

Landschapsplan

in het kader van

- **Omgevingsvergunning bouw bedrijfsruimte**



Bedrijf: Timmeronderhoud dhr. H. Jacobs
Hoogbroek 13
5975 NH Sevenum

Plattelandscoöperatie Peel & Maas regio
Ing. R. Janssen,
Juni 2016

1. Inleiding

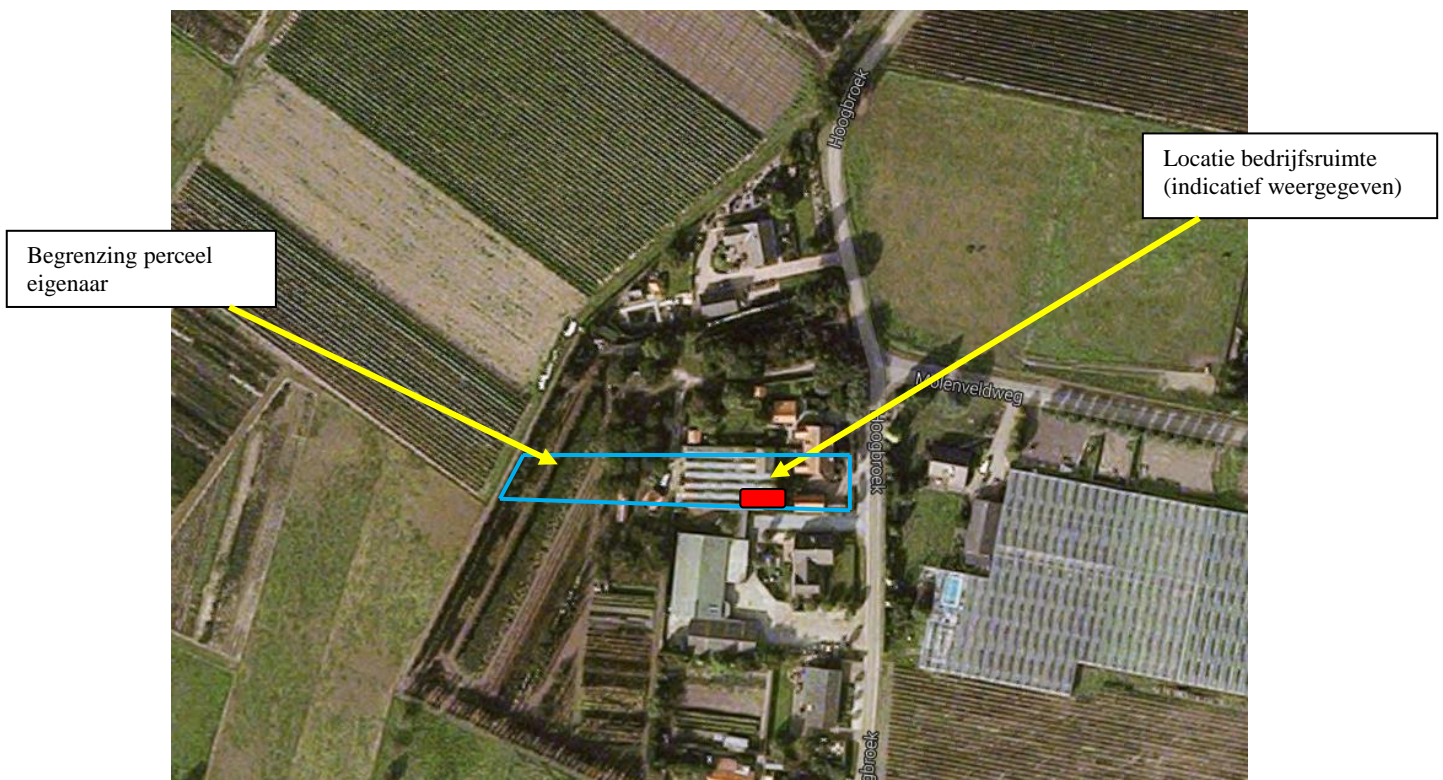
De Ondernemer dhr. Hugo Jacobs heeft het voornemen een bedrijfsruimte te bouwen op zijn perceel aan Hoogbroek 13. De gemeente heeft middels de brief van 2 juni 2016, behandeld door mevr. Lonneke Hillen-Driessen, bepaalt dat dit kan, mits aan de gestelde eisen wordt voldaan. Een van de gestelde eisen is de landschappelijke integratie van de nieuwe situatie. Daarnaast dient de ondernemer een financiële afdracht te doen, welke door de gemeente besteed worden aan een groenimpuls binnen de gemeente.

De basis van het landschappelijke inpassingsplan wordt gevormd door het feit dat er een bestaand schuurtje verdwijnt en er een nieuwe bedrijfsruimte wordt gebouwd, in een mooi cluster.

Deze basis dient in de nieuwe situatie een mooi landschappelijk geheel te vormen geeft de gemeente aan en dit is middels onderstaand plan juist uitgewerkt en ingetekend.

Dit landschappelijk inpassingsplan is door de Plattelandscoöperatie Peel & Maas regio opgesteld, in nauw overleg met de eigenaar en kortsluiting met RO adviseur Beusmans-Jansen.

Locatie staat onder weergegeven, Hoogbroek 13 Sevenum. De situatie is in 2015 enorm verandert na de verwijdering oude kas en bijgebouwtjes. De juiste nieuwe situatie staat op het plan weergegeven.



Figuur 1: De locatie perceel (oude weergave) met indicatief de nieuwe bedrijfsruimte

Het criteria is dat de nieuwe situatie ook landschappelijk een fraai geheel dient te zijn in zijn ruime omgeving.

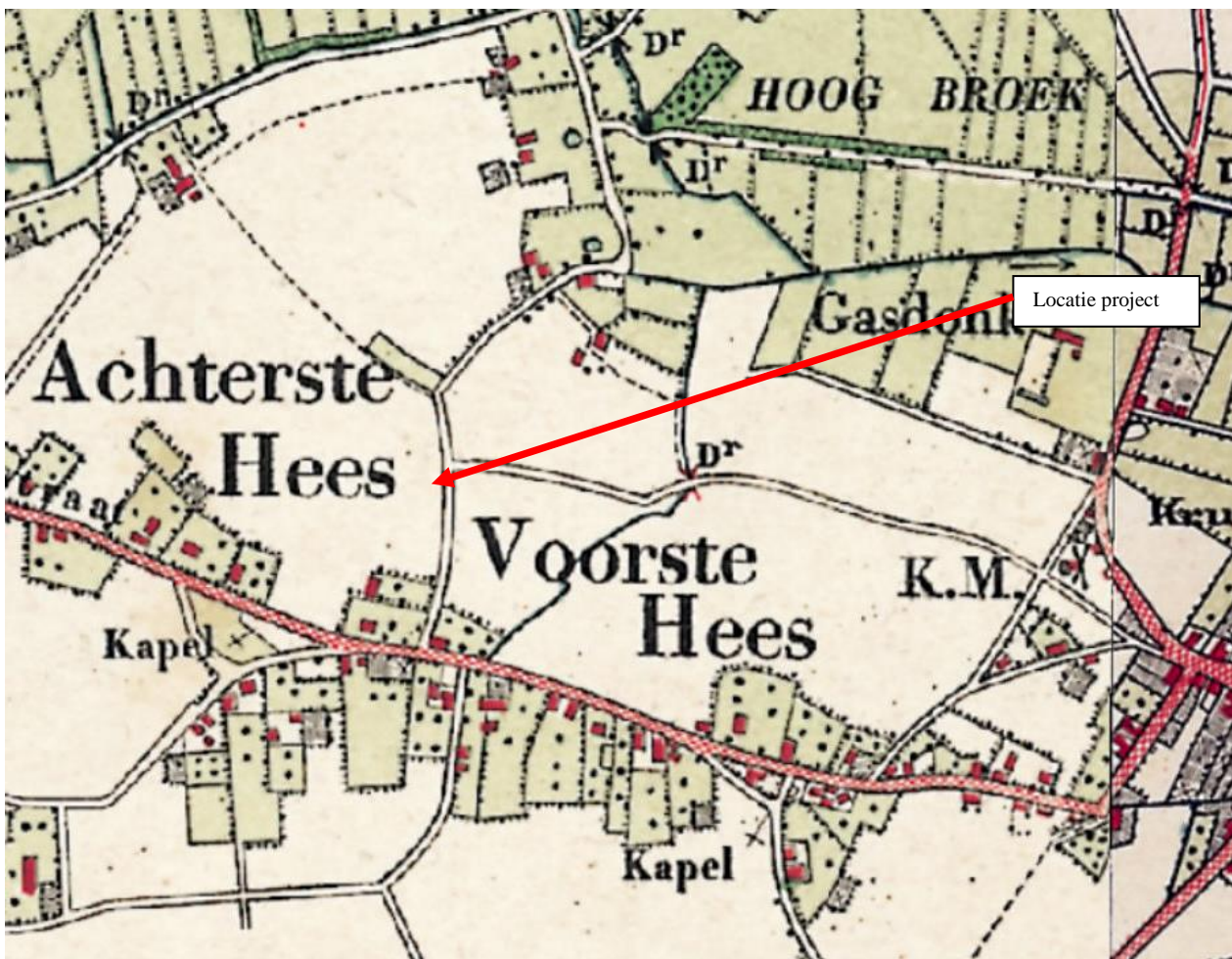
Onderstaand geeft de visie en maatregelen weer. De maatregelen zijn onderdeel van en behorende bij de omgevingsvergunning en de initiatiefnemer zal deze uitvoeren, nadat de bouw afgerond is.

2. Basisinfo en visie

Het landschapsplan dient op maat te zijn van de ingreep in het landschap en dit is samen met de gemeente en eigenaar besproken. Hierbij zijn de basisgegevens nader bestudeerd en vormen de basis voor het plan.

De gemeente wil graag in het plan een bevestiging, dat het strookt met hun landschappelijke visie, zoals ook verwoord in het LOP.

De locatie is gelegen aan de Hoogbroek, een uitloper van de lintbebouwing van de straat De Hees. De verdere omgeving bestaat uit het genoemde bebouwingslint en aan de achterzijde de overgang naar de open akker. De straat en erven worden met groen begeleid en de achterzijde is halfopen met groen een afscherming naar het open gebied.



Figuur 2: Locatie op kaart 1900

De kaart van 1900 laat zien dat de locatie een verbindingsweg vormde over de open akkers rond Sevenum. Bebouwing was er niet en is later ontstaan.



Velden	Open landbouwlandschap	
kenmerken	<ul style="list-style-type: none"> • landschappelijk • ecologisch • functioneel • beleidsmatig 	Over het algemeen open agrarisch landschap; beperkt bebouwd (boerderijen, kassen); deel verdicht met laanbeplanting (in ontwikkeling); deels ontwikkeling intensieve landbouw/kassen Beperkt, behalve tegen Castenraysche Vennen en in Kabroek (weidevogels) Mix van woonbebouwing, agrarische bedrijven en (glas-)tuintbouw; deels landbouwontwikkelingsgebied Deels landbouwontwikkelingsgebied (met concentratie glastuinbouw); deels Vitaal Landschap
Toetsingselementen:		
parel(s)	• Molenveld	
kernen	<ul style="list-style-type: none"> • Horst N • Meterik • Sevenum ZW 	* Integrale ontwikkeling voor bedrijvigheid en inpassing in het landschap: Beeldkwaliteitseisen toepassen op gebouwen én landschappelijke inpassing * Stimulering groene raamwerk als buffers tussen de kernen rondom Horst: Groenontwikkeling rondom dorpsrand en wijkgrenzen en stimulering erfbeplanting * Koppelen van het lokale recreatienetwerk aan de regio * Grootschalige agrarische industrie koppelen aan bijpassende hoogwaardige erfbeplantingen
Landschaps Ontwikkelings Voorwaarden		* Behoud van open velden, geen grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen welke deze aantasten * Buiten de velden gaan ontwikkelingen gepaard met hoogwaardige integrale inpassing van landschapselementen (IKL) * Stimulering kleinschalige nieuwe functies mits integraal landschappelijk ontwikkeld (Rood voor Groen en Ruimte voor Ruimte) ter versterking economische basis * Ontwikkelingen sturen langs linten en lanen en het achterland te mijden * Opwaarderen landschappelijk raamwerk (lanen en houtwallen); ontwikkelen recreatieve route

Figuur 3: Aandachtspunten vanuit het LOP

Vanuit het LOP staat bovenstaande handreiking weergegeven. De cluster bebouwing vormt het kader rond de open akker. Een erfbeplanting als kader rond de bebouwing komt het landschappelijk decor ten goede.

De visie is om de nieuwe situatie passend in te kleden in het groen, passend binnen het oorspronkelijke idee van een kader als erfbeplanting. Door dit als basis te nemen draagt het ook bij aan de leesbaarheid oorspronkelijke landschapsopbouw.

Vanuit de *handreiking zandgronden* is in onderstaande weergegeven welke elementen in dit gebied wenselijk zijn. Hierbij dient gekeken te worden naar de aandachtspunten van de akkercomplexen en niet de beekdalpunten.

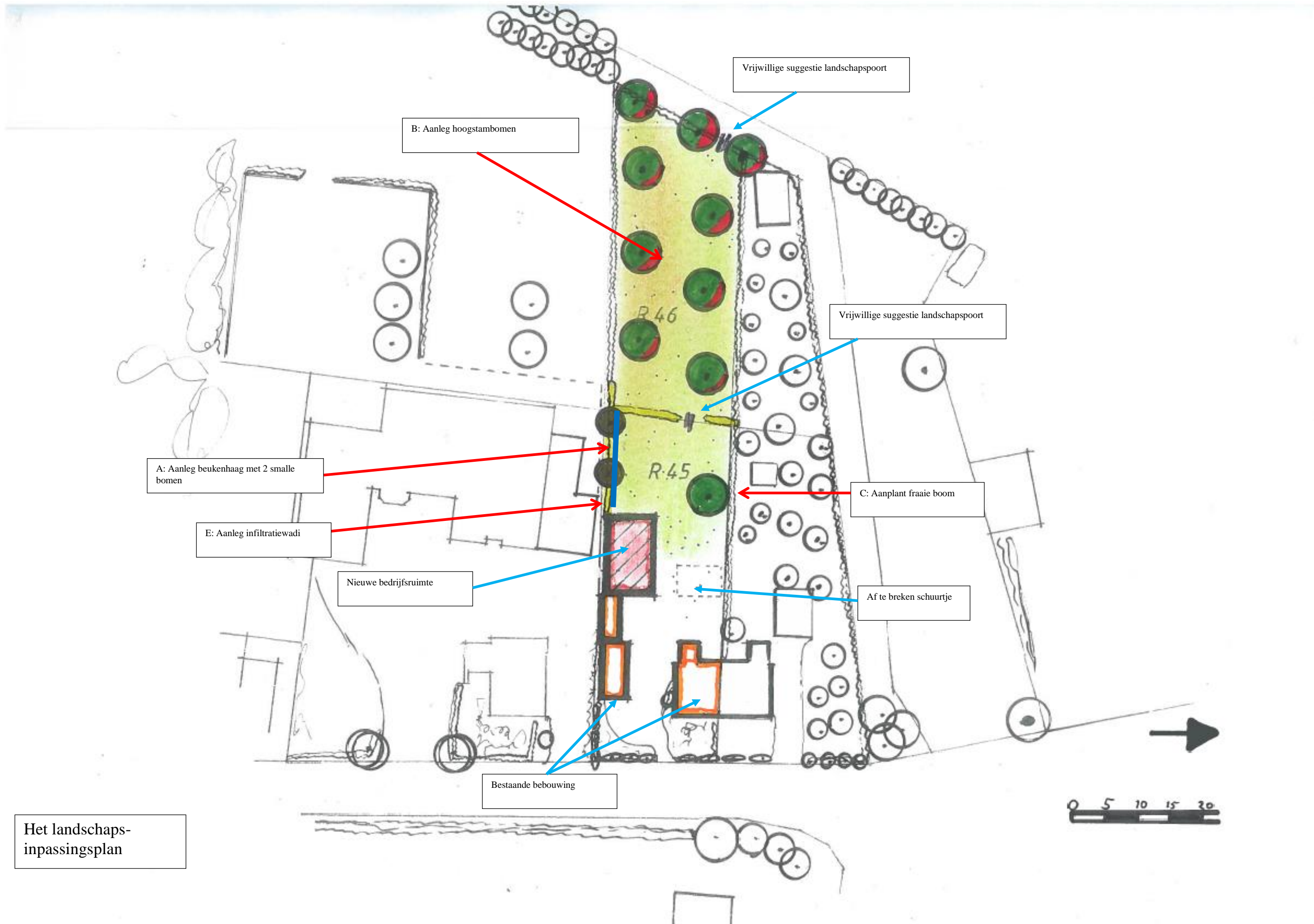
WAT EN WAAR PLANTEN?	
<i>De meest voorkomende streekeigen boom- en struiksoorten voor het vochtige zandgrondlandschap (beekdal en akkercomplexen) en de plek op het erf en/of de omliggende percelen</i>	
BOMEN EN BOOMGROEPEN OP HET ERF	Aanplant van bomen en solitairgroepen op en rond het erf met zomereik, sierkers of notenboom Aanplant van hoogstamfruitbomen met appel, peer en pruim omzoomd met een gemengde haag
HAAGAANPLANT OP OF ROND HET ERF	Gemengde hagen met snoeihoogte tot 1.50 meter met de soorten hazelaar, hulst, liguster en krent en Gelderse roos
AANPLANT PERCELSRANDEN	Knotbomen in een kleine groep of solitair van zwarte els of kraakwilg Houtwal (windscherm); - Boomvormers zonder struiklaag door een lijnvormige aanplant van zomereik en/of zwarte els - Boomvormers met struiklaag: boomvormers zoals witte els, zachte berk, zoete kers en zomereik en struiklaag van krent, hazelaar, wegedoorn, egelantier, geoorde wilg, boswilgen/of lijsterbes
AANLEG EN AANPLANT OP PERCELEN	Stroken met struweelbeplanting langs (vochtige) beekrand bestaande uit hazelaar, kardinaalsmuts, wegedoorn en/of egelantier geoorde wil en/of boswilg Extensief beheerd grasland of natte strooiselruigte met broeihopen op perceeldelen in lager gelegen percelen van het beekdal. Opvang van hemelwater via een poel.
TIPS	Hekwerken en afrasteringen; sluit het erf niet onnodig af met hekken en afrasteringen. Maak noodzakelijke afrastering minder zichtbaar door beplanting of een haag. Kies ook eens voor een houten hek of palen van kastanje hout. Vermijd overvloedige verlichting. Plaats verlichting zo laag mogelijk bij de grond. Leg niet meer verharding aan dan strikt noodzakelijk Plant hoge bomen minimaal 2 meter van de erfscheiding en houdt bij het bepalen van de plaats van aanplant rekening met schaduw en kroon diameter van de volwassen boom. Maak het ook aantrekkelijk voor dieren. Verwerk vrijkomend snoeihout als houtril door stamhout en/of takken te stapelen. Rillen met snoeihout vormen een biotoop voor amfibieën en insecten. Plant coniferen en bomen met een opvallende bladkleur in de voortuin en niet als erfscheiding.

Figuur 4: Aandachtspunten vanuit handreiking aanplant op zandgronden

Om het onderhoud in de toekomst te beperken dient er een verschil te zijn tussen intensieve tuin en het landschappelijke kader. Het laatste vormt de omkadering overgaand naar het verder omliggende agrarische cultuurlandschap.

Daarom is het 1^e gedeelte erf/tuin met een beukenhaag en enkele sierlijkere bomen het tuinachtige deel van de inpassing. De achterzijde waar reeds de beukenhagen en de gemengde hagen staan wordt aangevuld met een hoogstamboomgaard en hieronder minder intensief gemaaid gras.

De eigenaar moet ook het water op eigen erf infiltreren, waarvoor de wadi (laagte aan de zijkant van grasveld) dienst zal doen. Dit zal een zeer beperkt element zijn waar maximaal 5 m³ in past, behorende bij de norm T=10 en neerslagbui van 500 m³/ha.



Het landschaps-
inpassingsplan

3. Het Landschapsplan met maatregelen en beplanting

De visie heeft geresulteerd in het definitieve plan, wat onderstaand in maatregelen en beplanting staat beschreven. Ook waterelement is voor de volledigheid meegenomen.

A) Aanplant Beukenhagen met 2 bomen 35 meter

Deze haag vormt de omkadering deel voorzijde erf, aansluitend op de rest geeft dit een rustig beeld. De genoemde haag is de eensoortige Beukenhaag *Fagus sylvatica* 4 st. meter en een hoogte van 1,20 meter (achter) en 1,80 meter (zijkant) ontstaat er een groene rand rondom dit deel. Plantsoen heeft maat 80-100 en wordt jaarlijks geknipt.

Op de aangegeven plek staan 2 opgaande smalle bomen (staan nabij gebouw buurman) om gebouw buurman te verdoezelen. Dit zijn 2 *Carpinus betulus* "Frans Fontaine" en kunnen verder volledig uitgroeien. De aanplantmaat is 12-14.

B) Aanplant verspreid 9 hoogstambomen

Om het achtererf een landelijke uitstraling te geven en mooi aan te sluiten op erf buurman worden hier 9 hoogstambomen aangeplant op onderlinge afstand van ca 12 meter, waarbij gekozen kan worden uit soorten die weinig onderhoud vergen.

Voorstel is:

1 <i>Juglans regia</i>	Okkernoot
1 <i>Castanea</i>	Tamme kastanje
3 <i>Prunus hybr.</i>	Kersenbomen
1 <i>Malus</i> "Zaerums Striepke"	Appelboom
1 <i>Cydonia oblonga</i>	Kweepeer
1 <i>Mespilus germanica</i>	Mispel
1 <i>Morus nigra</i>	Zwarte moerbei

De bomen hebben bij aanplant een maat van 12-14.

Het beheer vormt het minimaal opkronen en snoeien, zodat ze volledig kunnen uitgroeien.

Het beheer is een snoei om de vruchtzetting te bevorderen, maar op termijn kunnen de bomen (behalve appel) met minimale snoei uitgroeien tot volwassen bomen.

Grasland zal als weetje worden beheerd, dus geen intensieve maaibeurten, maar wellicht met begrazing zorgdragen voor een bloemrijk grasveldje.

Wanneer begraasd wordt dienen de bomen met een boomkorf beschermd te worden.

C) Aanplant fraaie boom

Op het achtererf, zijnde tuindeel, is een fraaie Honingboom een pluim op het geheel. De *Sophora japonica* geeft een mooie lichte kroon en bloei. Met enige opkroning kan deze verder volledig uitgroeien.

Aanplantmaat is 14-16 bij de aanplant, zodat hij meteen wat body heeft.

D) Aanleg wadi voor waterinfiltratie

Dit onderdeel wordt veelal vergeten en heeft hierbij de aandacht om makkelijk op te lossen. Op de rand van grasveld komt een laagte van 15x1,20x0,40 meter en kan hiermee ruim de 5 m³ opvangen en kan hier makkelijk infiltreren. Met het gelijke beheer als grasveld is het een opvallende, maar functionele oplossing.

De vrijwillige suggestie van een fraaie poort zou de zijde vanaf erftuin en achterzijde wekje nog meer verfraaien.



4. Conclusie

Dit landschapsplan met beplantingsplan met beheer geeft weer wat aangeplant zal worden om er een mooi geheel van te maken. Zeker in de sfeer van de aangrenzende erven en het omliggende landschap een mooi landschappelijk plaatje.

Al met al een plan op maat van de ingreep in het landschap en passend bij de sfeer op deze locatie en de criteria van de initiatiefnemer.

Zo ontstaat er een project wat door aanplant rond de nieuwe bebouwing een mooi groen kader vormt en een fraaie invulling geeft op deze plek.

Plattelandscoöperatie Peel & Maas regio, juni 2016

VOORONDERZOEK

HOOGBROEK 13

TE SEVENUM




- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Vooronderzoek

Hoogbroek 13 te Sevenum

Opdrachtgever	Dhr. H. Jacobs Hoogbroek 13 5975 NH Sevenum
Rapportnummer	3073.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	12 december 2016
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	1
3.	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
4.	GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
4.1	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
4.2	Toekomstige situatie.....	3
5.	CALAMITEITEN.....	3
6.	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	3
7.	OMLIGGENDE TERREINDELEN/BELENDENDE PERCELEN.....	3
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	4
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
9.1	Bodemopbouw.....	4
9.2	Geohydrologie	4
10.	TERREININSPECTIE	5
11.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer H. Jacobs opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek aan de Hoogbroek 13 te Sevenum.

Het vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Horst aan de Maas aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw E. Jansen en mevrouw E. Zacholi), informatie verkregen van de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie klus-en timmerbedrijf Jacobs (contactpersoon de heer H. Jacobs), informatie verkregen van Beusmans & Jansen (contactpersoon Mr. A.W.C.M. Jansen) en informatie verkregen uit de op 7 december 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen en percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 585 \text{ m}^2$) ligt aan de Hoogbroek 13 ten westen van de dorpskern van Sevenum (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie R, nummer 594 (ged.).

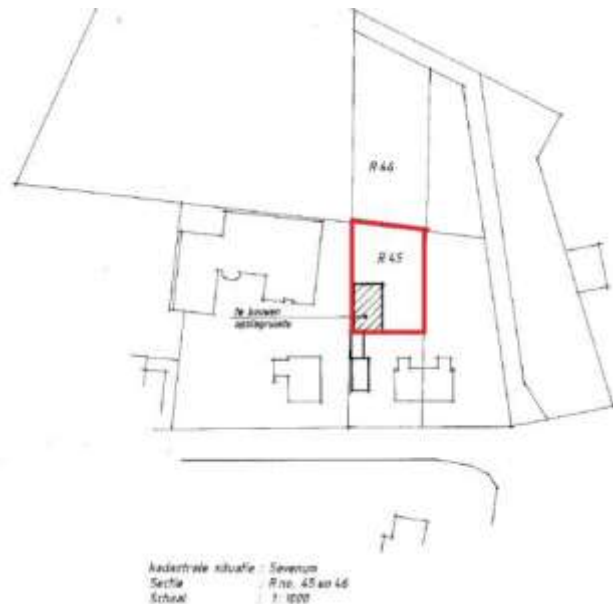
Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 28,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 199.125, Y = 380.805.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is op dit moment geheel onbebouwd, onverhard en in gebruik als paardenwei. Tot voor kort was de onderzoekslocatie geheel bebouwd met een voormalige kweekkas ten behoeve van een boom- en plantenkwekerij. Hoogstwaarschijnlijk was destijds de voormalige kweekkas ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie niet verhard. De kweekkas is ergens begin jaren '80 van de vorige eeuw gerealiseerd en daarvoor was de onderzoekslocatie ook immer in agrarisch gebruik.

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uit maakt, is nog bebouwd met een voormalige loods. Deze loods maakte in het verleden deel uit van de voormalige kweekkas. De loods wordt tegenwoordig deels gebruikt als overdekt terras en deels gebruikt als loods/opslag-ruimte. Dit perceel met de huidige onderzoekslocatie maakt in feite onderdeel uit van het terrein van de familie Jacobs. De familie Jacobs woont aan de Hoogbroek 13. Tussen de onderzoekslocatie en de openbare weg Hoogbroek bevindt zich de woning van de familie Jacobs, een garage en een berging. Dit perceel is deels in gebruik als erf en deels in gebruik als siertuin. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie. Figuur 1 geeft een overzicht van de onderzoekslocatie.



Figuur 1: Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen het bestemmingplan Buitengebied Sevenum 2009 en voor de huidige onderzoekslocatie geldt op dit moment de (enkel)bestemming 'Agrarisch'. Binnen deze bestemming mogen gronden en bouwwerken niet gebruikt worden voor woondoeleinden en de daarbij behorende aan-huis-gebonden beroepen of aan-huis-gebonden bedrijven.

Tot 1994 behoorden het perceel met de woning aan het Hoogbroek 13 en het perceel, waar de kweekkas op stond, bij elkaar. De toenmalige eigenaar (de heer Hendrix) bewoonde de woning aan de Hoogbroek 13 en exploiteerde daarachter zijn boom- en plantenkwekerij. In 1994 heeft de heer Hendrix zijn eigendom gesplitst en heeft hij de woning aan de Hoogbroek 13 verkocht aan de familie-Jacobs. Hij heeft de bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de kweekkas wel voortgezet (toen onder het adres Hoogbroek 17). Vanaf 26 augustus 2015 vormt het perceel met de voormalige kweekkas en de bijbehorende gronden en het perceel Hoogbroek 13 weer een geheel.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Horst aan de Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Er zijn ook geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten.

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de verleende bouw- en milieuvergunningen, alsmede een overzicht van de uitgevoerde milieucontroles op de onderzoekslocatie.

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een bedrijfsgebouw (8 bij 12,5 m) op de onderzoekslocatie te realiseren voor het uitoefenen van een aan huis gebonden bedrijf. Het nieuwe bedrijfsgebouw gaat gebruikt worden ten behoeve van de opslag van materialen, gereedschap en machines.

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Horst aan de Maas blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

7. OMLIGGENDE TERREINDELEN/BELENDENDE PERCELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Sevenum. De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied, dat vanaf omstreeks begin jaren '80 van de vorige eeuw in gebruik is genomen als kweekkas ten behoeve van een boom- en plantenkwekerij.

In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen en belendende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een paardenwei, een gebouw met een overdekt terras en een gedeelte als loods/opslagruimte behorende bij het woonhuis aan de Hoogbroek 13 en een siertuin behorende bij het woonhuis aan de Hoogbroek 15;
- aan de oostzijde bevindt zich een berging, een garage en tuin/erf, welke allen behoren bij het woonhuis aan de Hoogbroek 13;
- aan de zuidzijde bevindt zich het bedrijfsterrein van bouwbedrijf R.A.H. van Berlo B.V.;
- aan de westzijde bevindt zich een paardenwei.

Op circa 17 m ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie heeft in het verleden opslag plaats gevonden van tractordiesel in een tank (400 liter) en olie. Deze opslag bevond zich destijds direct ten westen van de voormalige kweekkas. Econsultancy verwacht echter niet, dat er (grens)overschrijdende verontreinigingen afkomstig van deze opslag zijn te verwachten tot op de huidige onderzoekslocatie.

Ter plaatse van Hoogbroek 11 heeft in het verleden in de opslagloods/werkplaats op diverse plaatsen opslag plaats gevonden van verfmiddelen en verdunner (ieder 25 liter) en verf in een verfkast. De opslag bevond zich afwisselend tegen een van de gevels van het meest westelijk gelegen en grootste gebouw ter plaatse van dit adres. De opslag bevond zich echter immer op minstens 15 m afstand van de huidige onderzoekslocatie. Aangezien deze opslag plaatsvond boven een betonnen vloer en de opgeslagen hoeveelheden minimaal zijn, verwacht Econsultancy niet, dat er grensoverschrijdende verontreinigingen afkomstig van deze opslag zijn te verwachten tot op de huidige onderzoekslocatie.

Direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie, ter plaatse van het huidige bedrijfsterrein van bouwbedrijf R.A.H. van Berlo B.V. is in 1990 door Intron-Bodemtech in opdracht van de heer R.A.H. van Berlo een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer B90186, augustus 1990). Destijds zijn er in totaal 3 boringen tot 1,5 m -mv verricht, waarvan 1 boring tot 3,0 m -mv is doorgezet en afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn destijds in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In de bodem zijn destijds, getoetst aan de huidige achtergrond- en interventiewaarden, geen verontreinigingen aangetroffen. Wel is destijds in de bodem een verhoogd gehalte (1,1 mg/kg d.s.) aan EOX aangetroffen. Echter deze waarde bevond zich destijds onder het gehalte voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek (3,0 mg/kg d.s.). Het grondwater bleek, getoetst aan de huidige streef- en interventiewaarden, licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en licht verontreinigd met xylenen. Destijds is geconcludeerd, dat er geen aanwijzingen bestaan, dat de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt als verdacht is aan te merken. Verder is destijds geconcludeerd, dat het grondwater als verdacht wordt beschouwd, omdat in het grondwater verhoogde gehalten van de metalen cadmium en zink zijn aangetroffen.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende terreindelen en belendende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

Regionaal komen verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem 2010", vastgesteld door Ge-deputeerde Staten van Limburg op 28 september 2010).

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de digitale bodemkaart van Nederland uit een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

9.2 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 25 m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost, 1978 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie, die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 7 december 2016 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)-materialen waargenomen.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van de heer H. Jacobs opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek aan de Hoogbroek 13 te Sevenum.

Het vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

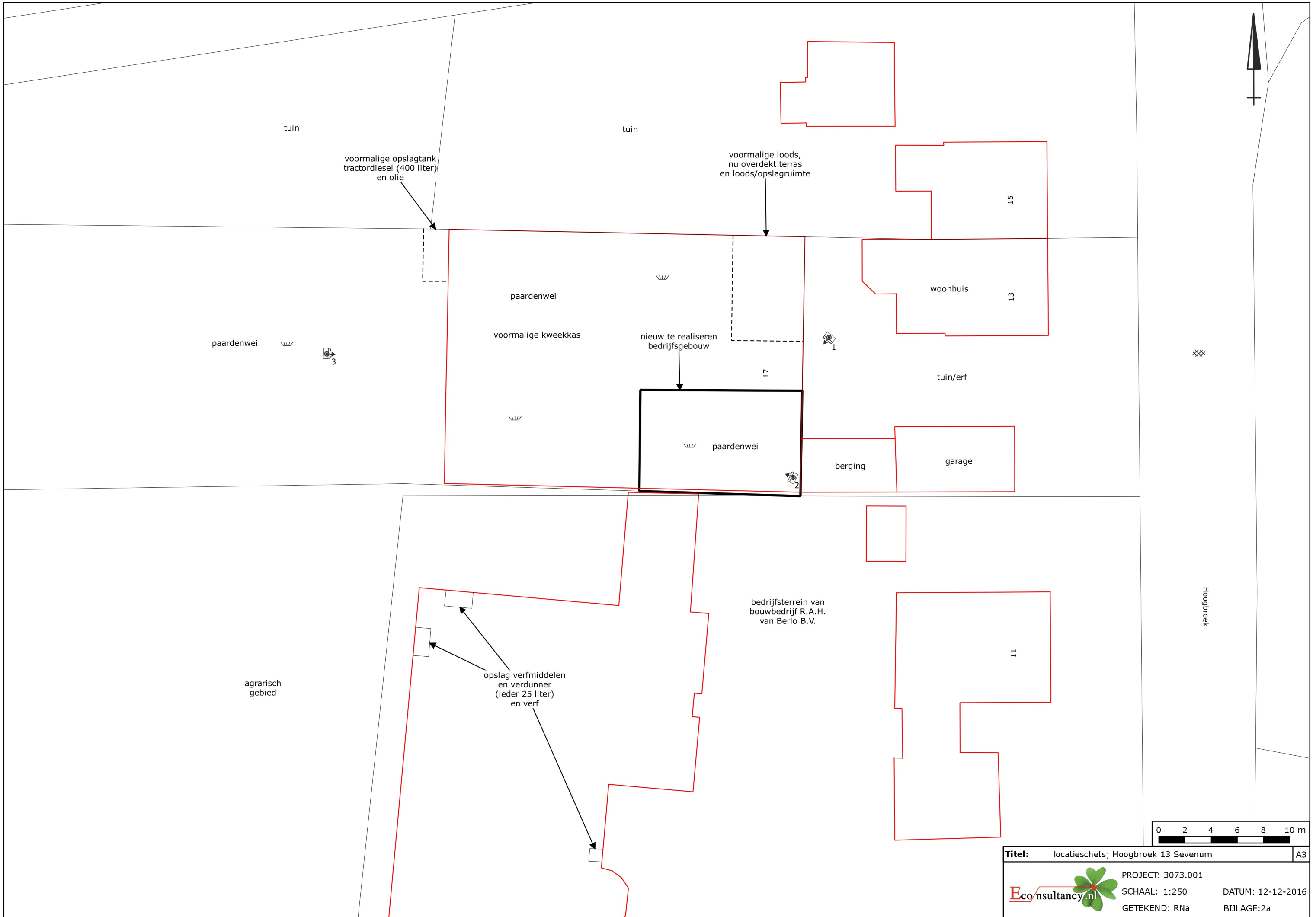
Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten.

Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie kan gesteld worden, dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Luchtfoto	ja	2010 en 2014		
Informatie uit themakaarten		Jaar bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	Digitaal		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		Kaartblad 52 Oost
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	november en december 2016	klus-en timmerbedrijf Jacobs (contactpersoon de heer H. Jacobs) en Beusmans & Jansen (contactpersoon Mr. A.W.C.M. Jansen)	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	november en december 2016	mevrouw E. Jansen en mevrouw E. Zacholi	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	7 december 2016		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhandingen	ja			

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Tabel I geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Datum	Omschrijving	Asbest toegepast in:
H.E.M. Jacobs	6 juni 1995	Realiseren van een garage/berging	nee
H. Jacobs	10 september 2007	Plaatsen en vergroten van een tuinkamer, fietsberging en opslag	nee

Uit het milieudossier van de gemeente Horst aan de Maas blijkt, dat er in het verleden een melding is gedaan voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel II geeft een overzicht van deze melding.

Tabel II. Verrichte melding

Naam melder	Datum melding	Omschrijving vergunning
P.J.H. Hendrix	11 augustus 1994	Melding voor het van toepassing worden van het "Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer op een reeds opgericht akkerbouw- of tuinbouwbedrijf ter plaatse van Hoogbroek 13a

Uit het milieudossier van de gemeente Horst aan de Maas blijkt verder, dat er in het verleden verschillende milieucontroles zijn verricht in verband met de milieuvergunningen. Tabel III geeft een opsomming van de uitgevoerde milieucontroles.

Tabel III. Uitgevoerde milieucontroles

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
4 mei 1994	Th. Van Horen en P. Hoeben ; Intergemeentelijke Milieudienst	De afgewerkte olie dient te worden afgevoerd en dient te worden opgeslagen overeenkomstig de daarvoor geldende regels; Voor de 3 bouwwerken, welke zonder vergunning zijn gebouwd, dienen 3 individuele meldingen te worden verricht.
27 januari 1995	Dhr. P. Tielen ; Intergemeentelijke Milieudienst	Geen gebreken met betrekking met de bodem geconstateerd, maar de boom- en plantenkwakerij is niet meer aanwezig op de onderzoekslocatie.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

TIMMERBEDRIJF JACOBS



TE SEVENUM



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Milieu

akoestisch onderzoek industrielawaai timmerbedrijf Jacobs te Sevenum

Opdrachtgever	Timmerbedrijf Jacobs Hoogbroek 13 5975 NH Sevenum
Rapportnummer	3073.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	27 januari 2017
Vestiging	Swalmen
Opsteller	R.A.F. Smeets, BAsc BEd
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dhr. C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER	3
2.1 Bedrijven en milieuzonering	3
2.2 Vigerende vergunning Van Berlo	3
2.3 Indirecte hinder	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Bedrijfssituaties	5
3.2 Indirecte hinder	6
3.3 Overzicht activiteiten	6
3.4 Overdrachtsmodel	8
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	9
4.1 Timmerbedrijf Jacobs	9
4.2 Van Berlo	10
4.3 Conclusie	10

BIJLAGEN:

1. Geluidsmetingen Van Berlo BV
2. Uitstraling geveldelen werkplaats
3. Invoergegevens representatieve bedrijfssituatie
4. Berekeningsresultaten representatieve bedrijfssituaties

SAMENVATTING

Timmerbedrijf Jacobs wil op het perceel bij de woning aan de Hoogbroek 13 te Sevenum een bedrijfspand realiseren. De realisatie van het pand (aan-huis-gebonden bedrijf) is binnen de huidige bestemming 'agrarijch' niet mogelijk. Middels een door B&W te verlenen omgevingsvergunning voor het bouwen en het afwijken van het vigerende bestemmingsplan kan het bedrijfspand alsnog mogelijk worden gemaakt. Met het plan treden verschillende milieueffecten op. Ten behoeve van de afwijking van het bestemmingsplan is in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing meer inzicht in de akoestische effecten noodzakelijk.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving vanwege de toekomstige activiteiten van het timmerbedrijf. Met de realisatie van een aan-huis-gebonden bedrijf dient tevens in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing rekening te worden gehouden met naastgelegen bedrijf (Van Berlo, Hoogbroek 11a). Hiermee wordt voorkomen dat met het plan de bestaande bedrijfsactiviteiten en rechten van het bestaande bedrijf worden beperkt.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing kan voor een toetsing van de toelaatbaarheid van activiteiten de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden gehanteerd. Gezien de aanwezige functiemenging (er zijn aan Hoogbroek namelijk zowel woningen als een bouwbedrijf en agrarische bedrijven aanwezig) en de lintbebouwing wordt de omgeving getypeerd als 'gemengd gebied'.

typering	dag	avond	nacht
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 2)	70	65	60
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 3)	55	50	45
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 3)*	70	65	60

* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

Aan het verkeer van en naar de inrichting (de indirecte hinder, L_{ih}) zijn in de VNG-publicatie geen directe grenswaarden opgenomen. Voor de beoordeling van indirecte hinder wordt verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A).

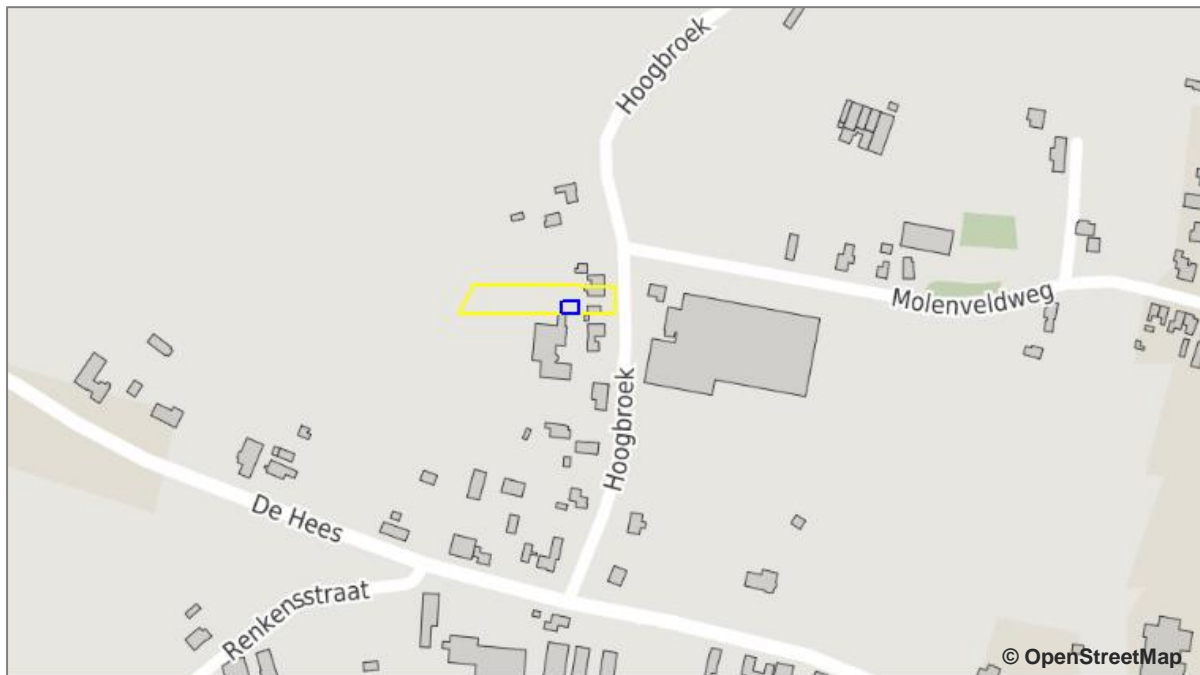
Voor het vast stellen van de representatieve bedrijfssituatie binnen de maximale planologische invulling heeft op 19 januari 2017 voor beide bedrijven een bedrijfsbezoek plaatsgevonden. Tijdens het bezoek aan Van Berlo zijn geluidsmetingen verricht voor de vaststelling van het binnenniveau voor het machinaal bewerken van hout. In hoofdstuk 3 zijn de representatieve bedrijfssituatie voor zowel de berekening van het woon- en leefklimaat als de omgekeerde werking nader uitgewerkt.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.10. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten.

Op basis van de berekeningsresultaten wordt geconcludeerd dat er geen beperkingen gelden voor de realisatie van het plan. Er vinden geen overschrijdingen van de grenswaarden voor een gemengd gebied plaats, waardoor het woon- en leefklimaat acceptabel wordt geacht. Het naast gelegen bedrijf (Van Berlo) wordt, rekening houdend met de vigerende voorschriften, niet verder beperkt in de bedrijfsvoering bij een maximale planologische invulling.

1 INLEIDING

Timmerbedrijf Jacobs wil op het perceel bij de woning aan de Hoogbroek 13 te Sevenum een bedrijfspannd realiseren. De realisatie van het pand (aan-huis-gebonden bedrijf) is binnen de huidige bestemming 'agrarisch' niet mogelijk. Middels een door B&W te verlenen omgevingsvergunning voor het bouwen en het afwijken van het vigerende bestemmingsplan kan het bedrijfspannd alsnog mogelijk worden gemaakt. In figuur 1.1 is het perceel (geel) en het nieuw te bouwen bedrijfspannd (blauw) weergegeven.



Figuur 1.1 Afbakening perceel en bedrijfspannd

Met het plan treden verschillende milieueffecten op. Ten behoeve van de afwijking van het bestemmingsplan is in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing meer inzicht in de akoestische effecten noodzakelijk. In onderhavige rapportage is het akoestisch onderzoek gedocumenteerd.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving vanwege de toekomstige activiteiten van het timmerbedrijf. Met de realisatie van een aan-huis-gebonden bedrijf dient tevens in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing rekening te worden gehouden met naastgelegen bedrijf (Van Berlo, Hoogbroek 11a). Hiermee wordt voorkomen dat met het plan de bestaande bedrijfsactiviteiten en rechten van het bestaande bedrijf worden beperkt.

2 TOETSINGSKADER

Voor de inpassing van het plan en de belangenafweging tussen de bestaande bedrijvigheid en de nieuwe geluidsgevoelige bestemming is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevels van de omliggende geluidsgevoelige objecten ten gevolge van de activiteiten binnen en buiten (indirecte hinder) de inrichting van timmerbedrijf Jacobs. Tevens wordt de geluidsbelasting op het te realiseren aan-huis-gebonden bedrijfspand inzichtelijk gemaakt. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Horst aan de Maas, heeft geen geluidbeleid opgesteld.

2.1 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing kan voor een toetsing van de toelaatbaarheid van activiteiten de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden gehanteerd. In de VNG-publicatie zijn 2 omgevingstyperingen opgenomen voor de omgevingskwaliteit:

- 'rustige woonwijk en rustig buitengebied'
“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.”
- 'gemengd gebied'
“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.”

Gezien de aanwezige functiemenging (er zijn aan Hoogbroek namelijk zowel woningen als een bouwbedrijf en agrarische bedrijven aanwezig) en de lintbebouwing wordt de omgeving getypeerd als 'gemengd gebied'. Voor het plan gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen stap 2 grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}). Indien de grenswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren.

Tabel 2.1 Grenswaarden VNG-publicatie per omgevingstypering

typering	dag	avond	nacht
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 2)	70	65	60
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 3)	55	50	45
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 3)*	70	65	60

* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

2.2 Vigerende vergunning Van Berlo

Van Berlo heeft een timmerwerkplaats waar machinale houtbewerking plaatsvindt. De inrichting beschikt over een Wet milieubeheer vergunning van 1995 (nr. 11328). In de vigerende vergunning zijn de in tabel 2.2 weergegeven grenswaarden met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau opgenomen voor de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen.

Tabel 2.2 Grenswaarden vigerende vergunning Van Berlo

typering	dag 07.00 - 19.00	avond 19.00 - 22.00	nacht
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$	42	37	-
gemengd gebied, L_{Amax} *	62	57	-

Van belang zijnde doelvoorschriften zijn:

- inrichting mag tussen 07.00 en 22.00 uur in bedrijf zijn;

- uitsluitend laden en lossen in de dagperiode;
- houtbewerkingsmachines mogen gedurende de dagperiode 8 uur in werking zijn (waarbij de afkortzaag 1 uur actief is);
- houtbewerkingsmachines mogen gedurende de avondperiode 2,5 uur in werking zijn (waarbij de afkortzaag niet actief mag zijn);
- maximaal 6 aan- en afvoerbewegingen met vrachtwagens en 2 bewegingen met bedrijfswagens in respectievelijk de dag- en avondperiode.

Bovenstaande doelvoorschriften beperken de maximale planologische invulling en eventuele uitbreiding van activiteiten binnen de inrichting. Bij het bepalen van het woon- en leefklimaat ten gevolge van Van Berlo zal daarom met bovenstaande doelvoorschriften rekening worden gehouden.

2.3 Indirecte hinder

Aan het verkeer van en naar de inrichting (de indirecte hinder, L_{in}) zijn in de VNG-publicatie geen directe grenswaarden opgenomen. Voor de beoordeling van indirecte hinder wordt verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A). Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is alleen toegestaan indien bron- of overdrachtsmaatregelen niet of onvoldoende doelmatig zijn. De maximale grenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 65 dB(A), waarbij een binnenniveau tot 35 dB(A) dient te worden gerealiseerd. Eventuele noodzakelijke gevelmaatregelen voor het verlenen van een hogere waarde dienen in een overeenkomst met de bewoners te worden vastgelegd.

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising of een afstand van 250 meter tot de toegang van de inrichting;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Bedrijfssituaties

Timmerbedrijf Jacobs

Het nieuwe bijbehorende bouwwerk bij de woning van de initiatiefnemers moet gebruikt gaan worden ten behoeve van opslag. De heer Jacobs heeft op zijn woonperceel aan het Hoogbroek 13 ook zijn klus- en timmerbedrijf gevestigd. De nieuw te bouwen ruimte zal vooral gebruikt worden om materialen, gereedschap, machines op te slaan. Er zal geen buitenopslag plaatsvinden. In het akoestisch onderzoek is voor de representatieve bedrijfssituatie rekening gehouden met de maximale planologische invulling binnen de gestelde voorwaarden door het college van B&W:

- de bedrijfsruimte dient ondergeschikt te zijn aan de woonfunctie;
- de activiteit opslag is qua gebruik ondergeschikt aan de woonfunctie.

De te realiseren opslag is te conform de ruimtelijke onderbouwing te kwalificeren als een milieucategorie 1-bedrijvigheid. Het vloeroppervlak van de opslag voldoet aan de gestelde eis van maximaal 100 m² voor een aan huis gebonden bedrijf. Van grootschalige opslag en bijbehorende activiteiten zal daarmee geen sprake zijn.

In de representatieve bedrijfssituatie vinden tussen 07.30 uur en 17:00 activiteiten binnen de inrichting plaats. Niet kan worden uitgesloten dat in een afwijkende of incidentele bedrijfssituatie gedurende de avondperiode afrondende werkzaamheden (gereedmaken voor volgende werkdag en later arriveren vanuit het bouwproject) plaatsvinden.

Voor het onderzoek is rekening gehouden met 4 en 2 voertuigbewegingen in de dag- en avondperiode voor het vertrekken en arriveren met de bestelwagen. De verharding van het terrein tot aan de opslagloods bestaat volledig uit klinkers in keperverband. Het laden en lossen van het klein materieel duurt 30 en 15 minuten in respectievelijk de dag- en avondperiode.

Van Berlo

Voor het akoestisch onderzoek naar de inrichting van Van Berlo heeft op 19 januari 2017 een bedrijfsbezoek plaatsgevonden. Met de bedrijfsleider is aan de hand van de vigerende vergunning met bijbehorend akoestisch onderzoek de bedrijfssituatie vastgesteld. Het akoestisch onderzoek dateert van oktober 1993 en is inmiddels op een aantal punten niet meer actueel. De voor het akoestisch onderzoek gehanteerde bedrijfssituatie is aan de hand van het bedrijfsbezoek en de geluidsmetingen geactualiseerd. De meetgegevens zijn in bijlage 1 opgenomen. Er zijn geen plannen voor een toekomstige uitbreiding van het bedrijf.

Van Berlo bewerkt machinaal hout. De inrichting is tussen 07.00 en 22.00 uur in bedrijf. De bedrijfsduur waarin de houtbewerkingsmachines actief zijn, worden in de vigerende vergunning beperkt tot 8 en 2,5 uur in respectievelijk de dag- en avondperiode. Uitgangspunt voor het doelvoorschrift is dat de afkortzaag in de opslagruimte nabij de geluidsgoedige bestemming aan Hoogbroek 7 is opgesteld en maximaal 1 uur in de dagperiode actief is. De afkortzaag staat tegenwoordig in de werkplaats opgesteld, welke voor de nieuwe ontwikkeling meer kritisch is gesitueerd. Voor de maximale planologische invulling zijn in overleg met de bedrijfsleider ruimere bedrijfsduren voor de machines gehanteerd, waarmee een worstcase scenario voor het vast te stellen woon- en leefklimaat wordt gecreëerd.

Tijdens de openingstijden zijn voor de houtbewerking zijn de machines voor de houtbewerking evenredig in gebruik, waarbij maximaal 2 machines tegelijkertijd zijn ingeschakeld. De 2 machines zijn maximaal 50% van de openingstijden belast in gebruik, het resterende deel onbelast. Tijdens de werkzaamheden is de in pandige stofafzuiging continu actief en kan de muziekinstallatie op de achter-

grond muziek afspelen. Het muziekgeluid is niet als zodanig bij de omliggende geluidsgevoelige bestemmingen herkenbaar. Het binnenniveau in de werkplaats ten gevolge van het muziekgeluid is vastgesteld op 60 dB(A). Tijdens de houtbewerking (belast) is sprake van een binnenniveau van gemiddeld 83 dB(A). Onbelast wordt door 2 machines een gemiddeld binnenniveau van 80 dB(A) geproduceerd. De werkplaats is opgebouwd uit een geïsoleerde spouwmuur, een overheaddeur en enkele kozijnen met dubbele beglazing. Onder de golfplaten kap is een geïsoleerd (deels) verlaagd plafond aanwezig. De uitwerking van de gemeten binnenniveaus naar de uitstraling van de verschillende geveldelen van de werkplaats is in bijlage 2 opgenomen.

Voor de aan- en afvoer van materiaal komen 2 keer per week 1 vrachtwagen laden en lossen. Het laden en lossen vindt met de eigen elektrische heftruck of de meeneemheftruck op de vrachtwagen plaats. Voor het akoestisch onderzoek is de meeneemheftruck, welke een hoger bronvermogen heeft dan een standaard elektrische variant, voor het laden en lossen gehanteerd. Tijdens het laden en lossen kunnen maximale geluidniveaus zoals het klepperen van de heftrucklepels voorkomen. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met een worstcase scenario waarin aan de noordzijde van de opslagloods, ter hoogte van de werkplaats wordt geladen en gelost. Gedurende de dag- en avondperiode vinden tot 12 en 4 bewegingen met de eigen bestelwagens plaats.

3.2 Indirecte hinder

Voor beide inrichtingen kan gesteld worden dat de indirecte hinder (het optrekken van de voertuigen tot de maximumsnelheid van 60 km/uur) alleen op korte afstand herkenbaar zal zijn. De reikwijdte zal aan de noordzijde beperkt blijven tot het kruispunt met de Molenveldweg, aan de zuidzijde tot het kruispunt met De Hees. De woningen aan Hoogbroek 7, 11 en 15 zijn voor de indirecte hinder het meest kritisch gelegen. Alleen voor deze geluidsgevoelige bestemmingen is de indirecte hinder inzichtelijk gemaakt.

3.3 Overzicht activiteiten

De gehanteerde bronvermogens voor het onderzoek zijn gebaseerd op geluidsmetingen d.d. 19 januari 2017 en beschikbare kentallen. In tabel 3.1 is de gebruikte meetapparatuur opgenomen. De apparatuur is middels de externe kalibrator gecontroleerd en goedgekeurd.

Tabel 3.1 Gebruikte meetapparatuur

apparaat	merk en type	kalibratiedatum
geluidniveaumeter	Norsonic Nor131	3 mei 2016
externe kalibrator	Norsonic 1251	3 mei 2016

De volledige invoergegevens van de bedrijfssituaties van zowel Timmerbedrijf Jacobs als Van Berlo zijn in bijlage 3 opgenomen. In tabel 3.2 en 3.3 is een overzicht van de relevante activiteiten, het bronvermogen en de bedrijfsduur weergegeven.

Tabel 3.2 Gegevens geluidsbronnen Timmerbedrijf Jacobs

mobiele bronnen				aantal bewegingen		
id	bron	beoordeling	L_{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
01	bestelwagen	$L_{Ar,LT}$	90	4	2	-
06	bestelwagen	L_{ih}	98	4	2	-
stationaire bronnen				bedrijfsduur [uur]		
id	bron	beoordeling	L_{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
02	laden & lossen	$L_{Ar,LT}$	86	0,5	0,25	-
03	laden & lossen	L_{Amax}	96	x	x	-
04	dichtslaan portier	L_{Amax}	100	x	x	-

Tabel 3.3 Gegevens geluidsbronnen Van Berlo

mobiele bronnen				aantal bewegingen		
id	bron	beoordeling	L _{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
41	bestelwagen	L _{Ar,LT}	90	12	4	-
42	vrachtwagen (met signalering)	L _{Ar,LT}	102	1	-	-
43	vrachtwagen	L _{Ar,LT}	100	1	-	-
47	bestelwagen	L _{ih}	98	12	4	-
48	vrachtwagen	L _{ih}	106	2	-	-
stationaire bronnen				bedrijfsduur [uur]		
id	bron	beoordeling	L _{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
11-14	dak werkplaats onbelast	L _{Ar,LT}	62	6	1,5	-
15	noordgevel werkplaats muur onbelast	L _{Ar,LT}	45	6	1,5	-
16-18	noordgevel werkplaats glas onbelast	L _{Ar,LT}	45	6	1,5	-
19	noordgevel werkplaats deur onbelast	L _{Ar,LT}	50	6	1,5	-
20	westgevel werkplaats muur onbelast	L _{Ar,LT}	44	6	1,5	-
21-22	westgevel werkplaats glas onbelast	L _{Ar,LT}	51	6	1,5	-
23	oostgevel werkplaats deur onbelast	L _{Ar,LT}	50	6	1,5	-
24	oostgevel werkplaats overheaddeur onbelast	L _{Ar,LT}	54	6	1,5	-
25-28	dak werkplaats belast	L _{Ar,LT}	63	6	1,5	-
29	noordgevel werkplaats muur belast	L _{Ar,LT}	47	6	1,5	-
30-32	noordgevel werkplaats glas belast	L _{Ar,LT}	48	6	1,5	-
33	noordgevel werkplaats deur belast	L _{Ar,LT}	52	6	1,5	-
34	westgevel werkplaats muur belast	L _{Ar,LT}	46	6	1,5	-
35-36	westgevel werkplaats glas belast	L _{Ar,LT}	53	6	1,5	-
37	oostgevel werkplaats deur belast	L _{Ar,LT}	52	6	1,5	-
38	oostgevel werkplaats overheaddeur belast	L _{Ar,LT}	56	6	1,5	-
39-40	laden & lossen	L _{Ar,LT}	103	0.125	-	-
44	dichtslaan portier	L _{Amax}	100	x	x	-
45	laden & lossen	L _{Amax}	108	x	-	-
46	remontluchting	L _{Amax}	111	x	-	-

3.4 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.10. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. In figuur 3.1 zijn de geluidsbronnen en toetspunten globaal weergegeven.



Figuur 3.1: Situering bronnen en toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening is voor de dag- en zowel de avond- als nachtperiode voor de woningen een beoordelingshoogte van respectievelijk 1,5 en 5,0 meter gehanteerd. In onderstaande paragrafen zijn de berekeningsresultaten samengevat weergegeven, in bijlage 4 zijn de volledige resultaten opgenomen. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast.

4.1 Timmerbedrijf Jacobs

In tabel 4.1, 4.2 en 4.3 zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus, maximale geluidniveaus en de indirecte hinder ten gevolge van Timmerbedrijf Jacobs op de geluidsgevoelige bestemmingen weergegeven.

Tabel 4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

adres	dag	avond	nacht
03-04 Hoogbroek 15	27	37	--
05-08 Hoogbroek 11	28	32	--
09-10 Hoogbroek 7	13	16	--

Het hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 37 dB(A) in de avondperiode bij de woning Hoogbroek 15. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor een gemengd gebied.

Tabel 4.2 Maximale geluidniveaus [dB(A)]

toetspunt	dag	avond	nacht
03-04 Hoogbroek 15	54	63	--
05-08 Hoogbroek 11	53	60	--
09-10 Hoogbroek 7	40	42	--

Het hoogst berekende maximale geluidniveau bedraagt 63 dB(A) in de avondperiode bij de woning Hoogbroek 15. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde voor een gemengd gebied.

Tabel 4.3 Indirecte hinder [dB(A)]

toetspunt	dag	avond	nacht
03-04 Hoogbroek 15	30	31	--
05-08 Hoogbroek 11	29	31	--
09-10 Hoogbroek 7	31	33	--

Het hoogst berekende geluidniveau bedraagt 33 dB(A) in de avondperiode bij de woning Hoogbroek 7. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.

4.2 Van Berlo

In tabel 4.4, 4.5 en 4.6 zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus, maximale geluidniveaus en de indirecte hinder ten gevolge van het houtbewerkingsbedrijf Van Berlo op het nieuw te realiseren bedrijfspand weergegeven.

Tabel 4.4 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

adres	dag	avond	nacht
01-02 nieuwbouw Hoogbroek 13	47	32	--

Het hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 47 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor een gemengd gebied.

Tabel 4.5 Maximale geluidniveaus [dB(A)]

adres	dag	avond	nacht
01-02 nieuwbouw Hoogbroek 13	70	65	--

Het hoogst berekende maximale geluidniveau bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde voor een gemengd gebied

Tabel 4.6 Indirecte hinder [dB(A)]

adres	dag	avond	nacht
01-02 nieuwbouw Hoogbroek 13	29	29	--

Het hoogst berekende geluidniveau bedraagt 29 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.

4.3 Conclusie

Op basis van de berekeningsresultaten wordt geconcludeerd dat er geen beperkingen gelden voor de realisatie van het plan. Er vinden geen overschrijdingen van de grenswaarden voor een gemengd gebied plaats, waardoor het woon- en leefklimaat acceptabel wordt geacht. Het naast gelegen bedrijf (Van Berlo) wordt, rekening houdend met de vigerende voorschriften, niet verder beperkt in de bedrijfsvoering bij een maximale planologische invulling.

Bijlage 1 Geluidsmetingen Van Berlo BV

nr	omschrijving	duur	octaafband [Hz]								L _p [dB(A)]	
			31,5	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k		8 k
1	kalibratie	(0:0:7.0)	6.0	16.4	34.2	43.3	88.5	114.0	90.5	60.4	35.0	114.0
2	van diktebank onbelast	(0:0:14.0)	27.9	37.0	45.5	55.0	59.7	65.3	65.3	61.5	53.7	69.9
3	van diktebank belast	(0:0:12.0)	27.1	36.9	46.6	60.9	59.6	68.0	71.2	68.6	61.3	74.8
4	vlakbank belast	(0:0:16.0)	28.5	36.7	45.7	60.3	63.4	69.7	74.7	73.7	66.2	78.4
5	vlakbank onbelast	(0:0:12.0)	27.2	36.9	45.5	59.2	62.6	66.4	64.4	62.5	54.5	70.7
6	frais onbelast	(0:0:9.0)	26.0	36.0	53.6	56.6	62.1	62.5	63.2	62.8	55.8	69.3
7	frais belast	(0:0:11.0)	28.3	35.1	53.7	59.8	62.9	67.7	73.5	73.6	68.0	77.8
8	lintzaag belast	(0:0:13.0)	28.1	36.9	49.8	53.8	59.4	65.0	67.7	67.9	70.9	74.6
9	lintzaag onbelast	(0:0:13.0)	28.7	37.4	49.0	51.8	58.6	63.5	67.4	66.5	66.5	72.5
10	afkortzaag onbelast	(0:0:13.0)	29.8	43.3	46.3	52.8	60.5	66.7	77.5	79.7	65.5	82.0
11	afkortzaag belast	(0:0:15.0)	28.5	40.8	45.9	54.4	63.4	67.8	78.9	83.8	74.9	85.5
12	platen tafelcirkelzaag onbelast	(0:0:12.0)	29.7	34.2	47.1	51.9	64.5	73.4	78.9	76.7	67.7	81.9
13	platen tafelcirkelzaag belast	(0:0:12.0)	29.6	35.0	46.4	52.6	64.8	74.2	78.3	78.6	74.3	82.9
14	mobiele afkortzaag onbelast	(0:0:12.0)	29.8	34.5	45.9	50.0	56.3	60.6	62.8	66.6	62.4	70.0
15	mobiele afkortzaag belast	(0:0:14.0)	29.4	35.3	49.6	51.1	56.7	61.3	64.2	67.3	63.0	70.8
16	muziekinstallatie	(0:0:14.0)	27.6	36.8	51.3	50.6	52.2	56.0	54.2	45.4	38.2	60.5
17	gemiddeld onbelast	--	31.6	41.2	51.7	57.9	64.3	70.5	76.3	76.4	66.7	80.3
18	gemiddeld belast (2 machines)	--	31.5	40.1	52.2	60.6	65.2	72.2	77.9	80.3	73.8	83.3
19	gemiddeld onbelast + muziek	--	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	--	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3



Bijlage 2 Uitstraling geveldelen werkplaats

dak werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _f	84.0m ²		19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	
R _f	GC3	prof.staal,70mm min.wol,perf.staal	-5.0	-10.0	-15.0	-20.0	-31.0	-37.0	-37.0	-40.0	-41.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			44.4	48.8	56.5	54.5	49.0	49.0	54.6	51.6	40.9	61.6 [dB(A)]
noordgevel werkplaats muur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _f	71.2m ²		18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	
R _f	MW2	½steen,isolatie,gasbeton	-32.0	-35.0	-38.0	-39.0	-39.0	-46.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			16.7	23.1	32.8	34.8	40.3	39.3	35.8	35.9	25.2	45.1 [dB(A)]
noordgevel werkplaats glas			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _f	1.5m ²		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
R _f	G16	glas 4-9-5	-99.0	-19.0	-22.0	-23.0	-27.0	-35.0	-34.0	-33.0	-99.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			0.0	22.4	32.1	34.1	35.6	33.6	40.1	41.2	0.0	45.3 [dB(A)]
noordgevel werkplaats deur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _f	2.2m ²		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
R _f	H3	duims vurenhout	-11.0	-14.0	-17.0	-23.0	-28.0	-25.0	-30.0	-36.0	-37.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			22.6	29.0	38.7	35.7	36.2	45.2	45.7	39.8	29.1	49.9 [dB(A)]
westgevel werkplaats muur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _f	59.0m ²		17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	
R _f	MW2	½steen,isolatie,gasbeton	-32.0	-35.0	-38.0	-39.0	-39.0	-46.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			15.9	22.3	32.0	34.0	39.5	38.5	35.0	35.1	24.4	44.3 [dB(A)]

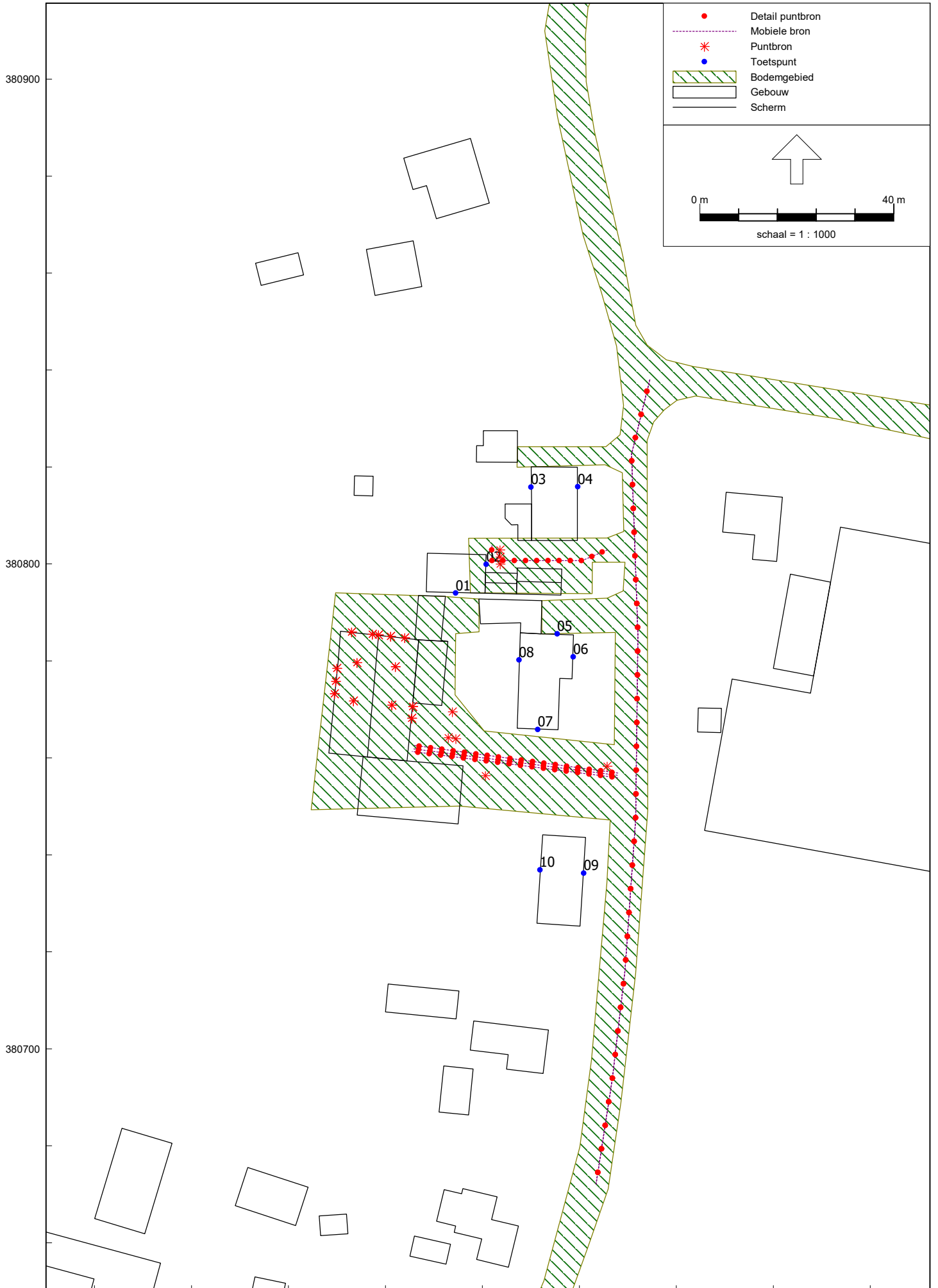
westgevel werkplaats glas			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _f	5.5m ²		7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	
R _f	G16	glas 4-9-5	-99.0	-19.0	-22.0	-23.0	-27.0	-35.0	-34.0	-33.0	-99.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			0.0	28.0	37.6	39.6	41.1	39.2	45.7	46.8	0.0	50.9 [dB(A)]
oostgevel werkplaats overheaddeur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _f	14.0m ²		11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	
R _f	C542	overheaddeur	-17.0	-19.0	-21.4	-24.0	-26.3	-29.8	-35.9	-38.1	-42.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			24.6	32.0	42.3	42.7	45.9	48.4	47.9	45.7	32.2	53.9 [dB(A)]
oostgevel loods deur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _f	2.2m ²		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
R _f	H3	duims vurenhout	-11.0	-14.0	-17.0	-23.0	-28.0	-25.0	-30.0	-36.0	-37.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			22.6	29.0	38.7	35.7	36.2	45.2	45.7	39.8	29.1	49.9 [dB(A)]
dak werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _f	84.0m ²		19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	
R _f	GC3	prof.staal,70mm min.wol,perf.staal	-5.0	-10.0	-15.0	-20.0	-31.0	-37.0	-37.0	-40.0	-41.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			43.3	47.1	55.1	56.3	49.6	50.5	56.2	55.5	48.0	62.7 [dB(A)]
noordgevel werkplaats muur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _f	71.2m ²		18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	
R _f	MW2	½steen,isolatie,gasbeton	-32.0	-35.0	-38.0	-39.0	-39.0	-46.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			15.6	21.4	31.4	36.6	40.9	40.8	37.5	39.8	32.3	46.8 [dB(A)]

noordgevel werkplaats glas			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _f	1.5m ²		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
R _f	G16	glas 4-9-5	-99.0	-19.0	-22.0	-23.0	-27.0	-35.0	-34.0	-33.0	-99.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{wi}			0.0	20.7	30.7	35.9	36.2	35.1	41.8	45.1	0.0	47.8 [dB(A)]
noordgevel werkplaats deur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _f	2.2m ²		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
R _f	H3	duims vurenhout	-11.0	-14.0	-17.0	-23.0	-28.0	-25.0	-30.0	-36.0	-37.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{wi}			21.5	27.3	37.3	37.5	36.8	46.7	47.4	43.7	36.2	51.6 [dB(A)]
westgevel werkplaats muur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _f	59.0m ²		17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	
R _f	MW2	½steen, isolatie, gasbeton	-32.0	-35.0	-38.0	-39.0	-39.0	-46.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{wi}			14.8	20.6	30.6	35.8	40.1	40.0	36.7	39.0	31.5	45.9 [dB(A)]
westgevel werkplaats glas			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _f	5.5m ²		7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	
R _f	G16	glas 4-9-5	-99.0	-19.0	-22.0	-23.0	-27.0	-35.0	-34.0	-33.0	-99.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{wi}			0.0	26.2	36.3	41.4	41.8	40.7	47.3	50.7	0.0	53.4 [dB(A)]
oostgevel werkplaats overheaddeur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _f	14.0m ²		11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	
R _f	C542	overheaddeur	-17.0	-19.0	-21.4	-24.0	-26.3	-29.8	-35.9	-38.1	-42.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{wi}			23.5	30.3	40.9	44.5	46.5	50.0	49.5	49.7	39.2	55.8 [dB(A)]

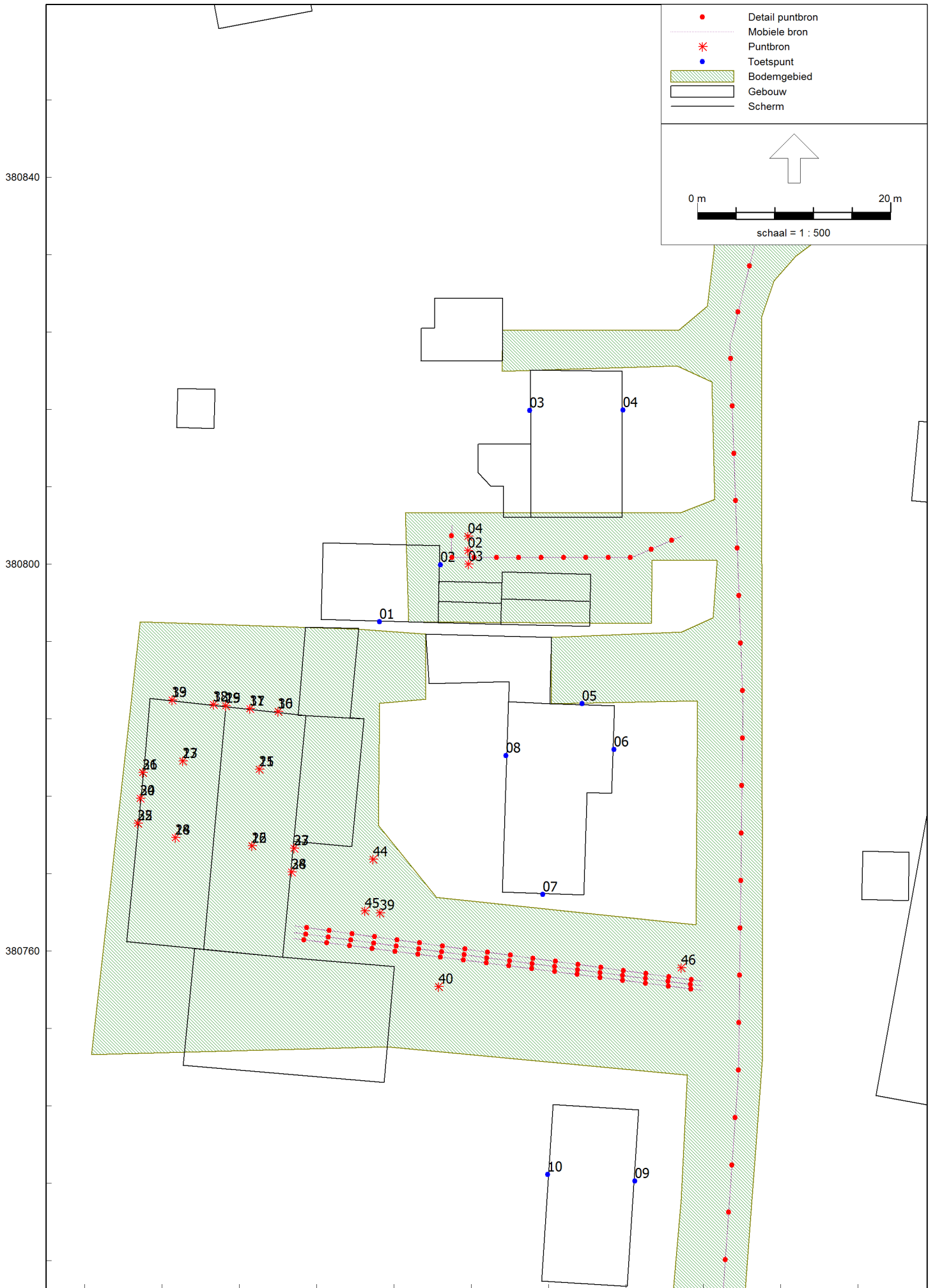
oostgevel loods deur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L_{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S_i	2.2m ²		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
R_i	H3	duims vurenhout	-11.0	-14.0	-17.0	-23.0	-28.0	-25.0	-30.0	-36.0	-37.0	
C_d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			21.5	27.3	37.3	37.5	36.8	46.7	47.4	43.7	36.2	51.6 [dB(A)]



Bijlage 3 Invoergegevens representatieve bedrijfssituatie







Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03	Hoogbroek 15	199150.03	380815.86	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
06	Hoogbroek 11	199158.74	380780.83	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
07	Hoogbroek 11	199151.41	380765.86	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
08	Hoogbroek 11	199147.56	380780.19	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
05	Hoogbroek 11	199155.45	380785.57	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
04	Hoogbroek 15	199159.69	380815.92	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
09	Hoogbroek 7	199160.92	380736.21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
10	Hoogbroek 7	199151.88	380736.91	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
01	nieuwbouw Hoogbroek 13	199134.49	380794.02	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
02	nieuwbouw Hoogbroek 13	199140.79	380799.94	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
118102389	meer, plas, ven, vijver	0.00
120252294	meer, plas, ven, vijver	0.00
115158431	verhard	0.00
115160502	verhard	0.00
115162138	verhard	0.00
115153986	verhard	0.00
115156512	onverhard	0.00
115156601	half verhard	0.00
115157490	half verhard	0.00
115159208	verhard	0.00
115161068	half verhard	0.00
115161555	half verhard	0.00
115162724	verhard	0.00
115163205	verhard	0.00
115148575	verhard	0.00

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100687950	Horst aan de Maas	199275.58	381268.53	3.47	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687777	Horst aan de Maas	199251.20	381310.26	8.66	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120162149	Horst aan de Maas	199317.75	381255.63	10.40	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123915289	Horst aan de Maas	199321.36	381384.82	3.42	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688454	Horst aan de Maas	199269.80	381040.75	7.42	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687948	Horst aan de Maas	199353.51	380836.79	3.80	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685407	Horst aan de Maas	199001.83	380640.69	7.71	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689491	Horst aan de Maas	199102.91	380535.70	9.52	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690513	Horst aan de Maas	199117.78	380527.57	6.10	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685933	Horst aan de Maas	199184.38	380765.33	3.19	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687493	Horst aan de Maas	199373.62	380968.98	4.80	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687495	Horst aan de Maas	199405.71	381122.22	12.78	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684363	Horst aan de Maas	199152.54	380694.90	12.08	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688511	Horst aan de Maas	199286.21	381225.71	10.19	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688517	Horst aan de Maas	199240.30	380543.99	8.44	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684932	Horst aan de Maas	199137.51	380530.58	10.11	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688540	Horst aan de Maas	199134.59	380706.18	6.33	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689609	Horst aan de Maas	199487.75	380849.80	3.59	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690615	Horst aan de Maas	199281.58	380831.36	4.41	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686070	Horst aan de Maas	199060.05	380664.96	5.94	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685018	Horst aan de Maas	199113.00	380581.35	12.04	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689637	Horst aan de Maas	199345.74	380962.96	7.19	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690144	Horst aan de Maas	199160.12	380725.32	6.72	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689133	Horst aan de Maas	199296.76	380524.56	8.54	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684552	Horst aan de Maas	199290.36	381078.58	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686589	Horst aan de Maas	199031.23	380562.81	7.23	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687599	Horst aan de Maas	199089.04	380667.65	9.65	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688155	Horst aan de Maas	199243.42	380417.08	0.40	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684582	Horst aan de Maas	199117.87	380855.39	3.23	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687669	Horst aan de Maas	199195.06	380473.18	9.77	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687676	Horst aan de Maas	199243.82	381204.00	7.14	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687680	Horst aan de Maas	199315.40	381025.02	4.74	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686661	Horst aan de Maas	199380.02	380987.58	4.75	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100686670	Horst aan de Maas	199041.89	380627.68	7.53	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689240	Horst aan de Maas	199021.44	380654.93	6.56	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689243	Horst aan de Maas	199230.48	381164.22	3.04	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688214	Horst aan de Maas	199228.30	381041.22	9.98	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684632	Horst aan de Maas	199442.25	380973.32	4.86	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689251	Horst aan de Maas	199029.96	380677.46	8.70	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689750	Horst aan de Maas	199270.46	381218.21	2.82	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688231	Horst aan de Maas	199156.11	380527.22	9.36	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686238	Horst aan de Maas	199125.70	380877.21	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686731	Horst aan de Maas	199267.91	381173.87	11.93	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690308	Horst aan de Maas	199137.14	380686.35	3.72	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689347	Horst aan de Maas	199123.83	380578.06	5.53	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686771	Horst aan de Maas	199285.16	380518.37	8.88	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685241	Horst aan de Maas	199288.45	381056.54	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685264	Horst aan de Maas	199350.66	380818.06	8.75	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687311	Horst aan de Maas	199495.34	380834.59	6.91	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687791	Horst aan de Maas	199176.15	380446.08	13.68	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686794	Horst aan de Maas	199283.20	380995.44	3.21	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686802	Horst aan de Maas	199234.01	381056.24	5.84	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684760	Horst aan de Maas	199308.60	381032.19	7.04	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689884	Horst aan de Maas	199471.85	380892.03	8.07	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688371	Horst aan de Maas	199224.59	381180.01	12.01	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686848	Horst aan de Maas	199189.55	380806.58	7.25	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684289	Horst aan de Maas	199349.79	381033.38	4.78	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685885	Horst aan de Maas	199070.26	380598.44	7.81	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684836	Horst aan de Maas	199247.52	380506.00	5.99	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689948	Horst aan de Maas	199465.98	380922.99	2.34	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689458	Horst aan de Maas	199327.18	380823.61	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627957	Horst aan de Maas	199126.46	380510.09	6.08	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117625039	Horst aan de Maas	199347.88	381025.90	2.90	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117625040	Horst aan de Maas	199321.86	381028.30	4.09	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627310	Horst aan de Maas	199458.33	380774.78	11.43	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627313	Horst aan de Maas	199255.39	380601.21	10.86	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
117627314	Horst aan de Maas	199070.65	380548.74	5.94	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117652314	Horst aan de Maas	199226.24	380418.94	1.93	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688446	Horst aan de Maas	199129.41	380631.65	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690252	Horst aan de Maas	199403.13	380850.82	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120252732	Horst aan de Maas	199281.01	381072.94	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120252748	Horst aan de Maas	199347.77	381240.10	10.08	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120252839	Horst aan de Maas	199017.65	380653.56	6.66	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688016	Horst aan de Maas	199361.03	380929.88	7.68	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684280	Horst aan de Maas	199208.31	380776.91	7.61	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964445	Horst aan de Maas	199103.11	380859.64	2.41	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964446	Horst aan de Maas	199133.42	380659.71	5.22	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964447	Horst aan de Maas	199099.41	380651.64	3.61	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627309	Horst aan de Maas	199158.78	380785.36	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688492	Horst aan de Maas	199135.99	380671.16	7.72	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689378	Horst aan de Maas	199185.85	380745.05	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686738	Horst aan de Maas	199156.36	380798.96	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687223	Horst aan de Maas	199208.17	380470.47	6.52	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964534	Horst aan de Maas	199144.70	380809.43	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964537	Horst aan de Maas	199112.28	380661.87	7.30	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964571	Horst aan de Maas	199364.32	380938.47	2.96	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964573	Horst aan de Maas	199118.28	380643.36	6.56	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964507	Horst aan de Maas	199299.15	380648.18	2.94	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964377	Horst aan de Maas	199351.52	380849.06	3.70	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964378	Horst aan de Maas	199377.90	380868.24	8.34	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964417	Horst aan de Maas	199117.48	380818.07	3.31	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964418	Horst aan de Maas	199147.25	380827.48	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964609	Horst aan de Maas	199337.33	380883.68	1.15	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684892	Horst aan de Maas	199269.75	380510.55	11.46	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686660	Horst aan de Maas	199110.76	380786.11	3.70	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686436	Horst aan de Maas	198926.29	380693.34	3.79	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684939	Horst aan de Maas	198920.65	380681.64	11.16	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688163	Horst aan de Maas	198947.56	380618.58	3.85	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687710	Horst aan de Maas	198905.44	380689.37	8.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100690252	Horst aan de Maas	199373.99	380833.38	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627309	Horst aan de Maas	199147.85	380785.78	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686660	Horst aan de Maas	199126.07	380784.40	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686738	Horst aan de Maas	199147.02	380793.81	2.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		199140.54	380793.97	6.90	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686660	Horst aan de Maas	199126.86	380784.35	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964534	Horst aan de Maas	199150.17	380812.40	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686660	Horst aan de Maas	199124.46	380759.37	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.R 31	Ref.R 63
1	nok	3.20	3.70	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
2	nok	--	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.80	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: Timmeronderhoud H. Jacobs
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.
02	laden & lossen	Lar,lt	1.00	Relatief	199143.64	380801.42	Normale puntbron	0.00	360.00	0.500	0.250	--	13.80	12.04	--	Nee
04	dichtslaan portier	La,max	1.00	Relatief	199143.63	380802.90	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	0.00	0.00	--	Nee
03	laden & lossen	La,max	1.00	Relatief	199143.69	380799.99	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	0.00	0.00	--	Nee

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: Timmeronderhoud H. Jacobs
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
02	Nee	53.10	64.60	70.50	77.70	83.30	76.90	76.20	65.60	55.40	85.82
04	Nee	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90	78.00	100.03
03	Nee	50.90	67.00	77.70	85.30	92.40	89.90	86.20	80.80	73.00	95.65

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: Timmeronderhoud H. Jacobs
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	bestelwagen	Lar,lt	0.75	10	4	2	--	41.14	39.37	--	0.00	65.00	72.00	77.00	83.00	85.00	84.00	78.00	68.00
06	bestelwagen	Lih	1.00	40	4	2	--	43.88	42.12	--	0.00	77.00	79.00	83.00	88.00	94.00	93.00	85.00	77.00

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: Timmeronderhoud H. Jacobs
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
01		89.57
06		97.66

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: Van Berlo BV
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
39	laden & lossen	Lar,lt	1.00	Relatief	199134.52	380763.96	Normale puntbron	0.00	360.00	0.125	--	--
40	laden & lossen	Lar,lt	1.00	Relatief	199140.61	380756.31	Normale puntbron	0.00	360.00	0.125	--	--
11	dak werkplaats onbelast	onbelast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199122.05	380778.82	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
12	dak werkplaats onbelast	onbelast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199121.31	380770.91	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
13	dak werkplaats onbelast	onbelast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199114.13	380779.64	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
14	dak werkplaats onbelast	onbelast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199113.40	380771.72	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
15	noordgevel werkplaats muur onbelast	onbelast	3.50	Relatief	199118.59	380785.36	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
16	noordgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199124.01	380784.77	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
17	noordgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199121.09	380785.09	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
18	noordgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199117.30	380785.50	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
19	noordgevel werkplaats deur onbelast	onbelast	1.50	Relatief	199113.02	380785.97	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
20	westgevel werkplaats muur onbelast	onbelast	2.30	Relatief	199109.73	380775.79	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
22	westgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199109.47	380773.21	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
21	westgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199109.99	380778.48	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
23	oostgevel werkplaats deur onbelast	onbelast	1.50	Relatief	199125.65	380770.61	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
24	oostgevel werkplaats overheaddeur onbelast	onbelast	2.30	Relatief	199125.41	380768.17	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
25	dak werkplaats belast	belast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199122.05	380778.82	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
26	dak werkplaats belast	belast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199121.31	380770.91	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
27	dak werkplaats belast	belast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199114.13	380779.64	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
28	dak werkplaats belast	belast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199113.40	380771.72	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
29	noordgevel werkplaats muur belast	belast	3.50	Relatief	199118.59	380785.36	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
30	noordgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199124.01	380784.77	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
31	noordgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199121.09	380785.09	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
32	noordgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199117.30	380785.50	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
33	noordgevel werkplaats deur belast	belast	1.50	Relatief	199113.02	380785.97	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
34	westgevel werkplaats muur belast	belast	2.30	Relatief	199109.73	380775.79	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
35	westgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199109.47	380773.21	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
36	westgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199109.99	380778.48	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
37	oostgevel werkplaats deur belast	belast	1.50	Relatief	199125.65	380770.61	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
38	oostgevel werkplaats overheaddeur belast	belast	2.30	Relatief	199125.41	380768.17	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
44	dichtslaan portier	La,max	1.00	Relatief	199133.83	380769.50	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--
45	laden & lossen	La,max	1.00	Relatief	199132.96	380764.15	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	--	--
46	remontluchting	La,max	1.00	Relatief	199165.71	380758.28	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	--	--

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: Van Berlo BV
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
39	19.82	--	--	Nee	Nee	0.00	81.00	85.00	90.00	95.00	99.00	97.00	90.00	80.00	102.71
40	19.82	--	--	Nee	Nee	0.00	81.00	85.00	90.00	95.00	99.00	97.00	90.00	80.00	102.71
11	3.01	4.26	--	Nee	Nee	44.40	48.80	56.50	54.50	49.00	49.00	54.60	51.60	40.90	61.57
12	3.01	4.26	--	Nee	Nee	44.40	48.80	56.50	54.50	49.00	49.00	54.60	51.60	40.90	61.57
13	3.01	4.26	--	Nee	Nee	44.40	48.80	56.50	54.50	49.00	49.00	54.60	51.60	40.90	61.57
14	3.01	4.26	--	Nee	Nee	44.40	48.80	56.50	54.50	49.00	49.00	54.60	51.60	40.90	61.57
15	3.01	4.26	--	Ja	Nee	16.70	23.10	32.80	34.80	40.30	39.30	35.80	35.90	25.20	45.11
16	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	22.40	32.10	34.10	35.60	33.60	40.10	41.20	0.00	45.28
17	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	22.40	32.10	34.10	35.60	33.60	40.10	41.20	0.00	45.28
18	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	22.40	32.10	34.10	35.60	33.60	40.10	41.20	0.00	45.28
19	3.01	4.26	--	Ja	Nee	22.60	29.00	38.70	35.70	36.20	45.20	45.70	39.80	29.10	49.86
20	3.01	4.26	--	Ja	Nee	15.90	22.30	32.00	34.00	39.50	38.50	35.00	35.10	24.40	44.31
22	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	28.00	37.60	39.60	41.10	39.20	45.70	46.80	0.00	50.85
21	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	28.00	37.60	39.60	41.10	39.20	45.70	46.80	0.00	50.85
23	3.01	4.26	--	Ja	Nee	22.60	29.00	38.70	35.70	36.20	45.20	45.70	39.80	29.10	49.86
24	3.01	4.26	--	Ja	Nee	24.60	32.00	42.30	42.70	45.90	48.40	47.90	45.70	32.20	53.91
25	3.01	4.26	--	Nee	Nee	43.30	47.10	55.10	56.30	49.60	50.50	56.20	55.50	48.00	62.70
26	3.01	4.26	--	Nee	Nee	43.30	47.10	55.10	56.30	49.60	50.50	56.20	55.50	48.00	62.70
27	3.01	4.26	--	Nee	Nee	43.30	47.10	55.10	56.30	49.60	50.50	56.20	55.50	48.00	62.70
28	3.01	4.26	--	Nee	Nee	43.30	47.10	55.10	56.30	49.60	50.50	56.20	55.50	48.00	62.70
29	3.01	4.26	--	Ja	Nee	15.60	21.40	31.40	36.60	40.90	40.80	37.50	39.80	32.30	46.75
30	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	20.70	30.70	35.90	36.20	35.10	41.80	45.10	0.00	47.79
31	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	20.70	30.70	35.90	36.20	35.10	41.80	45.10	0.00	47.79
32	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	20.70	30.70	35.90	36.20	35.10	41.80	45.10	0.00	47.79
33	3.01	4.26	--	Ja	Nee	21.50	27.30	37.30	37.50	36.80	46.70	47.40	43.70	36.20	51.64
34	3.01	4.26	--	Ja	Nee	14.80	20.60	30.60	35.80	40.10	40.00	36.70	39.00	31.50	45.95
35	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	26.20	36.30	41.40	41.80	40.70	47.30	50.70	0.00	53.36
36	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	26.20	36.30	41.40	41.80	40.70	47.30	50.70	0.00	53.36
37	3.01	4.26	--	Ja	Nee	21.50	27.30	37.30	37.50	36.80	46.70	47.40	43.70	36.20	51.64
38	3.01	4.26	--	Ja	Nee	23.50	30.30	40.90	44.50	46.50	50.00	49.50	49.70	39.20	55.77
44	0.00	0.00	--	Nee	Nee	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90	78.00	100.03
45	0.00	--	--	Nee	Nee	62.90	73.90	80.00	82.40	94.90	104.90	104.80	92.30	78.40	108.21
46	0.00	--	--	Nee	Nee	0.00	75.00	82.00	82.00	92.00	99.00	103.00	106.00	107.10	110.83

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: Van Berlo BV
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
41	bestelwagen	Lar,It	1.00	10	12	4	--	36.27	36.27	--	0.00	65.00	72.00	77.00	83.00	85.00	84.00	78.00	68.00
42	vrachtwagen	Lar,It	1.50	10	1	--	--	47.06	--	--	0.00	76.00	80.00	80.00	89.00	92.00	101.00	92.00	83.00
43	vrachtwagen	Lar,It	1.50	10	1	--	--	47.04	--	--	0.00	78.00	82.00	87.00	92.00	96.00	94.00	87.00	77.00
47	bestelwagen	Lih	1.00	40	12	4	--	39.11	39.11	--	0.00	77.00	79.00	83.00	88.00	94.00	93.00	85.00	77.00
48	vrachtwagen	Lih	1.50	40	2	--	--	46.89	--	--	0.00	84.00	88.00	93.00	98.00	102.00	100.00	93.00	83.00

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: Van Berlo BV
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
41		89.57
42		102.30
43		99.71
47		97.66
48		105.71

Bijlage 4 Berekeningsresultaten representatieve bedrijfssituaties

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Hoogbroek 15	1.50	27.14	28.90	--	33.90
03_B	Hoogbroek 15	5.00	34.83	36.59	--	41.59
04_A	Hoogbroek 15	1.50	23.93	25.69	--	30.69
04_B	Hoogbroek 15	5.00	25.13	26.90	--	31.90
05_A	Hoogbroek 11	1.50	27.70	29.46	--	34.46
05_B	Hoogbroek 11	5.00	30.02	31.78	--	36.78
06_A	Hoogbroek 11	1.50	20.65	22.42	--	27.42
06_B	Hoogbroek 11	5.00	20.86	22.63	--	27.63
07_A	Hoogbroek 11	1.50	10.09	11.85	--	16.85
07_B	Hoogbroek 11	5.00	12.38	14.14	--	19.14
08_A	Hoogbroek 11	1.50	24.55	26.31	--	31.31
08_B	Hoogbroek 11	5.00	30.37	32.13	--	37.13
09_A	Hoogbroek 7	1.50	6.15	7.91	--	12.91
09_B	Hoogbroek 7	5.00	9.02	10.78	--	15.78
10_A	Hoogbroek 7	1.50	13.04	14.80	--	19.80
10_B	Hoogbroek 7	5.00	14.48	16.24	--	21.24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La,max

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Hoogbroek 15	1.50	54.50	54.50	--
03_B	Hoogbroek 15	5.00	62.85	62.85	--
04_A	Hoogbroek 15	1.50	50.64	50.64	--
04_B	Hoogbroek 15	5.00	52.09	52.09	--
05_A	Hoogbroek 11	1.50	53.26	53.26	--
05_B	Hoogbroek 11	5.00	56.17	56.17	--
06_A	Hoogbroek 11	1.50	45.69	45.69	--
06_B	Hoogbroek 11	5.00	46.67	46.67	--
07_A	Hoogbroek 11	1.50	38.53	38.53	--
07_B	Hoogbroek 11	5.00	40.16	40.16	--
08_A	Hoogbroek 11	1.50	52.40	52.40	--
08_B	Hoogbroek 11	5.00	59.79	59.79	--
09_A	Hoogbroek 7	1.50	33.72	33.72	--
09_B	Hoogbroek 7	5.00	36.63	36.63	--
10_A	Hoogbroek 7	1.50	40.50	40.50	--
10_B	Hoogbroek 7	5.00	42.12	42.12	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lih
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Hoogbroek 15	1.50	7.35	9.11	--	14.11
03_B	Hoogbroek 15	5.00	8.39	10.15	--	15.15
04_A	Hoogbroek 15	1.50	29.55	31.31	--	36.31
04_B	Hoogbroek 15	5.00	29.63	31.39	--	36.39
05_A	Hoogbroek 11	1.50	27.83	29.59	--	34.59
05_B	Hoogbroek 11	5.00	26.84	28.60	--	33.60
06_A	Hoogbroek 11	1.50	29.40	31.16	--	36.16
06_B	Hoogbroek 11	5.00	29.73	31.49	--	36.49
07_A	Hoogbroek 11	1.50	25.32	27.08	--	32.08
07_B	Hoogbroek 11	5.00	25.66	27.42	--	32.42
08_A	Hoogbroek 11	1.50	9.32	11.08	--	16.08
08_B	Hoogbroek 11	5.00	9.49	11.25	--	16.25
09_A	Hoogbroek 7	1.50	31.05	32.81	--	37.81
09_B	Hoogbroek 7	5.00	31.09	32.85	--	37.85
10_A	Hoogbroek 7	1.50	12.72	14.48	--	19.48
10_B	Hoogbroek 7	5.00	14.20	15.96	--	20.96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	46.56	29.37	--	46.56	
01_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	47.77	31.55	--	47.77	
02_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	35.42	16.14	--	35.42	
02_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	41.88	21.05	--	41.88	

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La,max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	70.27	64.25	--
01_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	72.00	64.63	--
02_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	56.24	50.98	--
02_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	62.04	52.24	--

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lih
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	23.04	19.53	--	24.53	
01_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	27.73	24.53	--	29.53	
02_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	29.46	25.78	--	30.78	
02_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	32.10	28.87	--	33.87	



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

