>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,104E004	
Nacht	1,656E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6,62332E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.54 Bevolking<56>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<56>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1037	
Nacht	1596	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,19228E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.55 Bevolking<57>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<57>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,098E004	
Nacht	3,147E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4,49549E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.56 Bevolking<58>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<58>	
Omschrijving	Hilversum	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,026E004	
Nacht	6,194E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5,16156E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.57 Bevolking<59>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<59>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1130	
Nacht	1694	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	677702	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.58 Bevolking<60>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<60>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3585	
Nacht	5515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,10309E007	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.59 Bevolking<61>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<61>	
Omschrijving	Buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.60 Bevolking<62>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<62>	
Omschrijving	Naarden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4084	
Nacht	6126	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	875148	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.61 Bevolking<63>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<63>	
Omschrijving	Naarden buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	847,9	
Nacht	1304	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,60878E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.62 Bevolking<15>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<15>	
Omschrijving	82	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	108,7	
Nacht	169,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	32574,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.63 Bevolking<16>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<16>	
Omschrijving	w3	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	441,447	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.64 Bevolking<55>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<55>	
Omschrijving	w40	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	64	
Nacht	96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2671,54	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.65 Bevolking<64>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<64>	
Omschrijving	w34	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	54,4	
Nacht	81,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1533,43	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.66 Bevolking<65>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<65>	
Omschrijving	w6	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,6	
Nacht	14,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	920,305	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.67 Bevolking<66>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<66>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	162	
Nacht	242	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	19572	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	18	
Aantal mensen		--
Dag	142,4	
Nacht	dag: 142,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	104525	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	17	
Aantal mensen		--
Dag	211,8	
Nacht	dag: 211,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	27756,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 Bedrijven dagdienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<2>	
Omschrijving	16	
Aantal mensen		--
Dag	13,9	
Nacht	dag: 13,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	39609,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	15	
Aantal mensen		--
Dag	401,2	
Nacht	dag: 401,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	97210,9	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.5 Bedrijven dagdienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<4>	
Omschrijving	1	
Aantal mensen		--
Dag	6,20000000000002	
Nacht	dag: 6,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	5741,73	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 Bedrijven dagdienst<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<5>	
Omschrijving	2	
Aantal mensen		--
Dag	0,999999999999999	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1363,08	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 Bedrijven dagdienst<6>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<6>	
Omschrijving	20	
Aantal mensen		--
Dag	63,6000000000001	
Nacht	dag: 63,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	22199,4	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.8 Bedrijven dagdienst<7>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<7>	
Omschrijving	21	
Aantal mensen		--
Dag	27,1	
Nacht	dag: 27,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	19221,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 Bedrijven dagdienst<8>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<8>	
Omschrijving	23	
Aantal mensen		--
Dag	238,9	
Nacht	dag: 238,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	30575	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Bedrijven dagdienst<9>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<9>	
Omschrijving	3	
Aantal mensen		--
Dag	11	
Nacht	dag: 11, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2629,7	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.11 Bedrijven dagdienst<10>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<10>	
Omschrijving	88	
Aantal mensen		--
Dag	39,8	
Nacht	dag: 39,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	48328,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Bedrijven dagdienst<11>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<11>	
Omschrijving	89	
Aantal mensen		--
Dag	105,5	
Nacht	dag: 105,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10913,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.13 Bedrijven dagdienst<12>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<12>	
Omschrijving	84	
Aantal mensen		--
Dag	80,8000000000001	
Nacht	dag: 80,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	14234,8	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.14 Bedrijven dagdienst<13>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<13>	
Omschrijving	85	
Aantal mensen		--
Dag	10,3	
Nacht	dag: 10,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	38657	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.15 Bedrijven dagdienst<14>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<14>	
Omschrijving	81	
Aantal mensen		--
Dag	305,199999999999	
Nacht	dag: 305,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	28465,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.16 Bedrijven dagdienst<16>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<16>	
Omschrijving	82	
Aantal mensen		--
Dag	34,1999999999999	
Nacht	dag: 34,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	29555,8	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.17 Bedrijven dagdienst<17>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<17>	
Omschrijving	78	
Aantal mensen		--
Dag	106,3	
Nacht	dag: 106,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6215,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.18 Bedrijven dagdienst<18>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<18>	
Omschrijving	79	
Aantal mensen		--
Dag	150,6	
Nacht	dag: 150,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	44998,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.19 Bedrijven dagdienst<19>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<19>	
Omschrijving	83	
Aantal mensen		--
Dag	36,8	
Nacht	dag: 36,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	71656,2	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.20 Bedrijven dagdienst<20>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<20>	
Omschrijving	75	
Aantal mensen		--
Dag	38,2999999999999	
Nacht	dag: 38,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	24208,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.21 Bedrijven dagdienst<21>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<21>	
Omschrijving	74	
Aantal mensen		--
Dag	23,3	
Nacht	dag: 23,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	8933,44	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.22 Bedrijven dagdienst<22>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<22>	
Omschrijving	76	
Aantal mensen		--
Dag	13,6	
Nacht	dag: 13,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	17051,4	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.23 Bedrijven dagdienst<23>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<23>	
Omschrijving	80	
Aantal mensen		--
Dag	1873,2	
Nacht	dag: 1873, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	87262,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.24 Bedrijven dagdienst<24>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<24>	
Omschrijving	65	
Aantal mensen		--
Dag	0,699999999999999	
Nacht	dag: 0,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3351,09	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 Bedrijven dagdienst<25>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<25>	
Omschrijving	61	
Aantal mensen		--
Dag	21,6	
Nacht	dag: 21,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	32378,5	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.26 Bedrijven dagdienst<26>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<26>	
Omschrijving	64	
Aantal mensen		--
Dag	11,8	
Nacht	dag: 11,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	26364,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.27 Bedrijven dagdienst<27>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<27>	
Omschrijving	70	
Aantal mensen		--
Dag	27,5	
Nacht	dag: 27,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3669,84	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.28 Bedrijven dagdienst<28>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<28>	
Omschrijving	69	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	dag: 11,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	14725,1	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.29 Bedrijven dagdienst<29>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<29>	
Omschrijving	73	
Aantal mensen		--
Dag	20,2	
Nacht	dag: 20,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	25231,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.30 Bedrijven dagdienst<30>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<30>	
Omschrijving	72	
Aantal mensen		--
Dag	22,5	
Nacht	dag: 22,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	38615,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.31 Bedrijven dagdienst<31>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<31>	
Omschrijving	66	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	dag: 11,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	39089	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.32 Bedrijven dagdienst<32>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<32>	
Omschrijving	55	
Aantal mensen		--
Dag	4	
Nacht	dag: 4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	51423,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.33 Bedrijven dagdienst<33>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<33>	
Omschrijving	39	
Aantal mensen		--
Dag	8,30000000000001	
Nacht	dag: 8,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	45153,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.34 Bedrijven dagdienst<34>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<34>	
Omschrijving	36	
Aantal mensen		--
Dag	60,3999999999998	
Nacht	dag: 60,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	40531,8	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.35 Bedrijven dagdienst<35>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<35>	
Omschrijving	33	
Aantal mensen		--
Dag	381	
Nacht	dag: 381, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	24166,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.36 Bedrijven dagdienst<36>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<36>	
Omschrijving	32	
Aantal mensen		--
Dag	33,2000000000001	
Nacht	dag: 33,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	18806,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.37 Bedrijven dagdienst<37>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<37>	
Omschrijving	30	
Aantal mensen		--
Dag	64,8999999999999	
Nacht	dag: 64,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	38011,1	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.38 Bedrijven dagdienst<38>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<38>	
Omschrijving	38	
Aantal mensen		--
Dag	12,4	
Nacht	dag: 12,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	13328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.39 Bedrijven dagdienst<39>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<39>	
Omschrijving	4	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	dag: 2,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3258,82	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.40 Bedrijven dagdienst<40>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<40>	
Omschrijving	25	
Aantal mensen		--
Dag	15,7	
Nacht	dag: 15,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	7581,28	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.41 Bedrijven dagdienst<41>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<41>	
Omschrijving	5	
Aantal mensen		--
Dag	4,9	
Nacht	dag: 4,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3044,92	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.42 Bedrijven dagdienst<42>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<42>	
Omschrijving	105	
Aantal mensen		--
Dag	7	
Nacht	dag: 7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	7125,78	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.43 Bedrijven dagdienst<43>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<43>	
Omschrijving	29	
Aantal mensen		--
Dag	378,9	
Nacht	dag: 378,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	20748,2	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.44 Bedrijven dagdienst<44>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<44>	
Omschrijving	8	
Aantal mensen		--
Dag	7,6	
Nacht	dag: 7,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	834,626	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.45 Bedrijven dagdienst<45>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<45>	
Omschrijving	7	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	dag: 11,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6386,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.46 Bedrijven dagdienst<46>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<46>	
Omschrijving	34	
Aantal mensen		--
Dag	12,3	
Nacht	dag: 12,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	5756,79	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.47 Bedrijven dagdienst<47>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<47>	
Omschrijving	9	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	dag: 2,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	4972,64	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.48 Bedrijven dagdienst<48>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<48>	
Omschrijving	35	
Aantal mensen		--
Dag	58,7999999999999	
Nacht	dag: 58,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3613,82	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.49 Bedrijven dagdienst<15>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<15>	
Omschrijving	Werken	
Aantal mensen		--
Dag	35	
Nacht	dag: 35, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	703,946	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.50 Bedrijven dagdienst<49>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<49>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	185	
Nacht	dag: 185, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	18622,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 Bedrijven continudienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	18	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,14765461863118	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	104840	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Bedrijven continudienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<1>	
Omschrijving	17	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,4359058022301	
Nacht	15,7456979131937	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	29849,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 Bedrijven continudienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<2>	
Omschrijving	16	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,244293102651324	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	40934,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 Bedrijven continudienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<3>	
Omschrijving	15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,91687655653512	
Nacht	1,27298488087391	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	102122	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 Bedrijven continudienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<4>	
Omschrijving	1	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,699096402617	
Nacht	23,8430068187567	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	5032,92	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 Bedrijven continudienst<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<5>	
Omschrijving	20	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13,8181568775779	
Nacht	6,24045794471259	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22434,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 Bedrijven continudienst<6>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<6>	
Omschrijving	23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,82611696785096	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	31845,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.8 Bedrijven continudienst<7>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<7>	
Omschrijving	3	
Aantal mensen		1/ha
Dag	107,53455641433	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	2696,81	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.9 Bedrijven continudienst<8>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<8>	
Omschrijving	88	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,121627309056815	
Nacht	0,0810848727045432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49331	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.10 Bedrijven continudienst<9>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<9>	
Omschrijving	81	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,376547801938896	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26557,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Bedrijven continudienst<10>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<10>	
Omschrijving	82	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,35838238534481	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	29446,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Bedrijven continudienst<11>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<11>	
Omschrijving	78	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2601715423237	
Nacht	9,9821200796266	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7012,54	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.13 Bedrijven continudienst<12>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<12>	
Omschrijving	83	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,139318726298766	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	71777,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.14 Bedrijven continudienst<13>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<13>	
Omschrijving	75	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,94163073645915	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	23796,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.15 Bedrijven continudienst<14>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<14>	
Omschrijving	74	
Aantal mensen		1/ha
Dag	67,4321964458008	
Nacht	12,72305593317	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7859,75	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.16 Bedrijven continudienst<15>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<15>	
Omschrijving	80	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,228819643174359	
Nacht	0,114409821587179	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	87405,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.17 Bedrijven continudienst<16>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<16>	
Omschrijving	61	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,27827405542264	
Nacht	0,31956851385566	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	31292,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.18 Bedrijven continudienst<17>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<17>	
Omschrijving	70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,8647174680668	
Nacht	14,8647174680668	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3363,67	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.19 Bedrijven continudienst<18>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<18>	
Omschrijving	73	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,389973942079902	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25642,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.20 Bedrijven continudienst<19>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<19>	
Omschrijving	72	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4,15706242192601	
Nacht	2,60442464988136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	39932	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.21 Bedrijven continudienst<20>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<20>	
Omschrijving	66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,49387208960137	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	36088,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.22 Bedrijven continudienst<21>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<21>	
Omschrijving	59	
Aantal mensen		1/ha
Dag	60,2096131787266	
Nacht	527,436211445645	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2491,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.23 Bedrijven continudienst<22>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<22>	
Omschrijving	55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	58,4557875360083	
Nacht	39,4538409348776	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	52415,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.24 Bedrijven continudienst<23>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<23>	
Omschrijving	36	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,70340463249389	
Nacht	3,48327345781832	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	40192,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.25 Bedrijven continudienst<24>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<24>	
Omschrijving	33	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,91082670619416	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23013	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.26 Bedrijven continudienst<25>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<25>	
Omschrijving	32	
Aantal mensen		1/ha
Dag	17,8364588009353	
Nacht	8,67719617342798	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	20744	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.27 Bedrijven continudienst<26>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<26>	
Omschrijving	30	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,3582888789479	
Nacht	7,62261269699255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38044,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.28 Bedrijven continudienst<27>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<27>	
Omschrijving	38	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,92585183624018	
Nacht	2,44275225366056	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11462,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.29 Bedrijven continudienst<28>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<28>	
Omschrijving	4	
Aantal mensen		1/ha
Dag	361,705057003341	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	2709,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.30 Bedrijven continudienst<29>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<29>	
Omschrijving	25	
Aantal mensen		1/ha
Dag	276,700021395743	
Nacht	9,63631915308558	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7264,18	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.31 Bedrijven continudienst<30>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<30>	
Omschrijving	28	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,8426567007875	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	796,879	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.32 Bedrijven continudienst<31>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<31>	
Omschrijving	5	
Aantal mensen		1/ha
Dag	417,429496233525	
Nacht	222,864900531458	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	2826,82	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.33 Bedrijven continudienst<32>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<32>	
Omschrijving	105	
Aantal mensen		1/ha
Dag	16,5092887534568	
Nacht	143,754351050509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8904,08	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.34 Bedrijven continudienst<33>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<33>	
Omschrijving	29	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,395493382242	
Nacht	11,7984977940807	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	19917,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.35 Bedrijven continudienst<34>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<34>	
Omschrijving	7	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,7553263938032	
Nacht	1,8444157992254	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	5421,77	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.36 Bedrijven continudienst<35>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<35>	
Omschrijving	9	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,7407600208625	
Nacht	10,8906571478244	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4591,09	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.37 Bedrijven continudienst<36>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<36>	
Omschrijving	Cultuur	
Aantal mensen		1/ha
Dag	371,89942570716	
Nacht	371,89942570716	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	215,112	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.38 Bedrijven continudienst<37>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<37>	
Omschrijving	Cultuur	
Aantal mensen		1/ha
Dag	178,413260904767	
Nacht	178,413260904767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1401,24	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.39 Bedrijven continudienst<38>

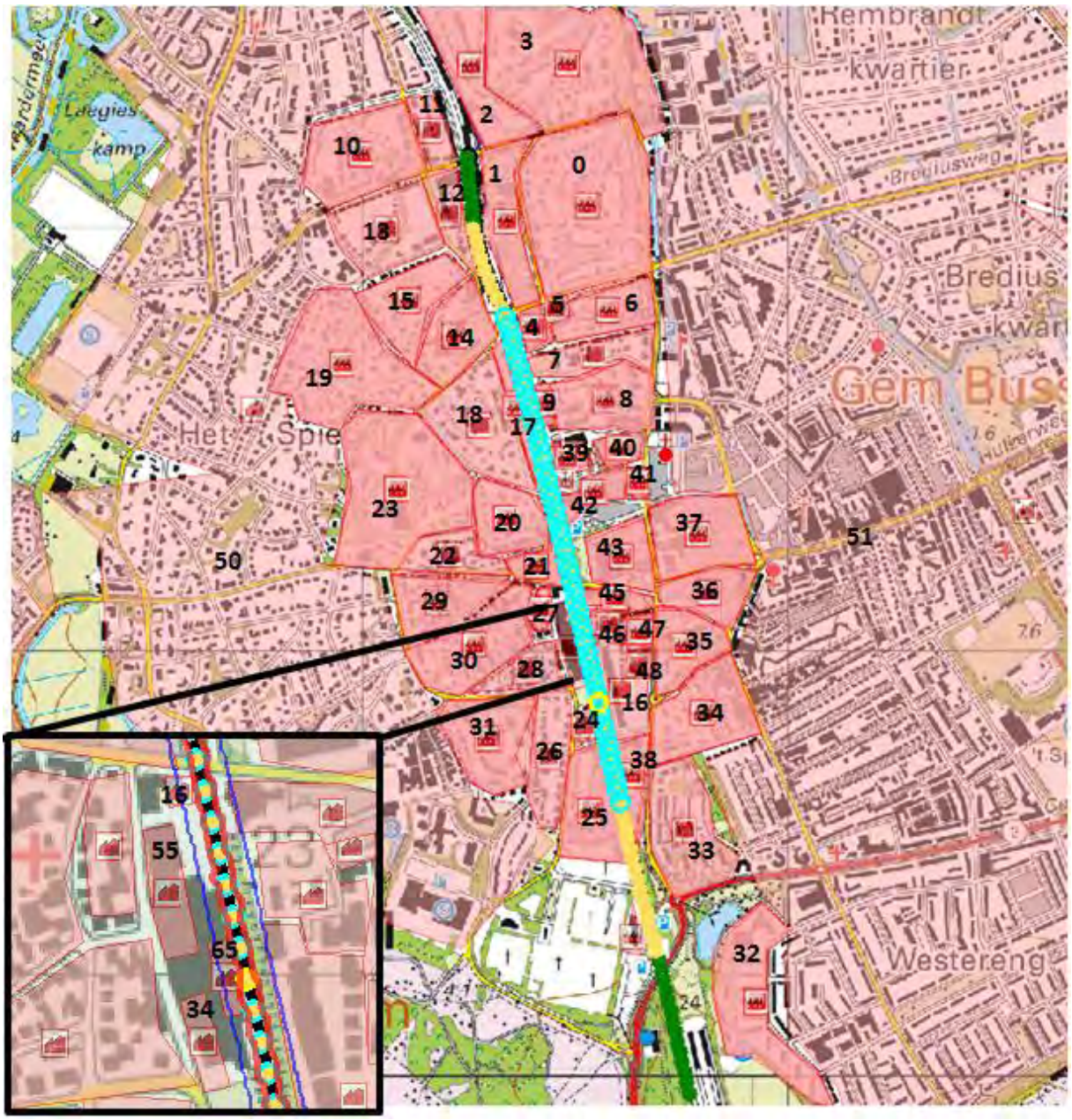
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<38>	
Omschrijving	Cultuur	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100,021803178129	
Nacht	100,021803178129	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2499,46	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.40 Bedrijven continudienst<39>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<39>	
Omschrijving	Atelier/horeca	
Aantal mensen		1/ha
Dag	394,785544211945	
Nacht	394,785544211945	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1013,21	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Situatieplots

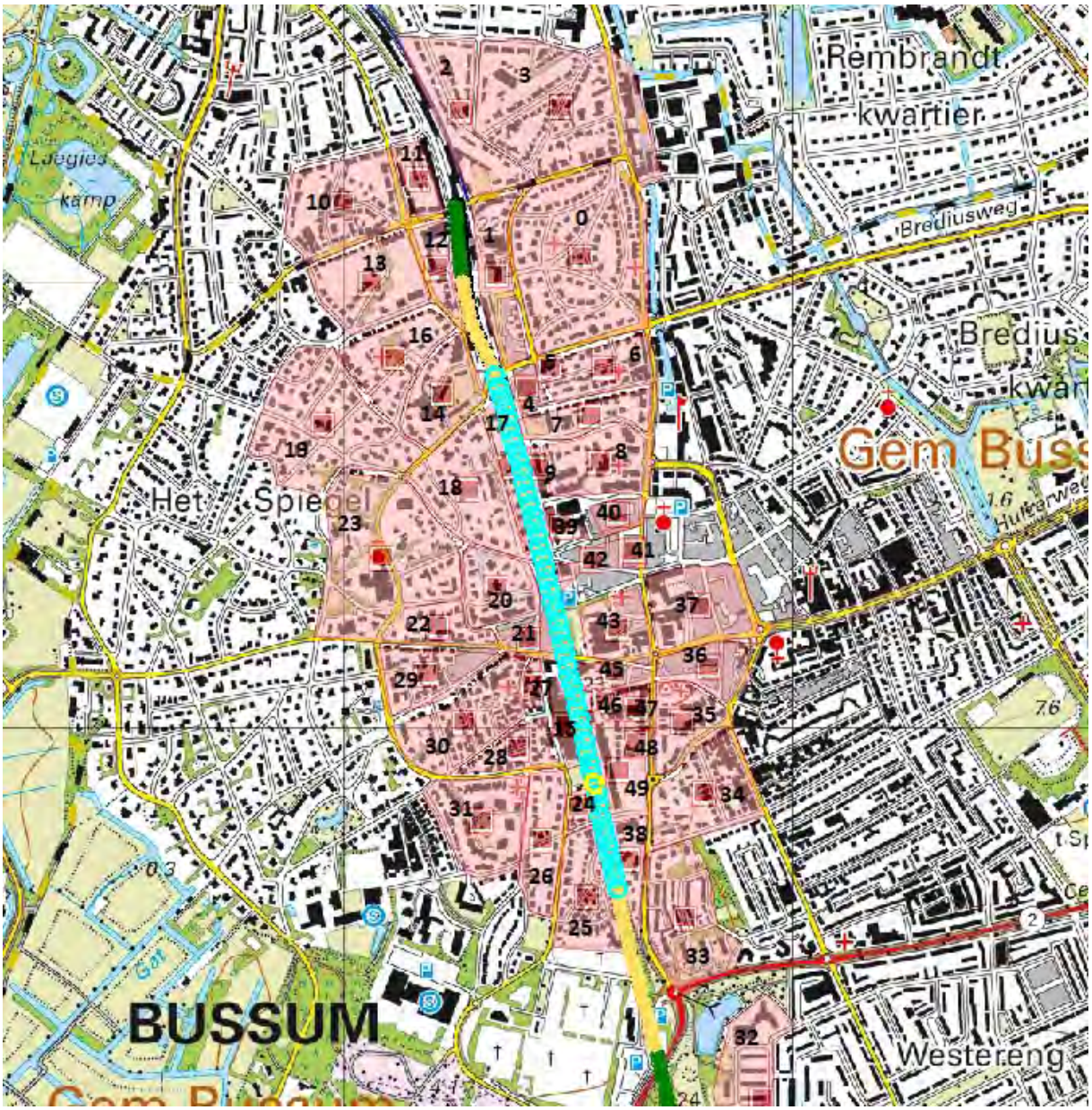
Standaard bebouwing



Getallen komen overeen met getallen <0> in bevolkingsoverzicht

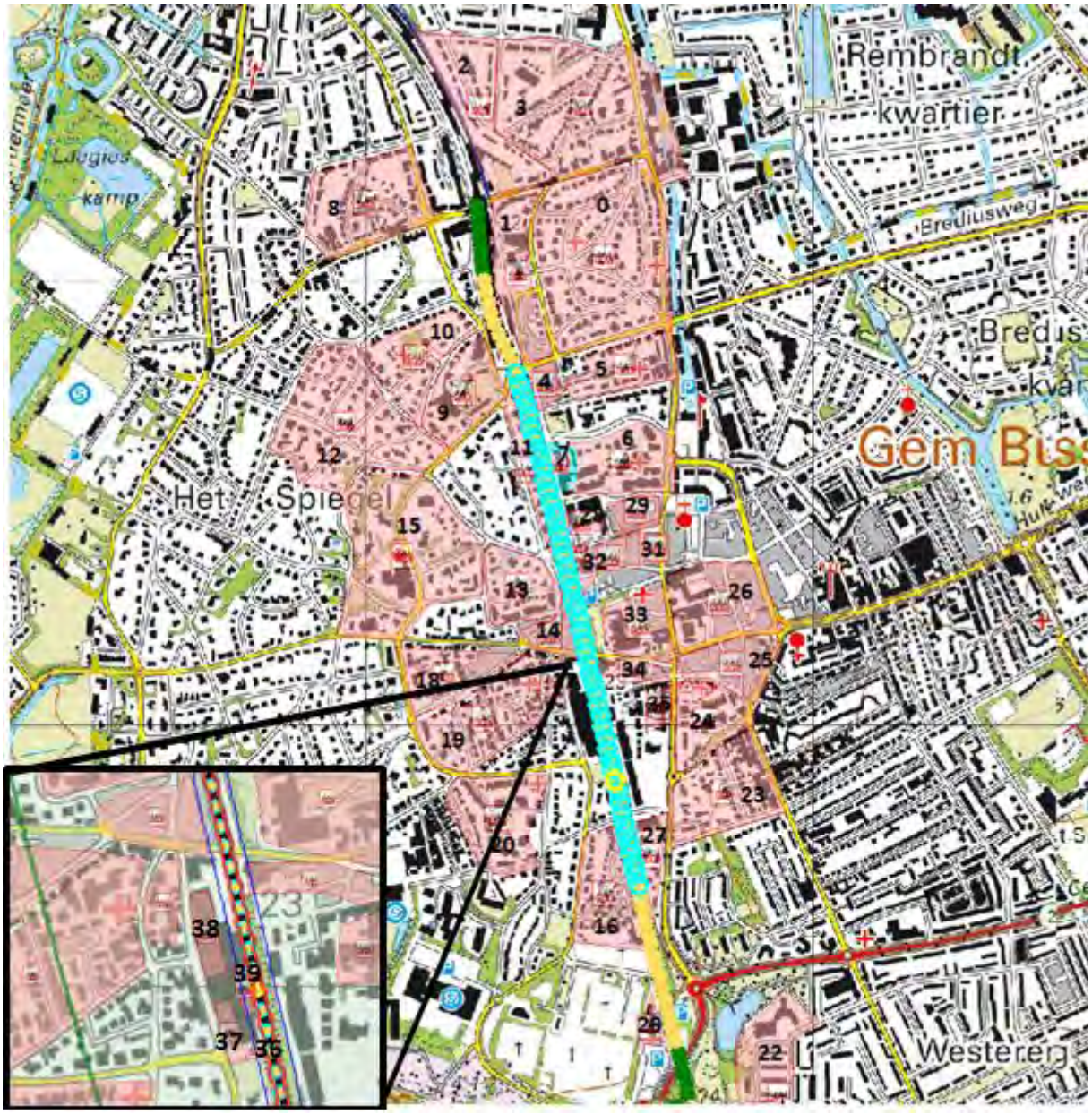
Getallen komen overeen met getallen <0> in bevolkingsoverzicht

Bedrijven dagdienst



Getallen komen overeen met getallen <0> in bevolkingsoverzicht

Bedrijven continue



Getallen komen overeen met getallen <0> in bevolkingsoverzicht

Bijlage 5 Waterhuishoudingsplan

Amsterdamseweg 71
1182 GP Amstelveen

Postbus 6
1180 AA Amstelveen

t 020 750 46 00
f 020 750 46 99

www.wareco.nl

Waterhuishouding locatie Bensdorp te Bussum

definitief

Uitgebracht aan:
AM Wonen
Postbus 20556
1001 NN AMSTERDAM

Projecttitel	:	Waterhuishouding locatie Bensdorp te Bussum
Soort document	:	definitief
Kenmerk	:	Ak73ea.003aoo.rap
Opdrachtgever	:	AM Wonen B.V.
Opgesteld door	:	drs. A. Oord
Senior projectleider	:	mw. ing. J. Peeters
Paraaf opsteller	:	
Paraaf senior projectleider	:	
Datum	:	27 mei 2008

Inhoudsopgave

Tekst **pagina**

1. Inleiding 1

2. Taakverdeling waterbeheerder, gemeente en particulieren 1

3. Beschrijving gebied en watersysteem 2
3.1. Regionaal 2
3.2. Bodemopbouw en geohydrologie 2
3.2.1. Bodemopbouw 2
3.2.2. Grondwaterstroming 3
3.3. Huidige situatie onderzoekslocatie 4
3.4. Toekomstige situatie onderzoekslocatie 5

4. Aandachtspunten toekomstige situatie 6

5. Concrete waterhuishoudkundige maatregelen 7
5.1. Algemeen 7
5.2. Hemelwater 7
5.3. Verharding 8
5.4. Grondwater 8
5.4.1. Algemeen 8
5.4.2. Opbouw grondwatermodel 8
5.4.3. Effecten op de grondwaterstanden 10
5.5. Kwaliteitsaspecten 10
5.6. Afvalwater 11

6. Conclusies en aanbevelingen 11

Bijlagen

1. Topografische ligging onderzoekslocatie
2. Overzichtstekening huidige situatie
3. Overzichtstekening toekomstige situatie
4. Berekende stijghoogten maatgevend natte situatie (huidige situatie)
5. Berekend effect kelder en scherm (toekomstige situatie)

1. Inleiding

Op 17 december 2007 is door AM Wonen B.V. aan Wareco mondeling opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een studie naar de effecten van de toekomstige bebouwing ter plaatse van de locatie Bensdorp te Bussum op het watersysteem.

De topografische ligging van het onderzoeksgebied is aangegeven in bijlage 1. Het onderzoeksgebied bevindt zich in het centrum van Bussum. Het bestaat uit het voormalig fabrieksterrein van chocoladefabrikant Bensdorp en het zuidelijk aangrenzende onbebouwde terrein, aangeduid als de geitenweide.

Het doel van de watertoets is algemeen dat de waterhuishouding een rol heeft in de ruimtelijke planvorming en specifiek een planologische doorwerking krijgt ten aanzien van voorschriften en plankaarten in bestemmingsplannen. Het proces van de watertoets wordt uiteindelijk vastgelegd in de waterparagraaf.

In voorliggende rapportage worden de huidige waterhuishoudkundige aspecten van de locatie en de gevolgen van het plan "De Bensdorp" op de waterhuishouding in kaart gebracht. In het kader van het watertoetsproces is een wateradvies gevraagd aan de waterbeheerders. Dit rapport kan door de gemeente Bussum worden gebruikt om de waterparagraaf op te stellen voor het bestemmingsplan.

In het archief van Wareco zijn gegevens verzameld met betrekking tot de bodemopbouw, de (grond-)waterstanden en de meteorologie. Bij het DINO-loket van TNO zijn gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en de grondwaterstanden opgevraagd. Bij de provincie Noord-Holland zijn gegevens met betrekking tot grondwateronttrekkingen opgevraagd. Tevens is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland.

Daarnaast is gebruik gemaakt van reeds uitgevoerde (grondwater-) onderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied:

[1] "Geohydrologisch modelonderzoek omgeving Landstraat, te Bussum", definitief, documentnummer 302032, Grontmij, d.d. 9 september 2004.
[2] "Afkoppelmogelijkheden Bussum", definitief documentnummer 39036, Grontmij, d.d. 10 oktober 2003.
[3] "Beschrijving van het Gooi-model", projectnummer 9S4095a0, Royal Haskoning, d.d. 21 november 2006.

2. Taakverdeling waterbeheerder, gemeente en particulieren

Het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (Waternet) is verantwoordelijk voor de waterhuishouding, beheer en onderhoud van de hoofdwatergangen en is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit van het oppervlaktewater en zuivert het afvalwater van de regio.
De aangrenzende eigenaren onderhouden de overige watergangen.

De taakverdeling en verantwoordelijkheid voor het beheer van het ondiepe grondwaterbeheer was tot en met 2007 niet eenduidig in wet- en regelgeving vastgelegd. Om deze onduidelijkheid op te heffen is de Wet Verankering en Bekostiging Gemeentelijke Watertaken (hierna te noemen: Wet Gemeentelijke Watertaken) per 1 januari 2008 in

werking getreden. Deze wet gaat overigens niet alleen over grondwater maar ook over regenwater. De Wet Gemeentelijke Watertaken introduceert gemeentelijke zorgplichten voor afvloeiend hemelwater en grondwater. De nieuwe gemeentelijke grondwaterzorgplicht ziet toe op het in het openbare gemeentelijke gebied treffen van maatregelen, teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is.

Het voorkomen of beperken van nadelige gevolgen van de grondwaterstand op particulier terrein, is de verantwoordelijkheid van de desbetreffende perceeleigenaar.

Het rioolbeheer is eveneens een gemeentelijke verantwoordelijkheid.

De standpunten van de waterbeheerders met betrekking tot het plangebied zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

3. Beschrijving gebied en watersysteem

3.1. Regionaal

Het stedelijk gebied van Bussum bevindt zich aan de westkant van het Gooi. In het noorden bevindt zich het stedelijk gebied van Naarden en het Gooimeer, in het westen de poldergebieden rond het Naardermeer en in het zuiden en oosten voornamelijk naald- en loofbos en heide.

De maaiveldhoogte loopt regionaal in noordwestelijke richting af, van het hoger gelegen gebied ten zuidoosten van het stedelijk gebied (circa NAP +20 m) naar de laaggelegen polders in het noordwesten (circa NAP +1 m). De gemeente Bussum ligt op de hoger gelegen gronden van het Gooi en wordt door Waternet aangemerkt als infiltratiegebied.

Er zijn binnen een straal van circa 750 m van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen aanwezig. De grondwateronttrekking ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 2003 gestaakt.

3.2. Bodemopbouw en geohydrologie

3.2.1. Bodemopbouw

De bodemopbouw is beschreven op basis van lit. [1] t/m [3] en ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgevoerde sonderingen.

Regionaal bestaat de ondergrond uit één zandpakket tot een diepte van circa NAP -170 m. Lokaal kunnen kleilagen aanwezig zijn.

<u>Eerste watervoerend pakket</u>
Het bovenste deel van dit zandpakket vormt het eerste watervoerend pakket. De onderzijde van dit watervoerend pakket bevindt zich op een diepte van NAP -15 m. Dit watervoerende pakket wordt gevormd door matig grof tot uiterst grof zand. Uitgaande van een doorlatendheid van circa 30 m/dag bedraagt het doorlaatvermogen circa 450 m^2/dag.

Eerste scheidende laag
De eerste scheidende laag ontbreekt ter plaatse van het onderzoeksgebied. Tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat een direct hydraulisch contact.

Tweede watervoerend pakket
Vanaf een diepte van circa 15 m minus maaiveld wordt het tweede watervoerend pakket aangetroffen. Dit pakket bestaat eveneens uit matig grof tot uiterst grof zand. Uitgaande van een doorlatendheid van circa 30 m/dag bedraagt het doorlaatvermogen circa 4.700 m^2/dag.

Tweede scheidende laag
De tweede scheidende laag wordt gevormd door het kleipakket dat vanaf NAP -170 m tot circa NAP -210 m wordt aangetroffen. De hydraulische weerstand (c) van deze laag ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op basis van literatuurgegevens en voorgaande onderzoeken geschat op circa 800 - 1.500 dagen. Deze laag wordt geschouwd als de hydrologische basis voor het onderzoek. Hieronder bevinden zich zandige afzettingen tot de ondoorlatende basis op een diepte van circa NAP -225 m.

3.2.2. Grondwaterstroming

Op basis van grondwaterstandsmetingen van het DINO-loket van TNO is de regionale grondwaterstand geanalyseerd.

Verwacht wordt dat de effecten van de herinrichting (met name ondergrondse infrastructuren en eventuele infiltratie van hemelwater) het grootst zijn in natte perioden. Derhalve is ervoor gekozen met behulp van het grondwatermodel een situatie te modelleren die representatief is voor een maatgevend natte periode, zie paragraaf 6.4. De grondwaterstroming is derhalve inzichtelijk gemaakt voor een maatgevend natte periode.

Gebruikelijk is om de grondwaterstanden die voorkomen tijdens een natte periode te bepalen door de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstanden (GHG) te berekenen. Voor het bepalen van de GHG van de beschikbare meetpunten zijn onvoldoende meetgegevens beschikbaar. Derhalve is gekozen voor een statistische benadering waarbij wordt aangenomen dat een representatief natte periode wordt gekenmerkt door het zogenaamde 90e percentiel van de meetwaarden. Tien procent van de in het verleden waargenomen grondwaterstanden of stijghoogten zijn hoger dan het 90e percentiel. Met andere woorden: tien procent van de in het verleden waargenomen grondwaterstanden zijn hoger dan de grondwaterstanden behorende bij een representatief natte periode. Deze grondwaterstand wordt als representatief geacht voor een maatgevend natte situatie.

Er is gebruik gemaakt van de volgende peilbuizen.

Tabel 1: Peilbuizen TNO

Peilbuis	90% percentiel stijghoogte (m t.o.v. NAP)
B25H0078	-0,18
B25H0470	-0,60
B25H0471	-0,21
B26C0038	-0,01
B26C0127	+0,01
B26C0445	-0,14
B32A0023	+0,47

Op basis van de meetgegevens wordt vastgesteld dat het grondwater regionaal in noordwestelijke richting stroomt. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt in een maatgevend natte situatie een stijghoogte van circa NAP -0,15 m verwacht.

Lokaal kan de stroomrichting en de stijghoogte variëren. Volgens gegevens van de gemeente Bussum bedraagt de stijghoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie in een gemiddelde situatie circa NAP -0,32 m.

3.3. Huidige situatie onderzoekslocatie

Algemeen
De locatie betreft de voormalige chocoladefabriek Bensdorp. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie in de huidige situatie is weergegeven in bijlage 2. Het onderzoeksgebied heeft een totale oppervlakte van circa 1,4 hectare.

De onderzoekslocatie bevindt zich in het centrum van het stedelijk gebied van Bussum, ten westen van de spoorlijn Weesp-Hilversum. Het overgrote deel van de onderzoekslocatie is in de huidige situatie bebouwd met fabrieksgebouwen. Het niet bebouwde deel van het terrein is voornamelijk voorzien van klinker- en stelconplatenverharding. Ter plaatse van de geitenweide is geen verharding aanwezig. Tijdens een storm in 2007 is de karakteristieke schoorsteenpijp omgewaaid.

Het maaiveldniveau op de locatie varieert van circa NAP +2,6 m tot NAP +3,9 m.

Oppervlaktewater
Op de locatie zelf is geen oppervlaktewater aanwezig. Aan de overzijde van het spoor is een spoorsloot aanwezig. Het betreft volgens Waternet geen hoofdwatergang. Het oppervlaktewaterpeil is niet bekend.

Riolering
Op de locatie is een gemengd rioolstelsel aanwezig. Hemelwater van het terrein wordt afgevoerd via het gemengd stelsel. Onder het spoor door is een duikerverbinding aanwezig. Voorheen werd via deze verbinding koelwater van de fabriek afgevoerd richting de spoorsloot. Momenteel is deze verbinding in gebruik door de gemeente om hemelwater af te voeren van nabijgelegen woonwijken.

Ondergrondse structuren
Onder de bestaande bebouwing bevindt zich een aantal kelders met een diepte (onderkant keldervloer) van circa NAP +0,3 m tot NAP +0,5 m, zie bijlage 2. De kelders bevinden zich

in de huidige situatie boven de grondwaterspiegel en hebben derhalve geen invloed op de grondwaterstroming.

3.4. Toekomstige situatie onderzoekslocatie

Algemeen
De locatie Bensdorp wordt herontwikkeld. In de toekomstige situatie krijgt het terrein met name een woonfunctie. In totaal worden ruim 115 woningen gebouwd. In bijlage 3 is een overzichtstekening van de toekomstige situatie weergegeven.

Op het terrein blijven de voormalige winkel, het kantoor en vijf fabrieksgebouwen bestaan. Deze zijn in het ontwerp opgenomen en worden gerenoveerd. Daarnaast worden diverse nieuwe gebouwen gerealiseerd. Langs het spoor komt een openbare route voetgangers, fietsers en auto's. Het oude perron van de fabriek wordt gehandhaafd en wordt in de inrichting van het gebied op genomen.

Er komen twee autovrije pleintje en een semi openbare route die de pleintjes verbindt. Aan de zuidzijde van de locatie wordt een straatje aangelegd tussen de oude fabriek en de nieuwe woningen. Hier is de publiekstoegang van de parkeergarage en nieuwe toegangen van de oude fabriek. Langs het spoor zal waar mogelijk wat ruimte worden gereserveerd voor bezoekersparkeren.

De maaiveldhoogte zal in de toekomstige situatie circa NAP +2,6 m à 4,5 m bedragen.

Ondergrondse structuren
Gedeeltelijk blijven de huidige kelders bestaan. Een deel van de bestaande kelders wordt gesloopt. Tevens worden er nieuwe kelders aangelegd. Aan de zuidzijde van de locatie, onder de geitenweide en de nieuwe woningen, wordt een verdiept liggende openbare garage gerealiseerd. De garage wordt ontsloten vanaf de Brinklaan door een parkeer-tunnel onder het spoor. De geitenweide zal na gereed komen van de garage worden hersteld.

De bestaande kelders onder de fabriek worden gedeeltelijk als stallingsgarage voor de bewoners gebruikt. De ingang ligt aan de Nieuwe Spiegelstraat.

In bijlage 3 zijn de kelders weergegeven, inclusief de voorlopige diepten van de onderkant van de kelders. Het (voorlopige) niveau van de onderkant van de keldervloeren varieert van NAP +0,3 m tot NAP +1,4 m. De keldervloeren zijn derhalve in een maatgevend natte periode boven de grondwaterstand gelegen (NAP -0,15, zie paragraaf 3.2). Op basis van de grondwatergegevens kan niet worden uitgesloten dat bij extreme neerslag de grondwaterstanden lokaal stijgen tot het niveau van de keldervloeren.

Ten behoeve van trillingsdemping langs de spoorlijn wordt mogelijk een ondergronds scherm aangebracht tot een diepte van circa NAP -5 m, zie bijlage 3. In de modelstudie (paragraaf 6.4) is ervan uitgegaan dat dit scherm daadwerkelijk wordt aangebracht. Over het al dan niet plaatsen van het scherm is nog geen uitsluitsel.

Verharding
De verharding ter plaatse van het niet bebouwde deel bestaat uit steengrind, klinker en stelconplaten. De geitenweide blijft gehandhaafd als weide. In de onderstaande tabel zijn

de verhardingspercentages op de locatie in de huidige en toekomstige situatie weergegeven.

Tabel 2: Verharding in huidige en toekomstige situatie

	Huidige situatie		Toekomstige situatie	
	in m²	%	in m²	%
Verhard	12.440	89	12.440	89
Groen	1.542	11	1.542	11
Water	0	0	0	0
Totaal	13.882	100	13.882	100

4. Aandachtspunten toekomstige situatie

In het kader van het watertoetsproces is de waterbeheerder op de hoogte gesteld van de herontwikkeling. Waternet, de gemeenschappelijke organisatie van de gemeente Amsterdam en het waterschap Amstel, Gooi en Vecht en de gemeente Amsterdam is in dit geval de waterbeheerder. Waternet heeft kennis verschaft omtrent de voor het plan relevante beleidsdoelstellingen en kennis omtrent het betreffende watersysteem en het beheer hiervan.

Hieronder is het relevante beleid van waterschap Amstel, Gooi en Vecht opgenomen.

1. Hemelwater
In het Waterbeheerplan van waterschap Amstel Gooi en Vecht is opgenomen dat het niet wenselijk is dat regenwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie, maar wordt geïnfiltreerd in de bodem. Dit leidt tot herstel van het geohydrologisch systeem en voorkomt onnodig transport van schoon water. Dit betekent dat hemelwater op de locatie zoveel mogelijk hergebruikt en/of in de bodem geïnfiltreerd wordt.

Verwacht wordt dat vanuit kwalitatief oogpunt al het hemelwater kan worden geïnfiltreerd. Vanuit de trits hergebruik – berging – afvoer is er een voorkeur om op een andere wijze om te gaan met hemelwater. Waternet geeft aan dat voor de omgang met hemelwater een aantal alternatieven overwogen dienen te worden.

2. Verharding
Bij het definitieve ontwerp zal moeten worden aangegeven in hoeverre er sprake is van toename van verharding.

3. Grondwater en water op straat
Waternet geeft aan dat het bij het uitvoeren van een modelstudie ook gekeken moet worden naar eventuele (grond)wateroverlast buiten het plangebied als gevolg van de te ondernemen activiteiten.

Verder adviseert Waternet met betrekking tot de omgang met regenwater het volgende: Bij (zeer) hevige neerslag zal niet al het hemelwater kunnen worden afgevoerd. Dit kan problemen opleveren met de ondergrondse voorzieningen. Door rekening te houden met oppervlakkig afstromend hemelwater en eventueel (geringe) aanpassingen in maaiveld-hoogtes te realiseren of gebruik te maken van drempels is hier (enige) sturing aan te

geven. Daarmee kan worden voorkomen dat het hemelwater de ondergrondse voorziening instroomt. Overigens mag hier ook geen afwenteling op omringende gebieden plaatsvinden. Rekening moet worden gehouden met maaiveldverschillen in het plangebied.

Voor de kelders geldt dat geen drainagebemaling mag worden toegepast voor het afvoeren van grondwater.

Daarnaast zal ook de invloed van infiltratie en grondwaterstromen op (de stabiliteit van) het spoor inzichtelijk gemaakt moeten worden.

4. (Water)kwaliteitsaspecten
Het gebruik van uitloogbare materialen voor bijvoorbeeld dakmaterialen en straatmeubilair leidt tot verontreiniging van regenwater en daarmee tot een verspreiding van verontreinigingen in het milieu. Dit dient daarom zoveel mogelijk voorkomen te worden. Ook het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen moet worden voorkomen. Afhankelijk van de kwaliteit van het hemelwater is wellicht noodzakelijk om voorzuivering te realiseren voordat wordt geïnfiltreerd.

5. Afvalwater
In het plan ziet Waternet graag aangegeven welke afvalwaterstromen zullen ontstaan en waar het afvalwater heen zal worden afgevoerd.

Voorts heeft de gemeente Bussum aangegeven dat infiltreren van hemelwater in de bodem de voorkeur heeft voor de locatie. Bij praktische bezwaren voor het verwerken van hemelwater op het terrein bestaat de mogelijkheid om het hemelwater aan te bieden en af te laten voeren door de gemeente.

5. Concrete waterhuishoudkundige maatregelen

5.1. Algemeen

In het voorgaande hoofdstuk is opgenomen wat de standpunten van de waterbeheerders zijn met betrekking tot het waterhuishoudkundig systeem en met welke relevante onderwerpen in het ontwerp rekening gehouden moet worden. In dit hoofdstuk worden de onderwerpen besproken en wordt beschreven hoe deze aandachtspunten worden opgenomen in het ontwerp.

5.2. Hemelwater

Vanuit de trits vasthouden – bergen – afvoeren is er een voorkeur om op een andere wijze om te gaan met hemelwater.

Het is niet mogelijk het hemelwater van de locatie via de bestaande duikerverbinding op de spoorsloot te lozen. De gemeente Bussum heeft aangegeven dat dit niet mogelijk is, gezien de verbinding in de huidige situatie reeds wordt gebruikt om hemelwater van diverse andere gebieden te lozen.

Op de locatie bestaan, gezien de bodemopbouw en -eigenschappen goede mogelijkheden voor het infiltreren van hemelwater, zie lit. [2]. Het hemelwater afkomstig van daken en straten wordt verzameld en geïnfiltreerd in de bodem. Het hemelwater wordt derhalve

vastgehouden op de locatie zelf. Hiertoe wordt in een later stadium een ontwerp opgesteld. In het ontwerp wordt rekening gehouden met het zwaarste klimaatscenario voor de toekomst (uitgangspunt WB 21^{e} eeuw voor 2050).

Indien uit het ontwerp voor hemelwaterinfiltratie blijkt dat bij hevige buien de mogelijkheid bestaat dat niet al het hemelwater direct kan worden geïnfiltreerd (met mogelijk oppervlakkig afstromend hemelwater als gevolg), wordt hiermee in de inrichting van het gebied (maaiveldhoogte, drempels, etc.) rekening gehouden. De gemeente Bussum heeft aangegeven dat er een mogelijkheid tot overstort van hemelwater blijft bestaan op de duikerverbinding naar de spoorsloot.

Gezien de goede infiltratiemogelijkheden op de locatie wordt het vasthouden van water door het toepassen van bijvoorbeeld vegetatiedaken niet kosteneffectief geacht.

Op plankaarten wordt rekening gehouden met het ruimtegebruik van (ondergrondse) infiltratievoorzieningen.

Ter plaatse van de geitenweide wordt onder maaiveld een kelder gerealiseerd. Hemelwater dat op de geitenweide valt kan ter plaatse niet infiltreren, vanwege de aanwezigheid van de ondergrondse constructie. Hemelwater dat op de geitenweide valt zal worden afgevoerd naar het infiltratiesysteem. Hiertoe zal een drainageveld direct onder het maaiveld gerealiseerd worden. Het hemelwater wordt in de drains verzameld en getransporteerd, zodat het elders kan worden geïnfiltreerd.

Toestromend hemelwater van de toeritten van de verschillende kelders wordt onderaan de toerit verzameld en afgevoerd naar het infiltratiesysteem.

5.3. Verharding

Zoals beschreven in hoofdstuk 4 blijft het percentage verhard oppervlak in de toekomstige situatie ongewijzigd.

5.4. Grondwater

5.4.1. Algemeen

Om de effecten van de herinrichting op de grondwaterstanden te bepalen is met behulp van een grondwatermodel een effectstudie uitgevoerd. Het grondwatermodel is opgesteld met behulp van het pakket MicroFEM (versie 4.0).

In het model zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
- De bodemopbouw zoals beschreven in paragraaf 4.2.
- De modelstudie wordt uitgevoerd voor een maatgevend natte periode.
- Aan de oostzijde van de locatie wordt een ondergronds scherm aangebracht tot een diepte van NAP -5 m.
- De diepte van de kelders zoals aangegeven in bijlage 3.

5.4.2. Opbouw grondwatermodel

Het grondwater model wordt stationair doorgerekend. Het doel van de modelstudie is het inzichtelijk krijgen van de toekomstige grondwaterhuishouding. Eventuele structurele

grondwateroverlast als gevolg van stijgende grondwaterstanden zal vooral in natte winterperioden optreden. Derhalve is gekozen voor een grondwatermodel waarmee een maatgevend natte periode wordt gesimuleerd.

Met het grondwatermodel wordt derhalve een situatie berekend die representatief is voor een maatgevend natte periode. Een maatgevend natte periode in relatie tot een maatgevende hoge grondwaterstand in stedelijk gebied wordt gedefinieerd als: een periode in de maanden november tot en met februari waarin in een aaneengesloten periode van negen dagen circa 58 mm bruto neerslag valt. Dit is de hoeveelheid neerslag die gemiddeld eenmaal per jaar, berekend uit periode van 1906-2003, buiten het groeiseizoen voorkomt (Bron: Statistiek van extreme neerslag in Nederland, Stowa rapport 26). Deze situatie wordt gesimuleerd met behulp van stationaire berekeningen. Dit houdt in dat de grondwaterstanden en stijghoogten voor een stabiele evenwichtssituatie worden berekend, waarin geen rekening wordt gehouden met de variatie van neerslag in de tijd.

In de realiteit worden hoge grondwaterstanden in een maatgevend natte periode echter veroorzaakt door één of meerdere buien, met een beperkte duur. In een stationair grondwatermodel worden deze grondwaterstanden gesimuleerd door een constante neerslag in te voeren over een oneindige lange periode, in plaats van door kortdurende hevige buien. De constante waarde voor de netto neerslag die is ingevoerd in het grondwatermodel is vastgesteld door middel van kalibratie.

De modelgrenzen zijn op zodanige afstand van de onderzoekslocatie gekozen (circa 1 km), dat de randvoorwaarden geen invloed hebben op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt de knooppuntafstand circa 4 m. Langs de modelrand bedraagt de knooppuntafstand circa 100 m.

Het model bestaat uit twee modellagen, zie tabel 3.

Tabel 3: Modelschematisatie

Diepte (m t.o.v. NAP)	Geohydrologische beschrijving	Geohydrologische parameters kD (m^2/dag)
circa 0 tot -15	Eerste watervoerend pakket	algemeen: 450 t.p.v. kelder/damwand: 0,0001
-15 tot -170	Tweede watervoerend pakket	4.700

Voor de twee modellagen zijn randvoorwaarden ingevoerd ten aanzien van de grondwaterstand of -stroming. De ondergrens wordt gevormd door de onderzijde van het tweede watervoerend pakket. Deze randvoorwaarde is als gesloten rand ingevoerd. Op de verticale modelgrenzen zijn vaste stijghoogten ingevoerd. De bovenrandvoorwaarde wordt gevormd door infiltrerend neerslagwater. De spoorsloot ten oosten van het spoor is opgenomen in het model.

Het model is stationair gekalibreerd voor de huidige situatie op basis van de beschikbare meetreeksen, zie paraaf 4.2. Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt een stijghoogte van circa NAP -0,18 m berekend, zie bijlage 4. Dit komt overeen met de op basis van de isohypsenkaart bepaalde stijghoogte van circa NAP -0,15 m. Het grondwatermodel wordt nauwkeurig genoeg geacht voor de beoogde effectstudie.

5.4.3. Effecten op de grondwaterstanden

Effecten kelders en scherm
Met behulp van het model is het effect van de in de toekomstige situatie aanwezige kelders en het scherm langs een deel van de spoorlijn (diepte circa NAP -5 m) berekend.

In bijlage 5 is het effect van de ondergrondse structuren op de grondwaterstand weergegeven. Aangezien de onderzijde van de keldervloeren boven de grondwaterspiegel liggen, hebben deze kelders geen effect op de grondwaterstanden. Direct ten oosten van het onderzoeksgebied wordt een opstuwing van maximaal circa 0,01 m berekend in een maatgevend natte periode. Direct ten westen van het scherm wordt een maximale verlaging van circa 0,01 m berekend. Deze effecten worden als verwaarloosbaar klein beschouwd. De grote dikte van het zandpakket met een hoge doorlatendheid en de afwezigheid van ondiepe slecht doorlatende lagen leidt ertoe dat ondergrondse barrière een zeer beperkte invloed op de grondwaterstroming heeft.

Effecten infiltratie hemelwater
Met behulp van het model is het structurele effect van infiltratie van hemelwater op de grondwaterstanden berekend. De berekening is uitgevoerd op basis van de volgende aannamen:
- Infiltratie ter plaatse van verharde oppervlakten: 3 mm/dag (circa driemaal de gemiddelde dagelijkse neerslag).
- Infiltratie ter plaatse van toekomstige gebouwen en kelders: 0 mm/dag.

Belangrijk bij de eerste aanname is dat het gaat om infiltratie (grondwateraanvulling) in een stationair grondwatermodel. In een stationair grondwatermodel worden de grondwaterstanden gesimuleerd door een constante neerslag in te voeren over een oneindige lange periode, in plaats van door kortdurende hevige buien. De constante waarde voor de netto neerslag die is ingevoerd voor de effectberekeningen ter plaatse van de infiltratievoorzieningen is ten behoeve van de effectstudie driemaal hoger dan de uitgangssituatie in een maatgevend natte periode (T=1) en zijn representatief voor infiltratie bij een extreme neerslagsituatie.

Op basis van de resultaten wordt als gevolg van infiltratie geen structureel effect op de grondwaterstanden verwacht.

Geconcludeerd wordt dat de herinrichtingsplannen, zoals beschreven in deze rapportage, de grondwaterstanden niet zullen beïnvloeden. Mogelijke aanpassingen in het ontwerp, zoals het wijzigen van de kelderdiepten en het niet aanbrengen van een ondergronds scherm, zullen deze conclusie niet wijzigen.

5.5. Kwaliteitsaspecten

Bij gebruik van uitloogbare materialen dient opvang van hemelwater zodanig te worden uitgevoerd dat uitloogbare materialen niet voor diffuse verontreiniging kan zorgen.

Het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen moet worden vermeden.

Voor het afkoppelen van afstromen regenwater wordt de "Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakten 2003" van de Werkgroep Riolering West Nederland (wRw)

gehanteerd. Op basis van het bovengenoemde uitgangspunt en het verwachte gebruik van het openbare terrein is voorzuivering van hemelwater niet noodzakelijk.

5.6. Afvalwater

Afvalwater afkomstig van de woningen, kantoren en andere bebouwing, alsmede eventueel in de kelders verzameld lek- en schrobwater wordt afgevoerd naar het gemeentelijk riool in de Nieuwe Spiegelstraat en de Herenstraat.

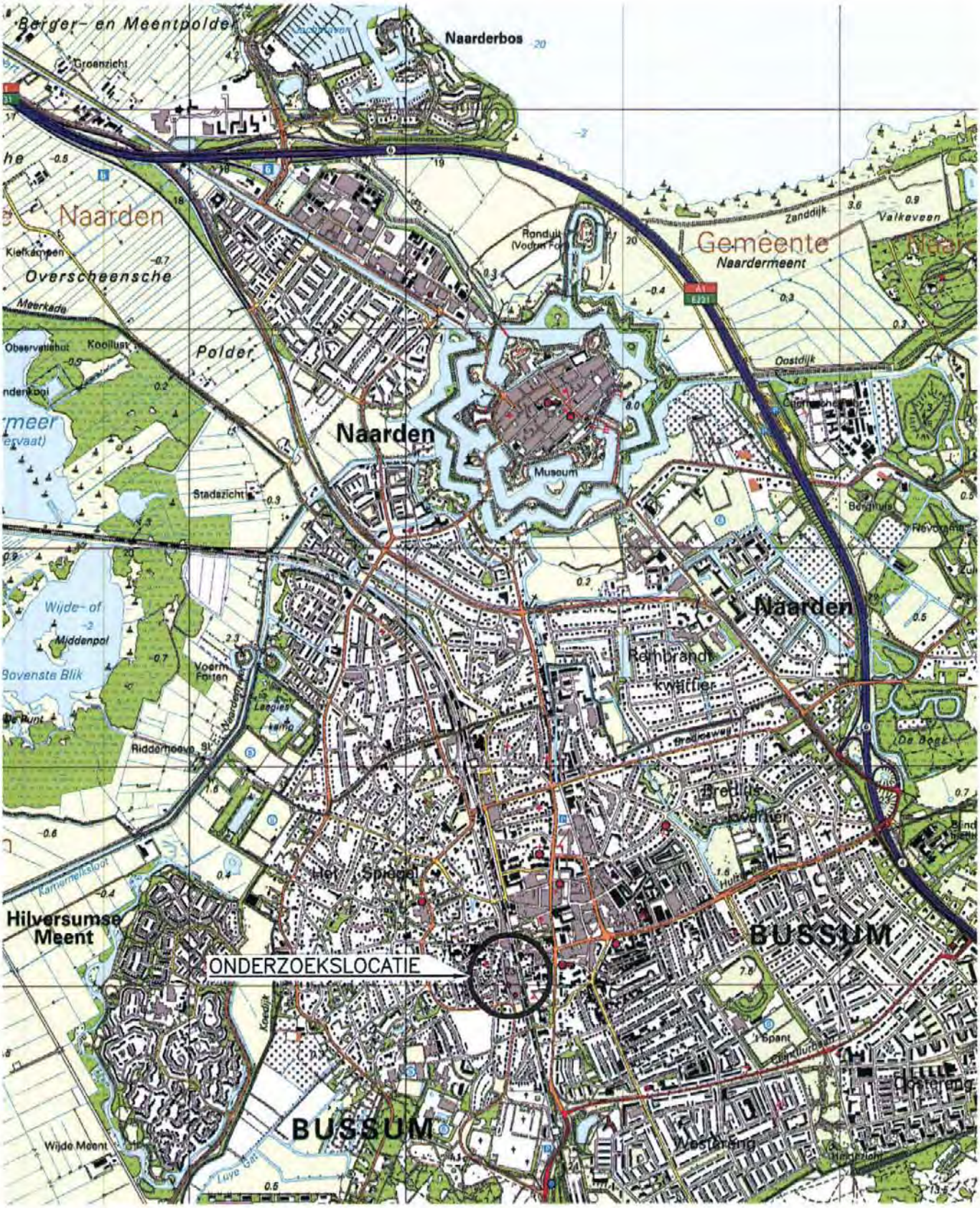
6. Conclusies en aanbevelingen

In het ontwerp voor de locatie Bensdorp blijft de situatie met betrekking tot het oppervlaktewater ongewijzigd. In de huidige en toekomstige situatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Het verhardingspercentage op de locatie blijft eveneens ongewijzigd.

Conform de standpunten van Waternet en de gemeente Bussum wordt het hemelwater op de locatie zelf verwerkt door middel van infiltratie in de bodem.

Met betrekking tot het grondwater wordt geconcludeerd wordt dat de herinrichtingsplannen de grondwaterstanden niet zullen beïnvloeden.

BIJLAGEN



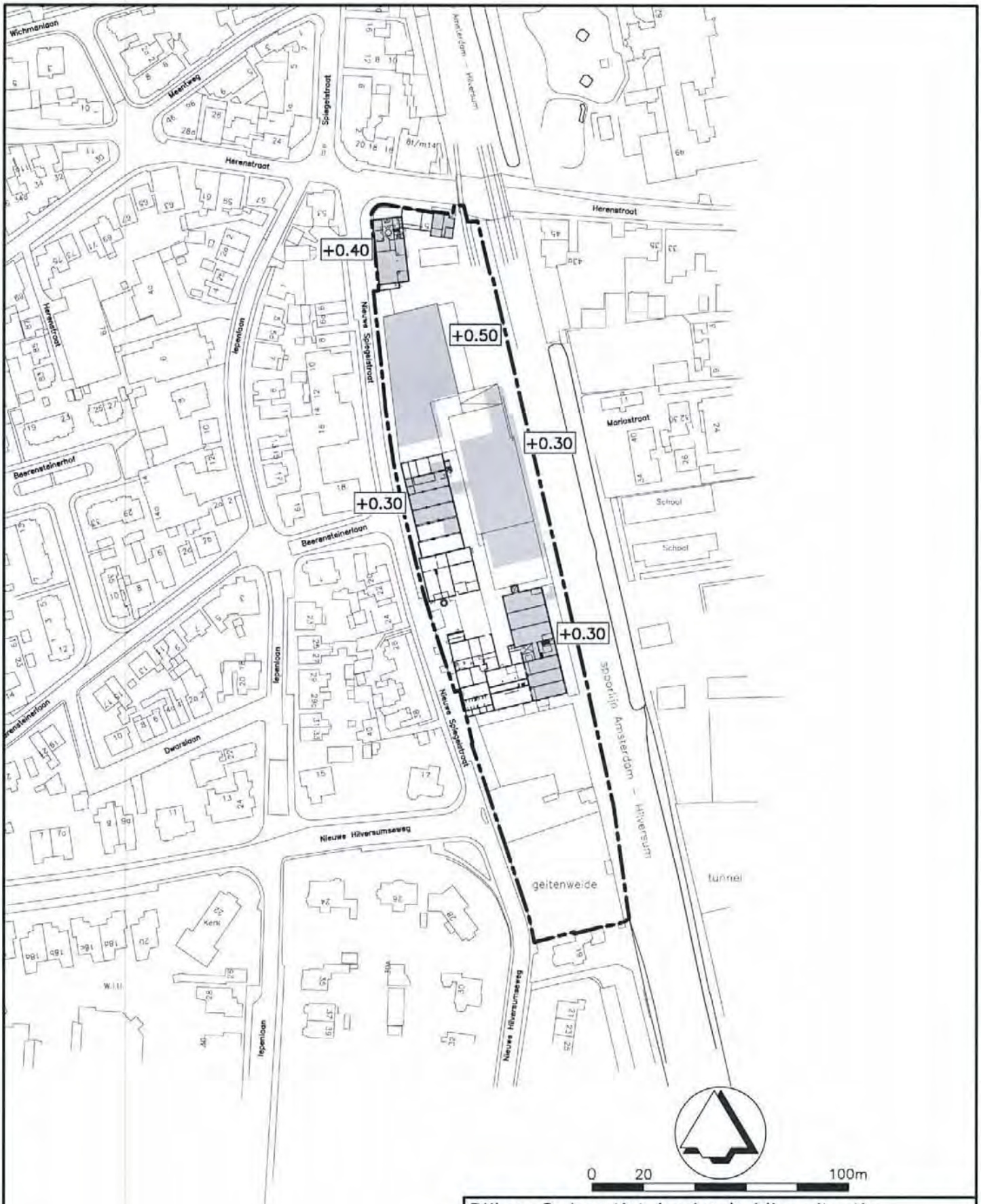
Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

BENSDORP, BUSSUM

watertoets

A4 210 x 297	schaal: 1 : 25000	datum: 30-01-2008	get. door: QJa	gezien:
project: Ak73ea	tekeningnummer: Ak73ea_01 001			

wareco INGENIEURS



begrenzing onderzoekslocatie

onderkelderd

+0.30 diepte o.k. kelder in m+NAP

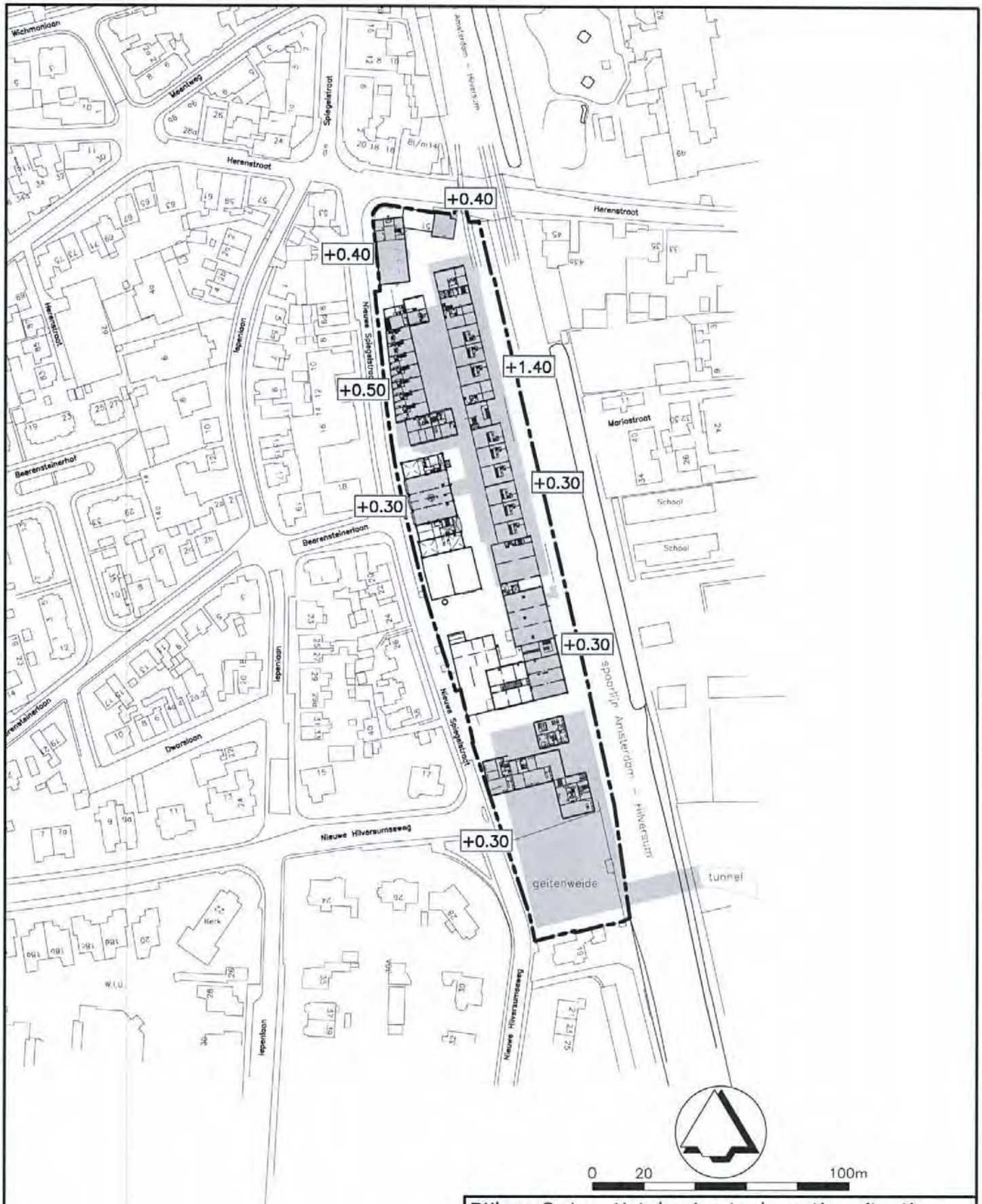
Bijlage 2: Locatietekening huidige situatie

BENSDORP, BUSSUM

watertoets

A4 210 x 297	schaal: 1 : 2000	datum: 13-03-2008	get. door: QJA	gezien:
project: Ak73ea	tekeningnummer: Ak73ea_01 002			

wareco INGENIEURS



begrenzing onderzoekslocatie

onderkelderd

+0.30 diepte o.k. kelder in m+NAP

Bijlage 3: Locatietekening toekomstige situatie

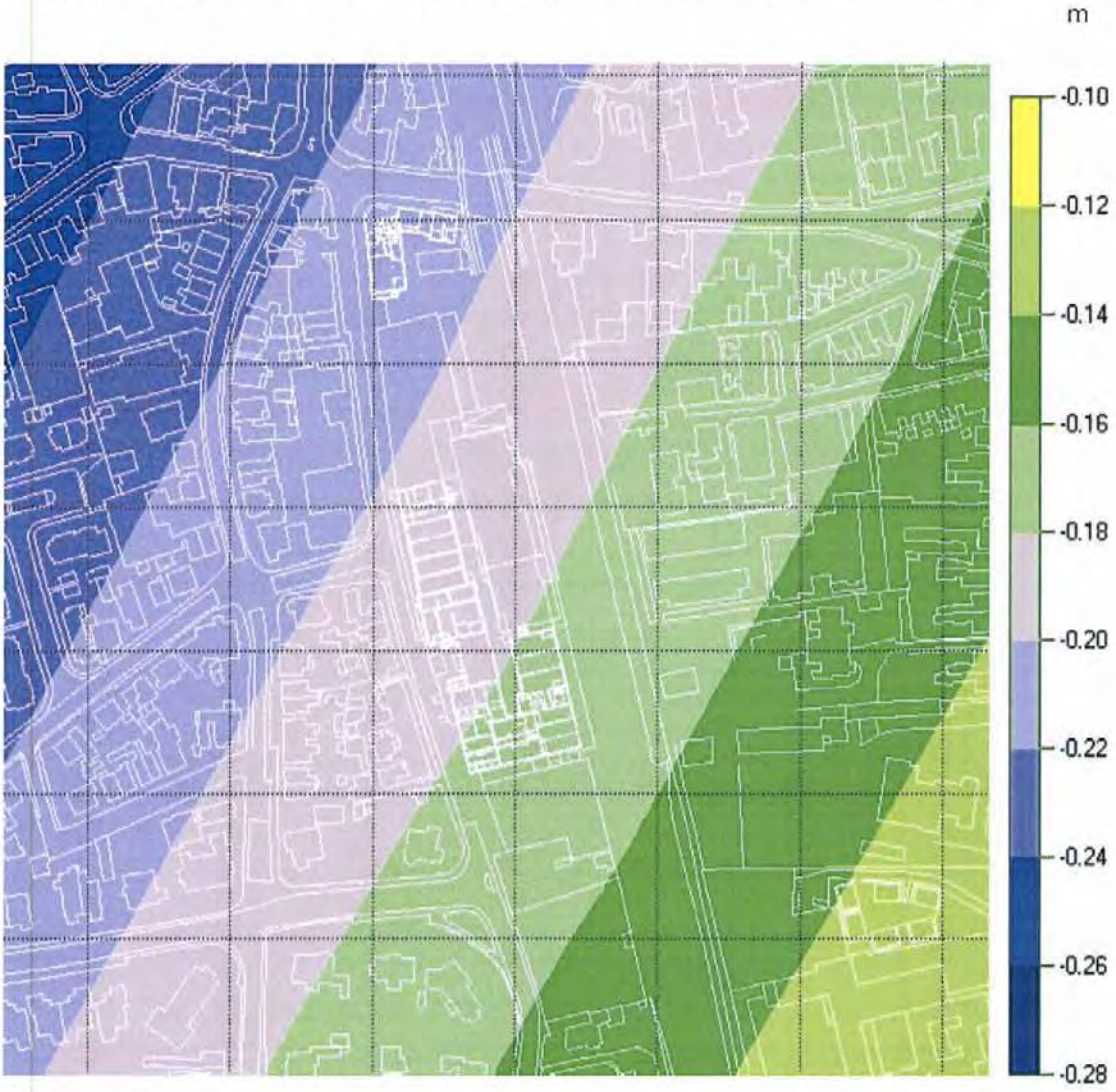
BENSDORP, BUSSUM

watertoets

A4 210 x 297	schaal: 1 : 2000	datum: 13-03-2008	get. door: QJA	gezien:
project: Ak73ea	tekeningnummer: Ak73ea_01 003			

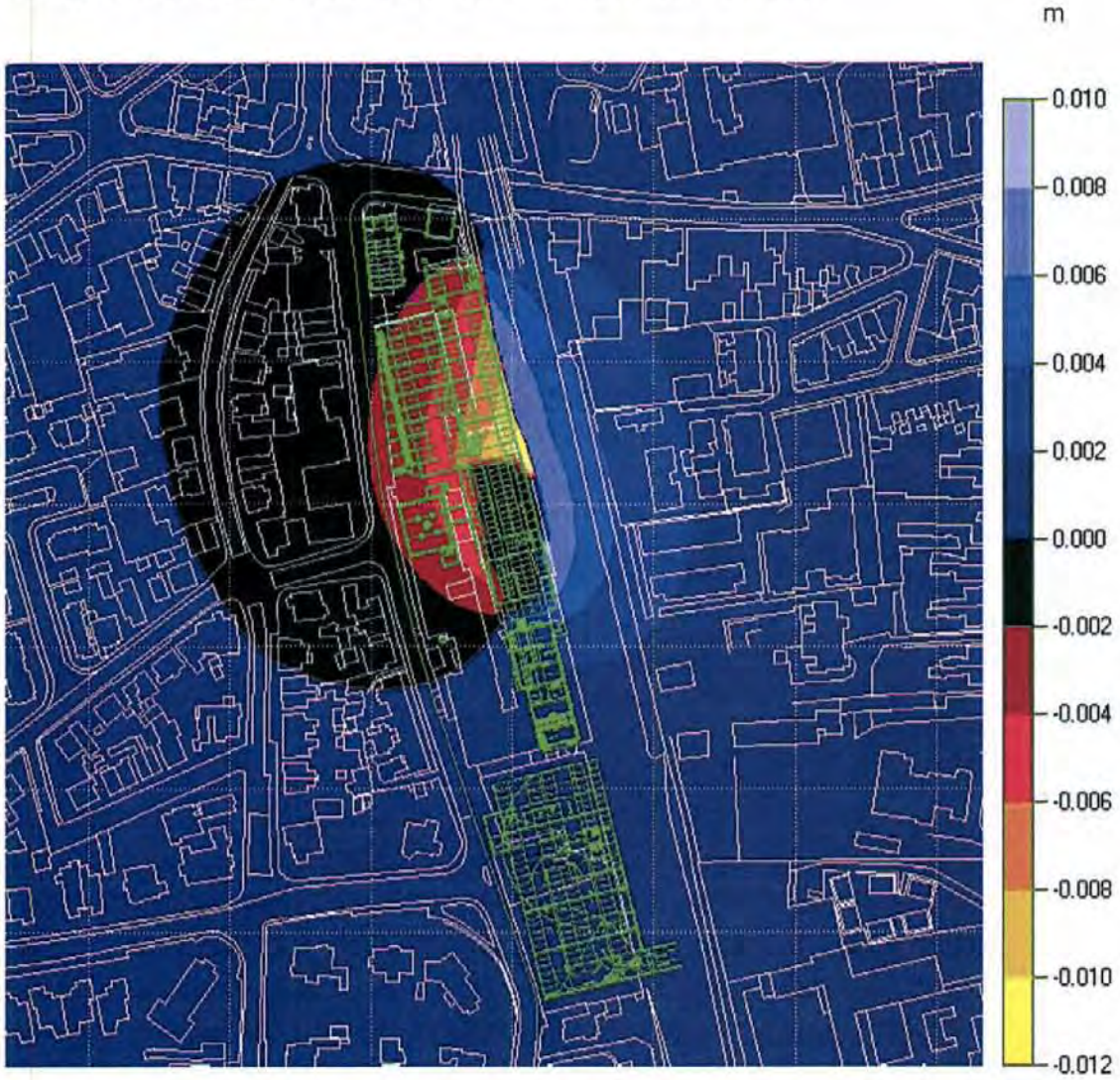
wareco INGENIEURS

Bijlage 4 Berekende stijghoogten maatgevend natte situatie (huidige situatie)



Berekende stijghoogten in een maatgevend natte situatie in de omgeving van de onderzoekslocatie (m t.o.v. NAP). De gridafstand bedraagt 50 m.

Bijlage 5 Berekend effect kelder en scherm (toekomstige situatie)



Berekend effect van de geplande kelder en damwand (m). En negatief getal betekent en verlaging van de stijghoogte. En positief getal betekent een verhoging van de stijghoogte. In groen is de bovenaanzicht van de kelders in de toekomstige situatie weergegeven. De gridafstand bedraagt 50 m.

Bijlage 6 Veldonderzoek ecologie

Eindrapport

MUURPLANTEN, VLEERMUIZEN EN BROEDVOGELS TER PLAATSTE VAN EN DIRECT ROND BENSDORP TE BUSSUM

Adviesbureau
Mertens

Eindrapport

MUURPLANTEN, VLEERMUIZEN EN BROEDVOGELS TER PLAATSTE VAN EN DIRECT ROND BENSDORP TE BUSSUM

rapportnr. 2015.1927

september 2015

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2015.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED 2
1.3 DE PLANNEN 4
1.4 OPBOUW RAPPORT 4

2. BESCHERMDE SOORTEN 5
2.1 FLORA- EN FAUNAWET 5
2.2 RODE LIJST 5

3. ECOLOGIE 7
3.1 MUURPLANTEN 7
3.2 VLEERMUIZEN 7
3.3 VOGELS 8

4 METHODE 9
4.1 INLEIDING 9
4.2 MUURPLANTEN 9
4.3 VLEERMUIZEN 9
4.4 BROEDVOGELS 10

5 RESULTAAT 11
5.1 MUURPLANTEN 11
5.2 VLEERMUIZEN 11
5.3 BROEDVOGELS 11

6 CONCLUSIE 14

GERAADPLEEGDE LITERATUUR 15

BIJLAGEN 16
1. BEGRIPPEN 17
2. ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN 19

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Het initiatief ligt voor om de voormalige fabriek Bensdorp aan de Nieuwe Spiegelstraat in Bussum te transformeren. In dat kader zal sloop / nieuwbouw plaatsvinden (zie figuur 1 voor de ligging). Op basis van landschapsecologische gegevens is bepaald dat het plangebied mogelijk van waarde is voor beschermde muurplanten, vleermuizen en vogels met vaste rust- en nestplaatsen die door de renovatie negatief kunnen worden beïnvloedt. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen gevraagd om het voorkomen, de verspreiding en het eventuele terreingebruik van beschermde muurplanten, vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen inzichtelijk te maken. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van een veldinventarisatie naar deze soortgroepen.

1.2 Het plangebied

Het plangebied is gelegen tussen de Nieuwe Spiegelstraat en het spoor te Bussum. Dit gebied bestaat uit grotendeels leegstaande bedrijfsbebouwing. In figuur 2 wordt een foto impressie gegeven van het plangebied.

Figuur 1. Globale ligging van het plangebied Bensdorp te Bussum (rood).

Figuur 2. Foto-impressie van de huidige situatie Bensdorp te Bussum.

1.3 De plannen

Het plan omvat de sloop van een deel van de opstallen om nieuwbouw te kunnen realiseren. Een impressie van de plannen wordt weergegeven in figuur 3.

Figuur 3. Impressie van de plannen Bensdorp.

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de ecologie van muurplanten, vleermuizen en vogels (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethoden.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van muurplanten, vleermuizen en vogels.
- De conclusie over de betekenis van het plangebied voor muurplanten, vleermuizen en vogels.

In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

2. BESCHERMDE SOORTEN

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)
Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)
Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitbreide effectenstudie wenselijk, ondanks dat zij niet zijn beschermd. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats.

3. ECOLOGIE

3.1 Muurplanten

Vele voorkomende muurplanten behoren tot de varens. Tot de varens in ruimere zin behoren niet alleen de echte, ook door leken als zodanig herkenbare varens, maar ook paardenstaarten en de wolkfsklauwen en zijn verwanten. Over het algemeen worden varens vaak over het hoofd gezien. Veel soorten kunnen dan ook alleen met tabellen op naam worden gebracht. Varens en andere planten die op muren groeien worden ook vaak gezien als een indicatie dat muren zijn verweerd en opnieuw moeten worden gevoegd of worden vervangen. Mede op grond van dit feit zijn een aantal planten die op muren groeien bedreigd en als gevolg hiervan zijn ze opgenomen in de Flora- en faunawet. Dit gelet bijvoorbeeld voor de steenbreekvaren en de tongvaren.

3.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.
Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair of in kleine groepjes. De paring vindt in de herfst plaats, in tegenstelling tot de meeste andere zoogdieren. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (ijs)kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen eveneens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donkere, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook zeer noodzakelijk: de meeste soorten zijn bedreigd of ernstig bedreigd en alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn.

3.3 Vogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld ransuilen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (huismus en gierzwaluw). De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet een lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV-DLG, 2009a). De verblijfplaatsen van deze vogels zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV-DLG, 2009b).

4 METHODE

4.1 Inleiding

Ten behoeve van de inventarisatie van muurplanten, vleermuizen (laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis) en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus en gierzwaluw) zijn zeven inventarisatieronden uitgevoerd. In tabel 1 wordt van deze inventarisatieronden een overzicht gegeven. In bijlage 1 worden de omstandigheden weergegeven.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar het voorkomen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen ter plaatse van en direct rond Bensdorp te Bussum.

Datum	Vleermuizen	Vogels
Voorjaar / voorzomer		
- 15 april 2015	-	Nestlocaties (huismus)
- 27 april 2015	-	Nestlocaties (huismus)
- 14 mei 2015	-	Nestlocaties (huismus en gierzwaluw)
- 4 juni 2015	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestlocaties (gierzwaluw)
- 1 juli 2015	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestlocaties (gierzwaluw)
Voorherfst		
- 15 augustus 2015	Balts-, paar- en foerageerplaatsen	-
- 31 augustus 2015	Balts-, paar- en foerageerplaatsen	-

4.2 Muurplanten

Op 14 mei 2015 zijn alle muren afgezocht op muurplanten. Hiertoe zijn de gebouwen van Bensdorp aan de buitenzijde afgezocht.

4.3 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord.
De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2013) en de soortenstandaards van laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (Min. EZ, 2012).

4.4 Broedvogels

Gedurende alle onderzoeksronden, zoals weergegeven in tabel 1, is het gebied geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw en huismus). Het huis- en gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd conform de soortenstandaards van huis- en gierzwaluw (Min. EZ, 2012).

5 RESULTAAT

5.1 Muurplanten

Er zijn geen beschermde muurplanten aangetroffen. Aan de bovenzijde van de gebouwen groeit wel plaatselijk muurvaren. Deze soort is niet beschermd of bedreigd.

5.2 Vleermuizen

Bestaande gegevens

In 2008 is gericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuisverblijven in het plangebied Bensdorp te Bussum (Van der Goes en Groot, 2008). Uit dat onderzoek kwam naar voren dat deze verblijven niet voorkwamen en dat er ook geen aanwijzingen toe waren.

Voorzomer

Er zijn in het voorjaar / voorzomer van 2015 alleen gewone dwergvleermuizen foeragerend aangetroffen. Er zijn geen kolonieplaatsen of vliegroutes vastgesteld ter plaatste van of direct rond Bensdorp te Bussum. In figuur 4 worden de waarnemingen weergegeven.

Voorherfst

Er zijn in de voorherfst van 2015 gewone en ruige dwergvleermuizen foeragerend vastgesteld. Er zijn geen balts- en paarplaatsen vastgesteld ter plaatste van of direct rond Bensdorp te Bussum. In figuur 5 worden de waarnemingen weergegeven.

5.3 Broedvogels

Er zijn geen territoria of nesten aangetroffen van huismus of gierzwaluw. Wel zijn er diverse broedvogels aangetroffen zoals kauw. Hoog overvliegend zijn wel gierzwaluwen vastgesteld maar deze zijn niet gerelateerd aan het plangebied.

Figuur 4. Waarnemingen van vleermuizen in de voorherfst van 2015 ter plaatse van en direct rond Bensdorp.

Figuur 5. Waarnemingen van vleermuizen in de voorherfst van 2015 ter plaatse van en direct rond Bensdorp.

6 CONCLUSIE

Het initiatief ligt voor om de voormalige fabriek Bensdorp aan de Nieuwe Spiegelstraat in Bussum te transformeren. In dat kader zal sloop / nieuwbouw plaatsvinden. Op grond hiervan is een gericht veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde muurplanten, vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen.

Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in het gebied gewone en ruige dwergvleermuizen foerageren. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Beschermde muurplanten, huismus en gierzwaluw zijn niet vastgesteld. Wel komen er vogels voor die algemeen voorkomen in Nederland. In verband met het voorkomen van deze algemene vogels is het van belang om op een manier te werken dat nesten en eieren van vogels niet worden beïnvloedt.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op matig en zwaar beschermde soorten uitgesloten; de realisatie en uitvoering van het plan is niet in strijd met het gestelde binnen de Flora- en faunawet.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Besluit Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Informatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard huismus, Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Informatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard Ransuil, Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Informatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard Gierzwaluw, Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Informatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis, Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Informatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard ruige dwergvleermuis, Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Informatie, Dienst Regelingen, 2012. Soortenstandaard laatvlieger, Den Haag.
- Netwerk Groene Bureaus, 2013. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.
- Van der Goes en Groot, 2008. Bensdorp te Bussum; inventarisatie vleermuisverblijven. Alkmaar, 1-4.

BIJLAGEN

1. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

2. ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN

Datum	Tijd (uur)	Duur (uur)	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Wind (bft)
- 15 april 2015	08.00-10.00	2	11	Geen	3
- 27 april 2015	08.00-10.00	2	14	Geen	3
- 14 mei 2015**	07.00-12.00	5	16	Geen	2
- 4 juni 2015	20.30-01.30	5	18	Geen	3
- 1 juli 2015	01.30-06.30	5	20	Geen	3
- 15 augustus 2015	04.00-06.00	2	19	Geen*	2
- 31 augustus 2015	21.00-23.00	2	18	Geen*	2

* Overdag korte tijd (mot)regen
** Inclusief planten

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 7 Onderzoek Archeologie

cc LENS
Heringreen

Plangebied Bensdorp cacaofabriek, te Bussum
Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen

Gerard Boreel
Johan van Kampen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

141

Amsterdam 2008
Archeologisch Centrum Vrije Universiteit - Hendrik Brunsting Stichting

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van de Hendrik Brunsting Stichting van het Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit te Amsterdam

Colofon

Opdrachtgever:	Wareco
Project:	Bussum Bensdorp
Plaats documentatie:	Vrije Universiteit Amsterdam
Objectcode:	BSM-BNSD-08
CIS-code:	26269
RD-hoekcoördinaten:	139.432/476.163
	139.489/476.156
	139.567/475.881
	139.496/475.866
Status:	Definitief
Auteurs:	Drs. Gerard Boreel/J.C.G. van Kampen
Grafische Bewerking:	Drs. Gerard Boreel
Autorisatie:	drs. J. van Renswoude
ISBN/EAN:	978-90-8614-065-7

©ACVU-HBS Amsterdam, februari 2008
Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit - Hendrik Brunsting Stichting, Amsterdam
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam

INHOUD

Samenvatting

1	Inleiding	1
	1.1 Motivatie	1
	1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek	1
	1.3 Opzet van het rapport	1
2	Bureauonderzoek	2
	2.1 Doelstelling	2
	2.2 Methode	2
	2.3 Resultaten	2
	2.3.1 Onderzoeksgebied (LS01)	2
	2.3.2 Huidig gebruik (LS02)	3
	2.3.3 Historische situatie (LS03)	3
	2.3.4 Landschap (LS04)	3
	2.3.5 Archeologie (LS04)	3
	2.3.6 Archeologische verwachting (LS05)	4
	2.4 Conclusie	4
3	Booronderzoek (vs03)	5
	3.1 Doelstelling	5
	3.2 Methode	5
	3.3 Resultaten	5
	3.3.1 Landschap en stratigrafie	5
	3.3.2 Archeologie	6
	3.4 Conclusie	6
4	Conclusie	7
5	Aanbevelingen	8
	Literatuur	9

Bijlagen

Bijlage 1. Bussum Bensdorp. Ligging van het onderzoeksgebied in Nederland.
Bijlage 2. Bussum Bensdorp. Overzicht van de huidige situatie met onderkeldering en van de nieuw te realiseren situatie (naar Loof & van Stigt Architecten 2006, overgenomen nummering wordt hier niet nader verklaard).
Bijlage 3. Bussum Bensdorp. Geomorfologische situatie en archeologische waarnemingen in en rond het plangebied.
Bijlage 4. Bussum Bensdorp. Historische situatie van het plangebied in 1881 (a.) en in 1898 (b.). (uitsnedes van de Bonne-bladen 1881 en 1898)
Bijlage 5. Bussum Bensdorp. Boorpunten. A plangebied ; B boring met boornummer.
Bijlage 6. Bussum Bensdorp. Overzicht van de archeologische perioden.
Bijlage 7. Bussum Bensdorp. Boorstaten.

SAMENVATTING

Momenteel wordt het terrein van de voormalige Bensdorp cacaofabriek ontwikkeld en krijgt het een nieuwe bestemming. In opdracht van Wareco heeft Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting (ACVU-HBS) in februari 2008 voor dit plangebied een archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek, door middel van boringen uitgevoerd.

Het Bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het terrein zich bevindt op de glooiingen van smeltwaterafzettingen uit de voorlaatste ijstijd. Hoewel Bussum waarschijnlijk al in de 9e eeuw bestaat, is het dorp pas aan het begin van de 16e eeuw verplaatst naar het huidige centrum, ten noordoosten van het onderzoeksterrein. De archeologische verwachting voor het gebied is laag met betrekking tot de periode Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen en middelhoog voor de perioden Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd. Het terrein is echter bebouwd en lange tijd in gebruik geweest als fabrieksterrein. Het graven van funderingen, kelders en sleuven voor kabels en leidingen hebben een aanzienlijke verstoring van het terrein teweeg gebracht.

Het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen heeft dit beeld kunnen bevestigen. In het gehele onderzoeksgebied is sprake van verstoring tot in de C-horizont. Slechts een beperkt en sterk versnipperd oppervlak zal gespaard zijn gebleven. Twee boringen hebben een deels onverstoord bodemprofiel laten zien. Het gaat hier echter om maximaal enkele vierkante meters oppervlak. Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden.

Op basis van bovenstaande resultaten is het advies geformuleerd geen verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

1 INLEIDING

1.1 MOTIVATIE

Naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden op het terrein van de voormalige Bensdorp cacaofabriek, te Bussum is ACVU-HBS door Wareco, te Amstelveen verzocht een Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek uit te voeren naar het archeologisch potentieel van het terrein. Vanaf het einde van de 19e eeuw heeft op het terrein een cacaofabriek gestaan. Deze is inmiddels niet meer in gebruik. Het terrein wordt momenteel omschreven als een ' fabrieksterrein in ontmanteling'.[1] De voormalige kantoorgebouwen en de fabriekshallen fungeren momenteel als 'anti-kraakwoningen' . Het plan is om van deze voormalige fabrieksgebouwen een appartementencomplex te maken. Hierbij zullen ook grondverstorende werkzaamheden plaats vinden. Deze werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoren.

1.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Doel van het onderzoek is het opsporen en in kaart brengen van de eventueel in het onderzoeksgebied aanwezige archeologische vindplaatsen. Aan de hand van bestaande bronnen dient informatie verworven te worden over bekende of te verwachten archeologische waarden. Deze informatie moet resulteren in een gespecificeerde verwachting om in een aansluitend stadium van het onderzoek aangevuld en getoetst te worden op basis van boorwaarnemingen. Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

De vraagstelling van het onderzoek is drieledig:

1-Wat zijn de bekende en te verwachten archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied?

2-Kan de in antwoord op vraag 1 uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van boorwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?

3-Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische waarden, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

1.3 OPZET VAN HET RAPPORT

De verslaglegging van het uitgevoerde onderzoek zal per uitgevoerd onderdeel plaats vinden. In het hierna volgende hoofdstuk 2 zal het uitgevoerde Bureauonderzoek worden beschreven (vraag-1). Als toets en in aanvulling op het bureauonderzoek zal in hoofdstuk 3 het uitgevoerde Inventariserend Veldonderzoek worden beschreven (vraag-2). Afsluitend zal een conclusie (hoofdstuk 4) en een advies (hoofdstuk 5) gegeven worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek (vraag-3).

[1] Temmeer, 2006, 1.

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 DOELSTELLING

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied.[2]
Hierbij zullen gegevens verzameld worden met betrekking tot de aanwezigheid, karakter, omvang, datering en gaafheid van de archeologische waarden en de aardwetenschappelijke gegevens. Dit zal resulteren in een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

2.2 METHODE

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de specificaties uit de KNA 3.1 (LS01 t/m LS05). Een eerste stap hierin is het afbakenen van het onderzoeksgebied en het vaststellen van de consequenties van toekomstig gebruik (LS01). In de volgende stappen wordt vastgesteld wat de huidige situatie is (LS02), hoe de historische situatie was en of er verstoringen bekend zijn (LS03) en wat de bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens zijn (LS04). Op basis van de in boven beschreven specificaties verkregen gegevens wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld (LS05), waarin zo gedetailleerd mogelijk de verwachte archeologie beschreven wordt.

2.3 RESULTATEN

2.3.1 ONDERZOEKSGEBIED (LS01)

Het onderzoeksgebied bevindt zich in Bussum, gemeente Bussum en wordt ingesloten door de spoorlijn Amsterdam - Hilversum, de Herenstraat, de Nieuwe Spiegelstraat en zuidelijk door het perceel van Nieuwe Spiegelstraat 19 (bijlage 1 en 5). Het heeft een omvang van ca. 13.500 m^2 en het centrum heeft bij benadering de RD- coördinaten 139.490/476.010.
Door de werkzaamheden die de geplande nieuwbouw met zich meebrengt zullen de bovenste bodemlagen ter plaatse volledig worden verstoord. Bijlage 2 geeft de situatie weer zoals die nu is en zoals die zou moeten worden volgens de voorlopige plannen.[3] In de huidige situatie is een aanzienlijk deel van de opgaande bebouwing onderkelderd en alle gebouwen zullen zijn gefundeerd. Ter plaatse van de kelders zullen zich geen archeologische waarden meer bevinden, terwijl onder de funderingen van de gebouwen de kans op archeologische waarden gering is. In de nieuwe situatie zal een deel van de bestaande bebouwing en onderkeldering gehandhaafd blijven. Andere delen zullen worden vervangen door nieuwbouw. Daarnaast zal een groot deel van het plangebied worden onderkelderd door nieuw aan bouwen parkeergarages. Het slopen van de oude bebouwing, het bouwen van parkeergarages en van de nieuwbouw vormt een ernstige bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische waarden. Er kan van uit worden gegaan dat deze totaal vernietigd zullen worden.

[2] CCvD 2006, KNA 3.1.

[3] Loof & van Stigt Architecten 2006.

2.3.2 HUIDIG GEBRUIK (LS02)

De Benschop cacaofabriek werd in 1926 van Amsterdam naar Bussum verplaatst. Ook voor deze tijd zou sprake zijn geweest van een industrieel terrein. In ieder geval is het terrein tot 2002 in gebruik geweest als fabrieksterrein. De laatste jaren wordt het complex bewoond in het kader van ' antikraak', terwijl sloopwerkzaamheden op het moment van onderzoek plaatsvonden.

2.3.3 HISTORISCHE SITUATIE (LS03)

Het onderzoeksterrein bevindt zich net buiten de historische dorpskern van Bussum. Het dorp Bussum ontstaat waarschijnlijk al in de 9e eeuw na Chr., maar wordt rond het begin van de 16e eeuw na Chr. verplaatst naar de huidige locatie (bijlage 3).[4] De begrenzing van de 19e eeuwse bewoning vormt tevens de begrenzing van het gebied dat tegenwoordig bekendstaat als terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nr. 13.743, bijlage 3). Het gebied rondom het dorp is vooral in gebruik geweest als landbouwgrond.

Raadpleging van de relevante historische kadasterkaart leert dat het onderzoeksgebied aan het begin van de 19e eeuw in gebruik was als landbouwgrond.[5] Dit is nog steeds het geval in 1881 (bijlage 4.a.). Aan deze agrarische functie komt een einde als ergens tussen 1881 en 1898 de huidige Nieuwe Spiegelstraat wordt aangelegd en het onderzoeksgebied wordt bebouwd (bijlage 4.b.). In het jaar 1926 wordt binnen het onderzoeksgebied de Bensdorp cacaofabriek gevestigd, dat als zodanig heeft gefunctioneerd tot 2002.

2.3.4 LANDSCHAP (LS04)

Geomorfologisch gezien bestaat het plangebied uit zogenaamde 'Waaiervormige glooiingen' (bijlage 3).[6] Het betreft hier een zogenaamde smeltwaterwaaier die is ontstaan in het Saalien (ca. 200.000-130.000 jaar geleden). Deze is gevormd uit materiaal dat is meegenomen en opgestuwd door het landijs dat destijds grote delen van noordwest Europa bedekte. Het smeltwater van dit ijs heeft het materiaal afgezet.

Op de beschikbare bodemkaarten wordt het plangebied aangegeven als bebouwd gebied. Het is echter zeer aannemelijk dat de bodem binnen het plangebied van dezelfde aard is als de bodem in het naastgelegen onbebouwde gebied. In dit geval betreft het een haarpodzol en indien sprake is van een plaggendek een enkeerdgrond.[7]

2.3.5 ARCHEOLOGIE (LS04)

In de directe nabijheid van het plangebied, ongeveer 400 m noordwestelijk hiervan, is één archeologische waarneming bekend (bijlage 3).[8] Hier is tijdens een opgraving aan het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw een scherf aangetroffen die wordt gedateerd in het Neolithicum. Ter hoogte van deze locatie was eerder een bronzen bijl gevonden. Het is niet bekend in welk archeologisch tijdvak deze gedateerd dient te worden. Verder bevindt zich de historische dorpskern van Bussum zich ten noordwesten van het onderzoeksgebied. Dit is tegenwoordig bekend als terrein van

---

[4] Zaal/Visser-Poldervaart 2004, 14.

[5] Kadastraal Minuutplan, Bussum, Noord Holland sectie A2, 1831. Internet: http://watwaswaar.nl/

[6] ARCHIS2, Geomorfologische Kaart.

[7] ARCHIS2, Bodemkaart.

[8] ARCHIS-Waarnemingsnummer 22659.

hoge archeologische waarde (AMK-nr. 13.743, bijlage 3). Er zijn geen andere archeologische sporen of vondsten in de buurt van het plangebied bekend. Dit betekent echter niet dat er in een voorhistorisch verleden geen mensen kunnen hebben gewoond. In het Gooi zijn aanwijzingen voor bewoning gevonden die teruggaan tot het Paleolithicum. Sporen en vondsten uit deze periode en alle archeologische perioden hierna kunnen dan ook aangetroffen binnen het plangebied.

Een recent gelijksoortig onderzoek aan de andere zijde van het spoor heeft aangetoond dat de bodemopbouw lokaal nog intact kan zijn.[9] Dit betekent dat ook eventueel aanwezige archeologische waarden hier intact kunnen zijn.

Raadpleging van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) leert dat het onderzoeksgebied niet gekarteerd is, omdat het deel uitmaakt van het bebouwde terrein van Bussum.[10]

2.3.6 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING (LSO5)

Op basis van de hier gepresenteerde gegevens ten aanzien van het plangebied kan de volgende archeologische verwachting worden opgesteld. Binnen het plangebied kunnen zich sporen en vondsten bevinden vanaf het Paleolithicum tot en met de nieuwe Tijd. Er is echter maar één relevante archeologische waarneming in de buurt van het plangebied bekend. Het onderzoek dat is uitgevoerd aan de andere zijde van het spoor heeft aangetoond dat, ondanks de bebouwing van het gebied, de bodemopbouw hier en daar nog intact kan zijn. In dat geval is er ook een kans op het aantreffen van archeologische resten. Deze kunnen aangetroffen worden vanaf het maaiveld of onder eventuele verstoringen. Hierbij gaat het vooral om nederzettingsresten als huizen, kuilen, greppels, en waterputten, maar ook de aanwezigheid van graven en andere archeologische fenomenen kunnen op basis van het bureauonderzoek niet worden uitgesloten. Daarnaast geldt dat er rekening gehouden moet worden met het aantreffen van vrijwel iedere archeologische materiaalcategorie. Op basis van alle nu bekende gegevens kan echter worden gesteld dat de trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden uit alle archeologische perioden tot en met de Middeleeuwen laag is en middelhoog voor de Nieuwe en Nieuwste Tijd.

2.4 CONCLUSIE

Om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de bekende en de te verwachten archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. De historische, landschappelijke en bodemkundige situatie, samen met de ligging van de al bekende vindplaatsen leidt voor het plangebied tot een lage archeologische verwachting voor alle onderstaande perioden tot en met de middeleeuwen. Voor de perioden 'Nieuwe tijd' en 'Nieuwste tijd' bestaat een middelhoge verwachting voor het aantreffen van sporen en vondsten.

[9] De Groot, 2007, 3-4.

[10] ARCHIS2, IKAW.

3 BOORONDERZOEK (VS03)

3.1 DOELSTELLING

Uit het bureauonderzoek is de verwachting naar voren gekomen dat er zich binnen het onderzoeksgebied archeologische waarden uit alle perioden kunnen bevinden. Tijdens het uitgevoerde booronderzoek zal deze hypothese worden getoetst en eventueel aangevuld.

3.2 METHODE

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de specificatie VS03 uit de KNA 3.1.

In totaal zijn er 16 boringen gezet, gelijkmatig verspreid over het onderzoeksgebied (zie bijlage 5). Er is geboord tot een diepte varierend van 0,6 m tot 2,0 m -mv.

De situatie binnen het onderzoeksgebied maakte het onmogelijk de boringen te plaatsen in een regelmatig *grid*. De nog aanwezige bebouwing en verharding maakte het noodzakelijk te zoeken naar 'open verharding', zoals klinkers en tegels, en naar stukken 'groen'. Op deze manier konden 16 boringen geplaatst worden in een voldoende spreiding over het onderzoeksgebied.

De locatie van de boringen in het veld (X- en Y-coördinaten) is vastgelegd door deze in te meten aan kadastrale elementen als bebouwing of perceelsgrenzen. De hoogte van de boringen (Z-coördinaat) is vastgesteld op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).[11]

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor, met een diameter van 0,07 m. Het opgebrachte materiaal is om de tien centimeter diepte bemonsterd en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), dat gebaseerd is op NEN5104.[12] Naast lithologische en bodemkundige aspecten is in het bijzonder aandacht besteed aan het wel of niet voorkomen van archeologische indicatoren als houtskool, verbrande klei/leem, aardewerk, (on)verbrand bot, natuursteen, fosfaatvlekken en baksteen en andere niet natuurlijke insluitsels.

Documentatie in het veld heeft plaatsgevonden in het veld op tekenfolie. Naderhand zijn de boorgegevens digitaal vastgelegd met gebruikmaking van het *software* pakket Deborah2 v2.6.[13]

3.3 RESULTATEN

3.3.1 LANDSCHAP EN STRATIGRAFIE

Het Bureauonderzoek heeft laten zien dat het onderzoeksgebied zich bevindt op smeltwater afzettingen uit de voorlaatste ijstijd. Deze matig fijn zandige sedimenten, met soms iets fijn grind, zijn overal in het onderzoeksgebied aangetroffen als ongestoord uitgangsmateriaal (C-horizont), vanaf een gemiddelde diepte van ca. 1,0 m -mv. In en op deze zandige afzettingen heeft zich in de tijd dat het onderzoeksgebied in gebruik is geweest als landbouwgrond een plaggendek gevormd. Hoewel als gevolg van latere verstoringen niet meer kan worden vastgesteld hoe dik dit plaggendek geweest is, kon in enkele boringen worden waargenomen dat het hier gaat om (bruin)zwart, zwak siltig, matig fijn zand, dat soms iets humeus is.[14] In andere boringen werden de geroerde resten van dit plaggendek terug gevonden.

De agrarische bewerking en de latere verstoringen hebben grotendeels het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord. Van de karakteristieke podzolbodems zijn slechts restanten van de B-horizont terug gevonden. Ter plaatse van de boringen 7 en 8 is deze slechts (deels) verstoord door

[11] www.edugis.nl, hoogte.

[12] Bosch 2007 en Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

[13] RAAP 2006.

[14] boringen 7 en 8.

agrarische activiteiten en verder in het onderzoeksgebied is het gehele bodemprofiel verstoord door agrarische activiteit en/of latere verstoringen. In enkele boringen zijn nog brokken roodbruine resten van de B-horizont waargenomen.

Het meest van invloed op de huidige opbouw van de bodem zijn de verstoringen geweest, die hebben plaatsgevonden vanaf de 19e eeuw, ten behoeve van de bouw van huizen en de aanleg van de cacaofabriek. Alle boringen vertonen verstoring van de bovengrond tot een gemiddelde diepte van ca. 1,0 m -mv. Dit betekent dat de meeste verstoringen hebben plaatsgevonden tot in de C-horizont. Uitzondering hierop zijn de boringen 7 en 8, waar de onderkant van het plaggendek is waargenomen en een restant van de B-horizont. In de andere boringen zijn weliswaar resten hiervan aangetroffen, maar is sprake van verstoring van het volledige bodemprofiel.

3.3.2 ARCHEOLOGIE

Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het onderzoekgebied.

Twee boringen laten een (deels) intact bodemprofiel zien. In boring 7 en 8 werd de onderkant van het plaggendek en B-horizont erkend. Hoewel hier geen aanwijzingen voor zijn kunnen zich hier ongestoorde archeologische resten bevinden.

3.4 CONCLUSIE

Het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen heeft de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting kunnen toetsen en aanvullen.

Het booronderzoek heeft laten zien dat de verwachte smeltwaterafzettingen zich in de ondergrond van het onderzoeksgebied bevinden. In de periode dat het gebied in gebruik was als landbouwgrond heeft zich hier een plaggendek gevormd, waarvan resten zijn terug gevonden. De meeste boringen echter laten een verstoring zien van het oorspronkelijke bodemprofiel, tot in de C-horizont. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en de diepe verstoringen maken dat de verwachting voor alle archeologische perioden moet worden bijgesteld naar een lage verwachtingswaarde.

4 CONCLUSIE

Momenteel wordt het terrein van de voormalige Bensdorp cacaofabriek ontwikkeld en krijgt het een nieuwe bestemming. In opdracht van Wareco heeft Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting (ACVU-HBS) in februari 2008 voor dit plangebied een archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek, door middel van boringen uitgevoerd.

Omdat de nieuwbouw eventueel aanwezige archeologische waarden zouden kunnen verstoren is dit onderzoek uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de hieronder te behandelen vragen.

Wat zijn de te verwachten archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied?
De archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied is laag voor de periode Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen kan en middelhoog voor de perioden Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd.

Kan de in antwoord op vraag 1 uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van boorwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?
De in antwoord op vraag 1 geformuleerde verwachting kan door het booronderzoek deels worden onderschreven en deels worden gecorrigeerd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en daarnaast zijn bijna alle boringen tot in de C-horizont verstoord. De kans dat archeologische sporen of vondsten aanwezig zijn is daarom gering. Voor het gehele onderzoeksgebied en voor alle archeologische perioden is daarom de archeologische verwachting vastgesteld als laag.

Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische waarden, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?
Voor de overzichtelijkheid van dit rapport zal op deze vraag antwoord worden gegeven in hoofdstuk 5, Aanbevelingen.

5 AANBEVELINGEN

Het uitgevoerde archeologische onderzoek is verkennend van aard. Vastgesteld is dat het grootste deel van het onderzoeksgebied verstoord is tot in de C-horizont. De kans dat zich hier nog intacte archeologische waarden bevinden is uiterst gering.

Onduidelijk is wat de oorzaak is van de verstoringen in het meest zuidelijke deel van het terrein, rond de dierenwei. Hier is sprake van een verstoring van 1,1 m tot meer dan 1,5 m -mv. Het graven van funderingen en kelders zal in de rest van het plangebied de belangrijkste reden zijn voor de aangetroffen verstoringen. Daarnaast is in de smalle strook tussen de fabriek en de spoorlijn een doodlopend goederenspoor aangelegd, waarvan het grindbed is ingegraven tot de C-horizont. Als laatste is sprake van een groot aantal kabel en leidingsleuven, die zijn ingegraven door het terrein.

Wat overblijft zijn sterk versnipperde oppervlaktes, waarin het bodemprofiel voor een deel ongestoord kan zijn gebleven. Boring 7 en 8 zijn hiervan voorbeelden. Andere locaties kunnen zijn, onder de verschillende vloeren van de fabriek en kleine stukken onder de verharding.

Boring 7 en 8 bevinden zich in een smalle strook tussen een gevel en fundering van de fabriek en een kabelsleuf voor electra, in een enkele meters brede doorgang. Het oppervlak met deels ongestoord bodemprofiel kan hier hooguit enkele vierkante meters groot zijn.

Resumerend zijn de volgende zaken op te merken. Op een sterk versnipperd en beperkt oppervlak na kan het gehele onderzoeksgebied als verstoord worden beschouwd. Grote delen van bestaande bebouwing en kelders zullen behouden blijven en niet leiden tot verdere verstoring, terwijl nieuw aan te leggen parkeergarages en nieuwbouw tot volledige verstoring zal leiden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden.

Bovenstaande punten leiden tot het advies geen verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

LITERATUUR

Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht, (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).

Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1*, vastgesteld op 19 juni 2006, SIKB Gouda.

Groot, R.W. de, 2007: *Plangebied Gewest/Koster aan de Spoorweg, gemeente Bussum; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, RAAP, Weesp.

Loof & van Stigt Architecten, 2006: *Voorlopig ontwerp t.b.v. inspraak*, Amsterdam.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

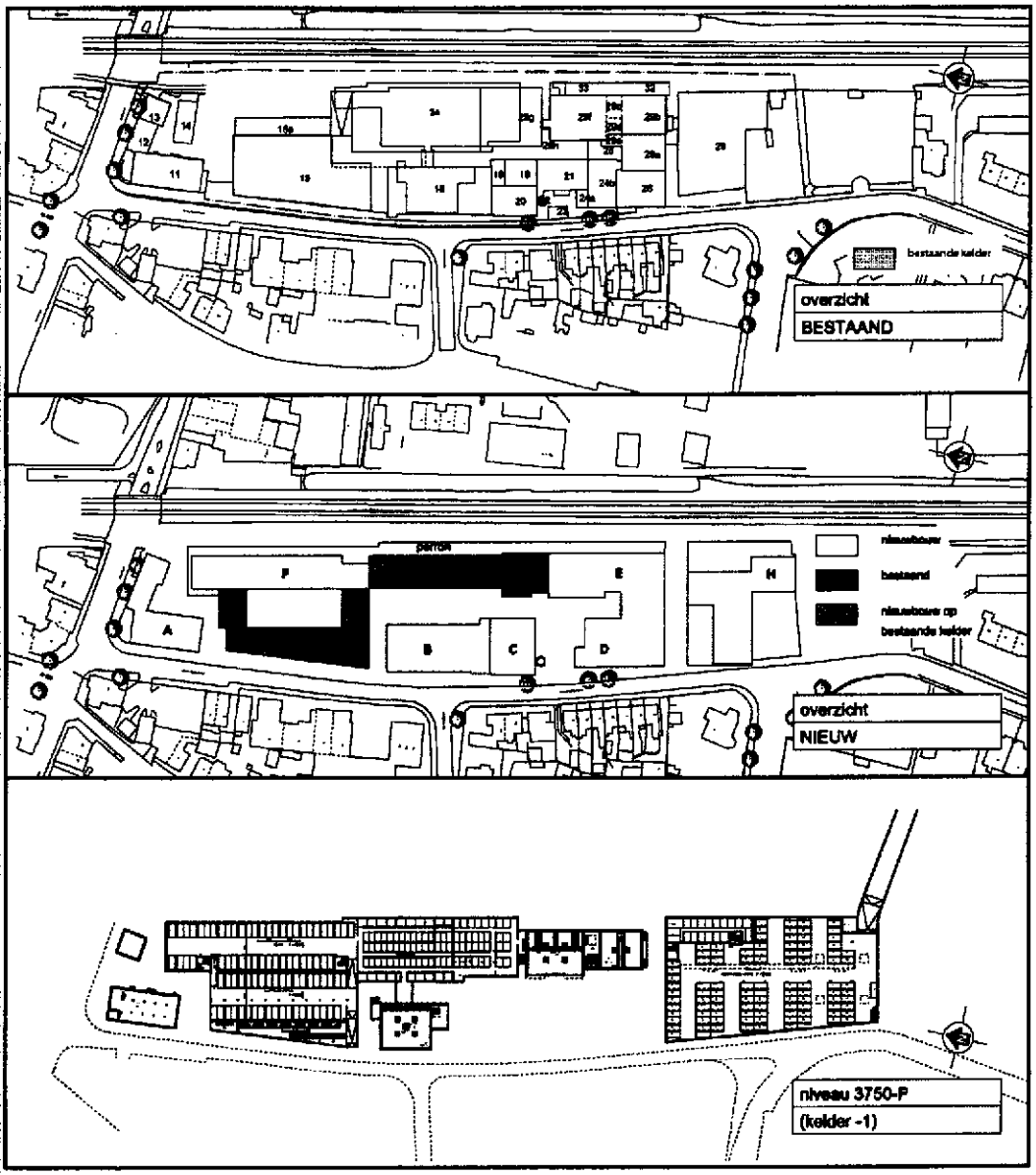
RAAP, 2006: *Deborah2, v2.6*, Amsterdam.

ROB, 2004: *Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)*, Amersfoort.

Termeer, K., 2006: *Verkennend bodemonderzoek cacaofabriek Bensdorp te Bussum*, Wareco, Amsterdam BV, Amsterdam.

Zaal, R.M.G.M./M. Visser-Poldervaart, 2004: *Beleidsnota Cultuurhistorie Bussum*, Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland, Wormer.

Bijlage 1. Bussum Bensdorp. Ligging van het onderzoeksgebied in Nederland.



Bijlage 2. Bussum Bensdorp. Overzicht van de huidige situatie met onderkeldering en van de nieuw te realiseren situatie (naar Loof & van Stigt Architecten 2006, overgenomen nummering wordt hier niet nader verklaard).

13-02-2008

143498 / 480355

136871 / 473727

Legenda

WAARNEMINGEN

TOP50_CBS ((c)CBS)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

Historische dorpskern

Plangebied

Bijlage 3. Bussum Bensdorp. Geomorfologische situatie en archeologische waarnemingen in en rond het plangebied.

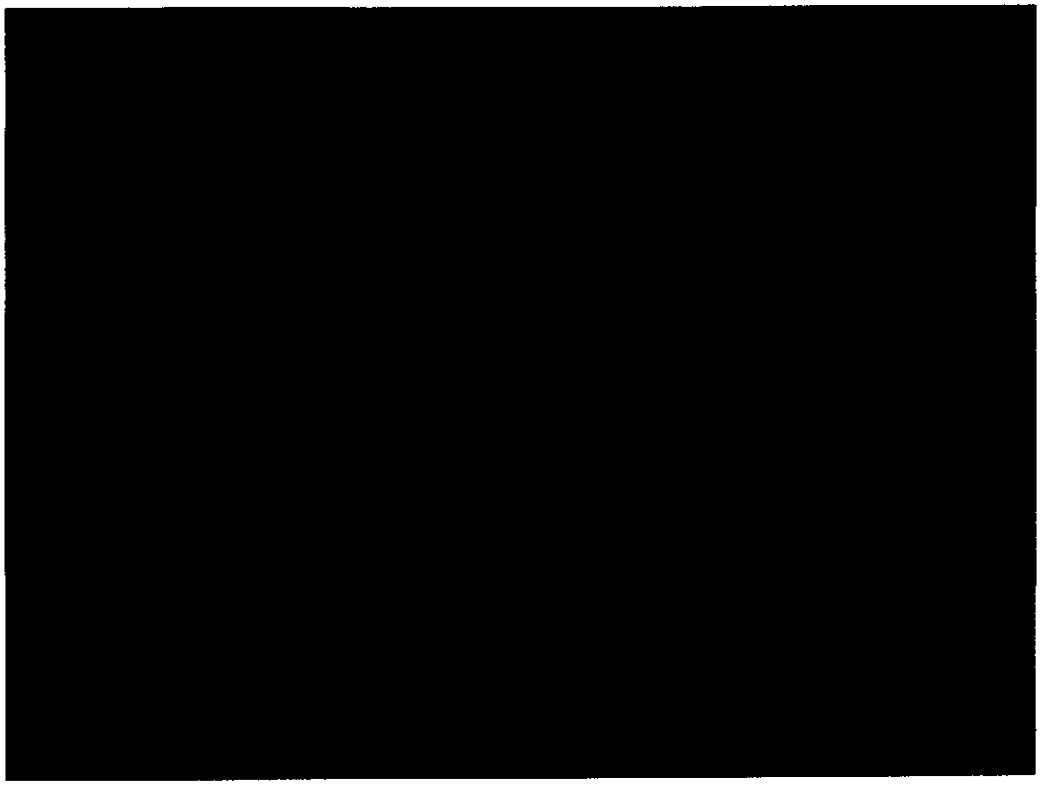
0 1 km

N

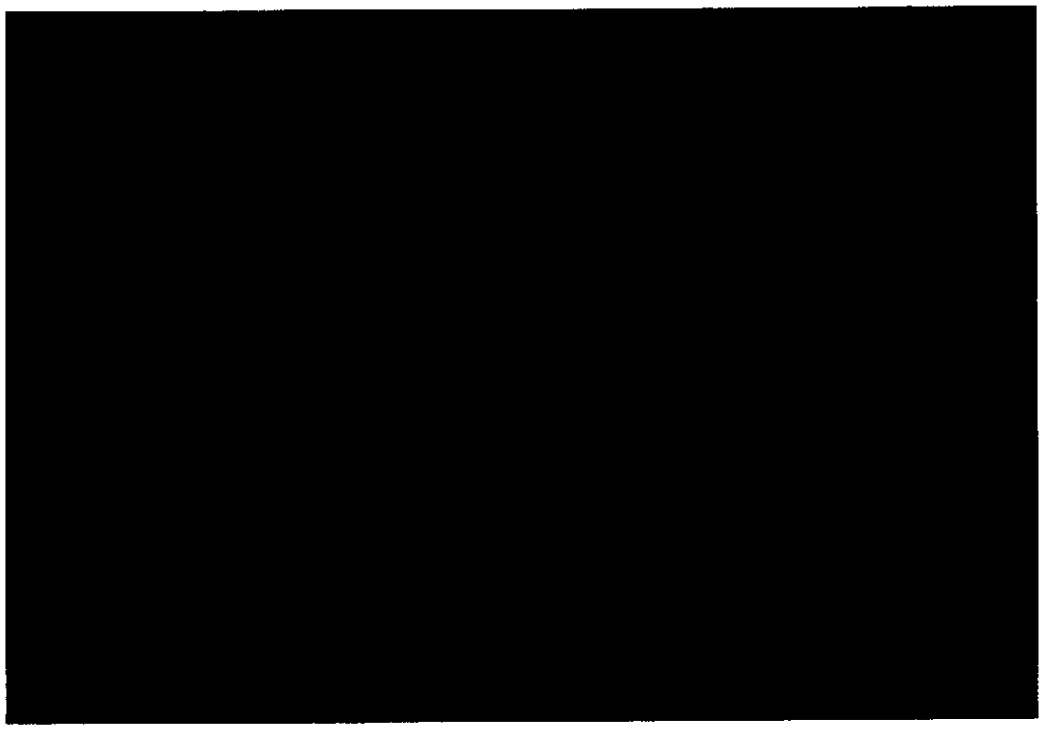
rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten

ONDERZOEK CULTUURLANDSCHAP

BIJLAGE 4



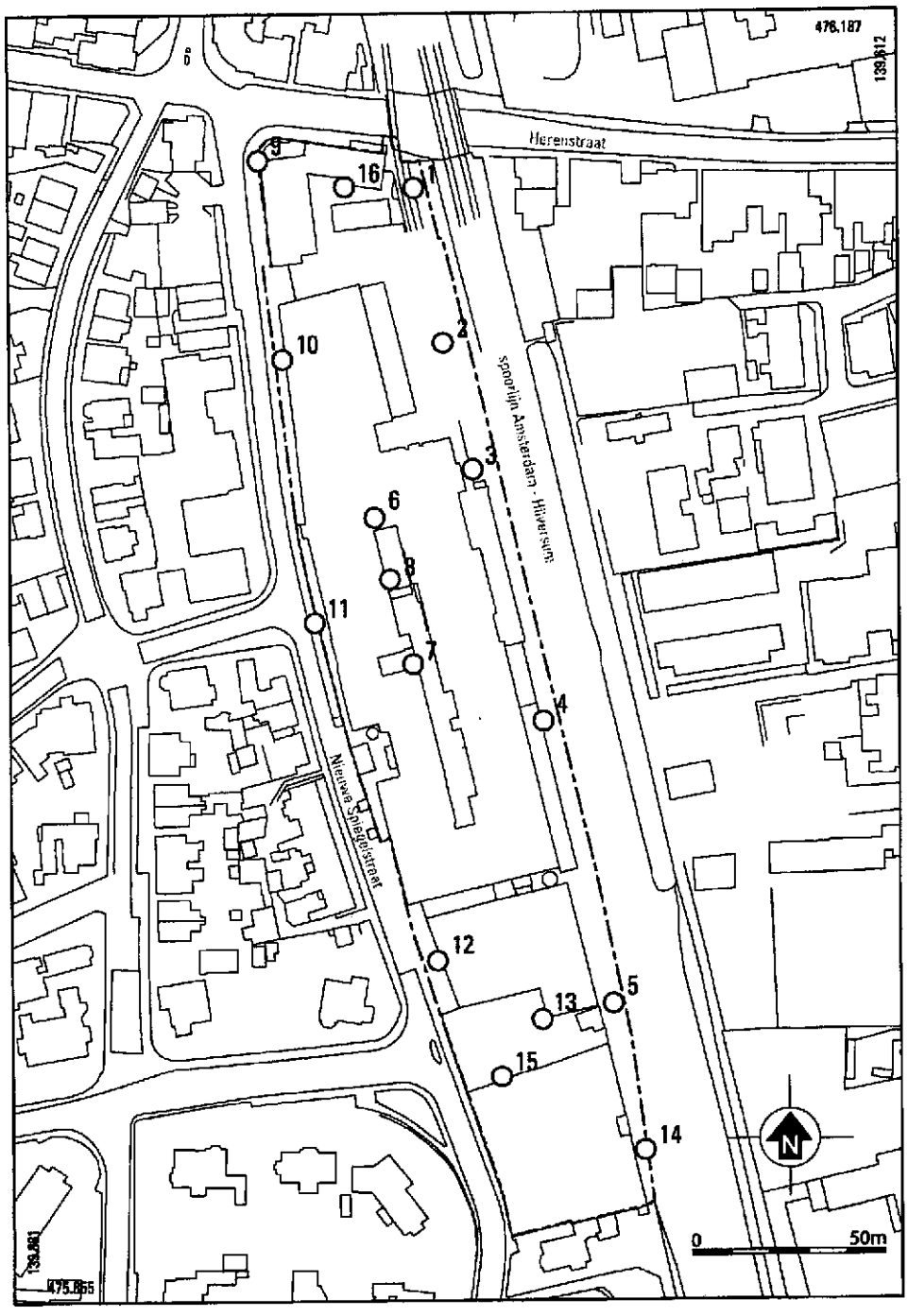
a.



b.

Bijlage 4. Bussum Bensdorp. Historische situatie van het plangebied in 1881 (a.) en in 1898 (b.).
(uitsnedes van de Bonne-bladen 1881 en 1898)

BIJLAGE 5



A B

Bijlage 5. Bussum Bensdorp. Boorpunten.
A plangebied ; B boring met boornummer.

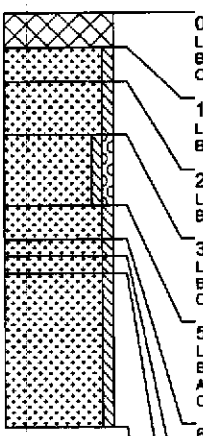
BIJLAGE 6

begin	einde	periode
1750 na Chr.	heden	Nieuwste Tijd
1500 na Chr. -	1750 na Chr.	Nieuwe Tijd
1300 na Chr. -	1500 na Chr.	Late Middeleeuwen
1050 na Chr. -	1300 na Chr.	Volle Middeleeuwen
900 na Chr. -	1050 na Chr.	Ottoonse tijd
450 na Chr. -	1050 na Chr.	Vroege Middeleeuwen
270 na Chr. -	450 na Chr.	laat-Romeinse tijd
70 na Chr. -	270 na Chr.	midden-Romeinse tijd
15 voor Chr. -	70 na Chr.	vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr. -	15 voor Chr.	Late-IJzertijd
500 voor Chr. -	250 voor Chr.	Midden-IJzertijd
775 voor Chr. -	500 voor Chr.	Vroege-IJzertijd
1050 voor Chr. -	775 voor Chr.	Late-Bronstijd
1800 voor Chr. -	1050 voor Chr.	Midden-Bronstijd
2000 voor Chr. -	1800 voor Chr.	Vroege-Bronstijd
5300 voor Chr. -	2000 voor Chr.	Neolithicum
8800 voor Chr. -	5300 voor Chr.	Mesolithicum
-	8800 voor Chr.	Paleolithicum

Bijlage 6. Bussum Bensdorp. Overzicht van de archeologische perioden.

boring: 26269-1

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.487, Y: 476.143, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, klinker

10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

20 cm -Mv / 2,40 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

35 cm -Mv / 2,25 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, bruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: dgr gevlekt

55 cm -Mv / 2,05 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwartbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

65 cm -Mv / 1,95 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

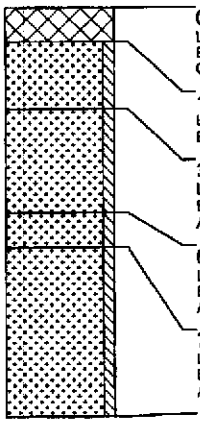
70 cm -Mv / 1,90 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: restant B-hor

75 cm -Mv / 1,85 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 120 cm -Mv / 1,40 m +NAP

boring: 26269-2

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.494, Y: 476.102, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, klinker

10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtroodbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

30 cm -Mv / 2,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

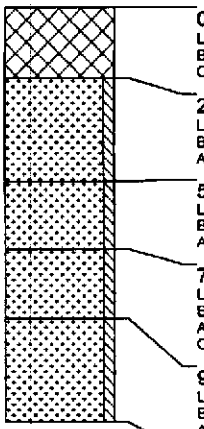
60 cm -Mv / 2,00 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont, interpretatie: gebioturbeerd
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

70 cm -Mv / 1,90 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 120 cm -Mv / 1,40 m +NAP

boring: 26269-3

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.502, Y: 476.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, klinkers

20 cm -Mv / 2,40 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

50 cm -Mv / 2,10 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

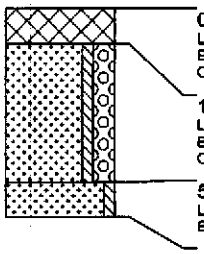
70 cm -Mv / 1,90 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, bruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

90 cm -Mv / 1,70 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 120 cm -Mv / 1,40 m +NAP

boring: 26269-4

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.520, Y: 475.005, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, klinker

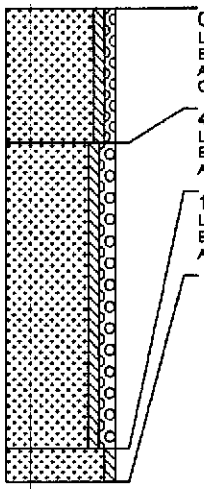
10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk grindig, donkerbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: grindbed spoorbaan

50 cm -Mv / 2,10 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 60 cm -Mv / 2,00 m +NAP

boring: 26269-5

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.537, Y: 475.932, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

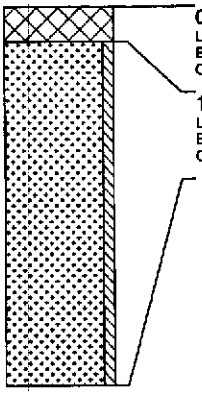
40 cm -Mv / 2,20 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, grijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

130 cm -Mv / 1,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 140 cm -Mv / 1,20 m +NAP

boring: 26269-6

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.476, Y: 476.058, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



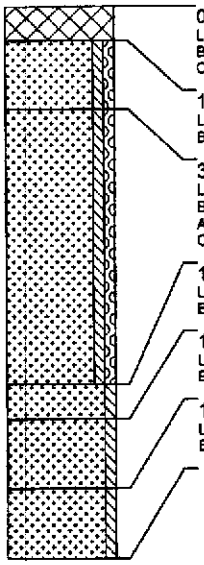
0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, klinker

10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: boor vast op iets hards

Einde boring op 110 cm -Mv / 1,50 m +NAP

boring: 26269-7

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.486, Y: 476.020, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, klinker

10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, bruingrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

30 cm -Mv / 2,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, bruinzwart, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt; geroerd esdek

110 cm -Mv / 1,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijszwart, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: esdek

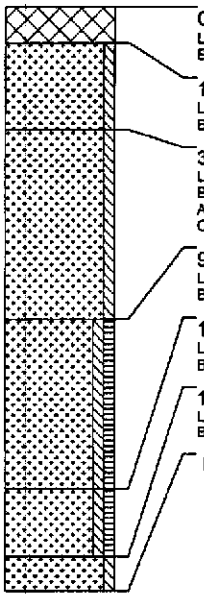
120 cm -Mv / 1,40 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont

140 cm -Mv / 1,20 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 160 cm -Mv / 1,00 m +NAP

boring: 26269-8

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.480, Y: 476.042, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

35 cm -Mv / 2,25 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

90 cm -Mv / 1,70 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: esdek

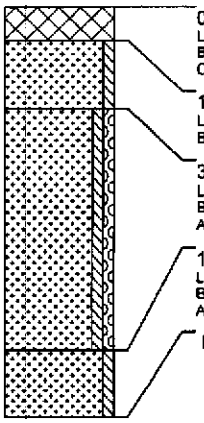
140 cm -Mv / 1,20 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, roodbruin, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont

160 cm -Mv / 1,00 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 170 cm -Mv / 0,90 m +NAP

boring: 26269-9

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.446, Y: 476.150, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, tegel

10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

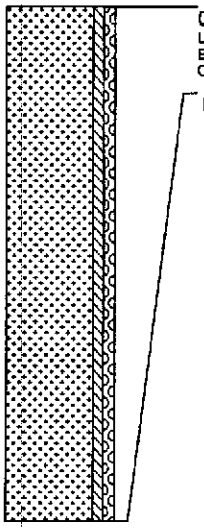
30 cm -Mv / 2,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

100 cm -Mv / 1,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 120 cm -Mv / 1,40 m +NAP

boring: 26269-10

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.452, Y: 476.096, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS

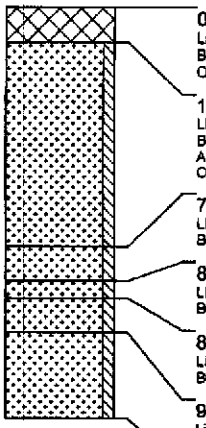


0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: funderingszeef

Einde boring op 150 cm -Mv / 1,10 m +NAP

boring: 26269-11

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.460, Y: 476.031, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, klinker

10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, bruinzwart, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: geroerd esdek

70 cm -Mv / 1,90 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, bruinzwart, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: esdek

80 cm -Mv / 1,80 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont

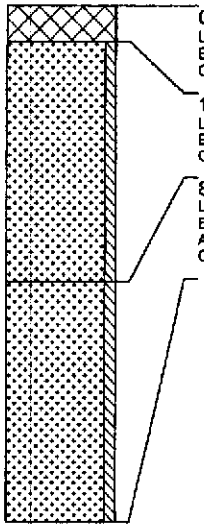
85 cm -Mv / 1,75 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, Interpretatie: gebioturbeerd

95 cm -Mv / 1,65 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv / 1,40 m +NAP

boring: 26269-12

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.492, Y: 475.943, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, klinker

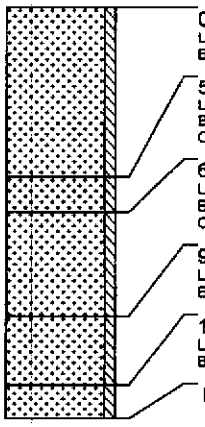
10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

80 cm -Mv / 1,80 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwartgeel, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

Einde boring op 150 cm -Mv / 1,10 m +NAP

boring: 26269-13

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.519, Y: 475.928, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

50 cm -Mv / 2,10 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelzwart, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

60 cm -Mv / 2,00 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, bruinzwart, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: roodbruin gevlekt; resten B-hor

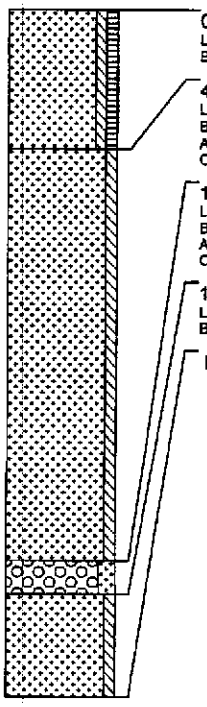
90 cm -Mv / 1,70 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtroodbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, interpretatie: gebioturbeerd

110 cm -Mv / 1,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv / 1,40 m +NAP

boring: 26269-14

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.545, Y: 475.894, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 2,20 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

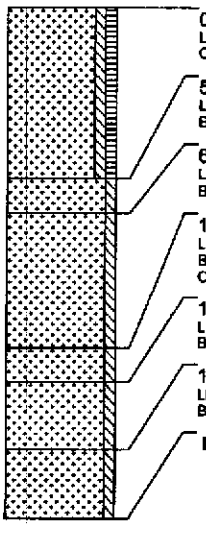
160 cm -Mv / 1,00 m +NAP
Lithologie: grind, matig zandig, donkerbruin, zeer grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

170 cm -Mv / 0,90 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 0,60 m +NAP

boring: 26269-15

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.508, Y: 475.913, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, matig fijn
Opmerking: lgrijbruin gevlekt; plantsoen

50 cm -Mv / 2,10 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

60 cm -Mv / 2,00 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijszwart, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

100 cm -Mv / 1,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerroodbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: rest B-hor in gercerd eedek

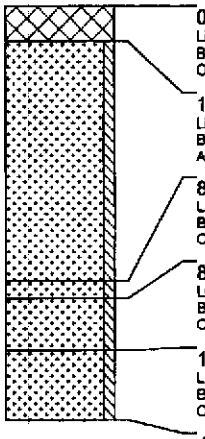
110 cm -Mv / 1,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, interpretatie: gebioturbeerd

130 cm -Mv / 1,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 150 cm -Mv / 1,10 m +NAP

boring: 26269-16

beschrijver: GB, datum: 12-2-2008, X: 139.469, Y: 478.143, precisie locatie: 1 m, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bussum, plaatsnaam: Bussum, opdrachtgever: Wareco Ingenieurs, uitvoerder: ACVU-HBS



0 cm -Mv / 2,60 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: verharding, klinker

10 cm -Mv / 2,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

80 cm -Mv / 1,80 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: rest B-hor

85 cm -Mv / 1,75 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: gevlekt

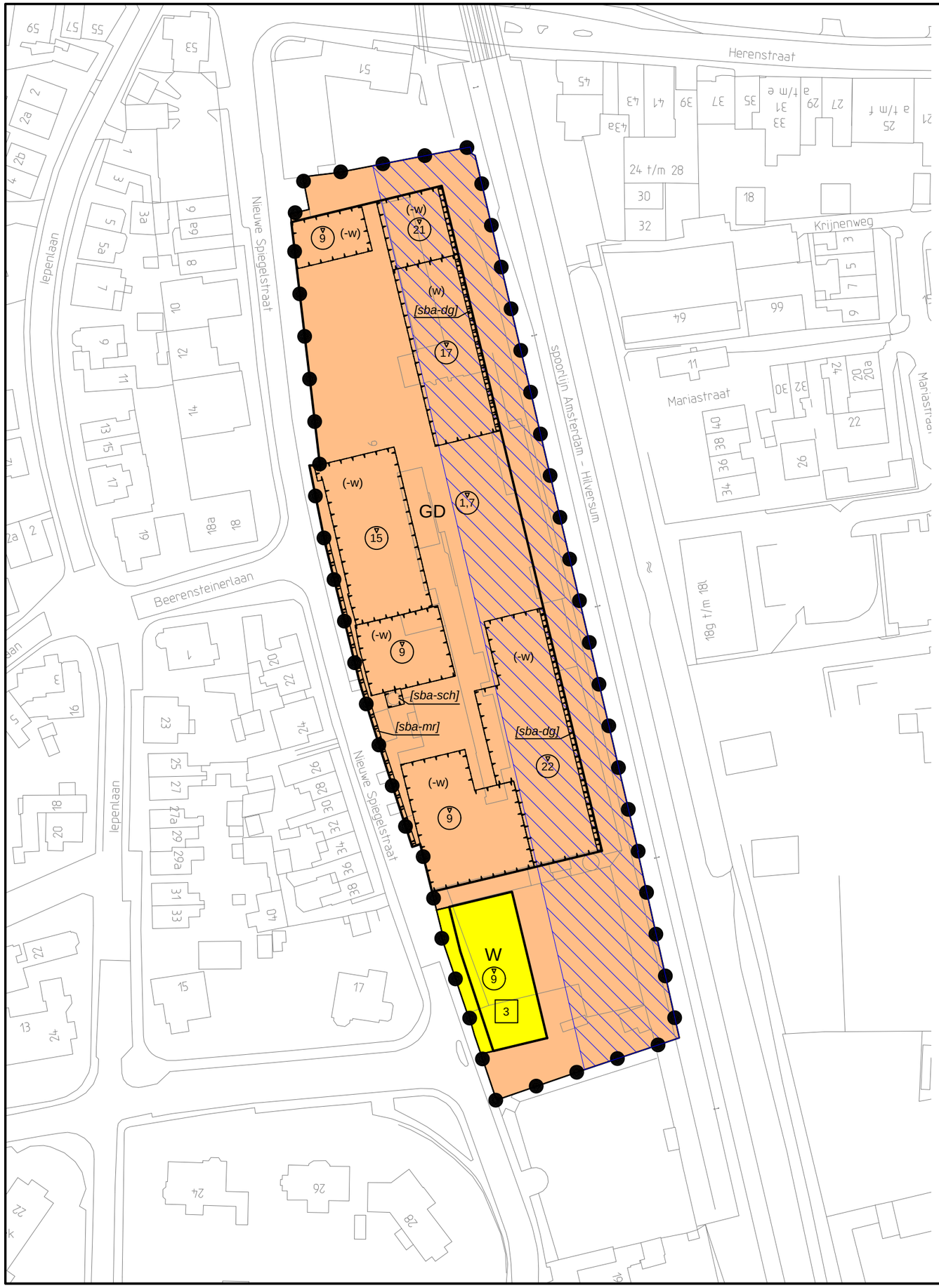
100 cm -Mv / 1,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: gevlekt

Einde boring op 120 cm -Mv / 1,40 m +NAP

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Verbeelding



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

GD — Gemengd

W — Wonen

Gebiedsaanduidingen

veiligheidszone - plasbrandaandachtsgebied

Functieaanduidingen

(w) — wonen

(-w) — wonen uitgesloten

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[sba-dg] — specifieke bouwaanduiding - dove gevel

[sba-mr] — specifieke bouwaanduiding - muur

[sba-sch] — specifieke bouwaanduiding - schoorsteen

Maatvoeringen

3 — maximum aantal wooneenheden

21 — maximum bouwhoogte (m)

Bussum

Het Spiegel-Bensdorp 2015

BESTEMMINGSPLAN

N

project	20150060		
formaat	A3	vastgesteld	12-11-2015
schaal	1:1000	ontwerp	09-07-2015
kaart	1/1	voorontwerp	----------
getekend	f.t.	concept	12-06-2015
idn	NL.IMRO.0381.BP2015B002010-va01		

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE
w www.rho.nl
e info@rho.nl

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE