

Thorbeckelaan IX, partiële herziening Barneveld-Noordwest

(juli 2023)
bestemmingsplan
Plannr. 1658

Inhoudsopgave

Toelichting	5
Hoofdstuk 1 INLEIDING	5
Hoofdstuk 2 BESTAANDE SITUATIE	6
2.1 Begrenzing plangebied	6
2.2 Geldende bestemmingen	7
Hoofdstuk 3 PLANBESCHRIJVING	8
Hoofdstuk 4 BELEIDSKADER	9
4.1 Rijk	9
4.2 Provincie	10
4.3 Regio	11
4.4 Waterschap	13
4.5 Gemeente	14
Hoofdstuk 5 RANDVOORWAARDEN	18
5.1 Bodem	18
5.2 Cultuurhistorie	18
5.3 Ecologie	20
5.4 Externe veiligheid	23
5.5 Geluid	26
5.6 Geur	27
5.7 Ladder voor duurzame verstedelijking	27
5.8 Leidingen en laagvliegroutes	28
5.9 Luchtkwaliteit	28
5.10 Milieueffectrapportage	28
5.11 Milieuzonering	30
5.12 Natuur en landschap	31
5.13 Veiligheid	32
5.14 Verkeer	33
5.15 Water	35
Hoofdstuk 6 JURIDISCHE ASPECTEN	39
6.1 Inleiding	39
6.2 Inleidende regels	39
6.3 Bestemmingsregels	39
6.4 Algemene regels	39
6.5 Overgangs- en slotregels	40
6.6 Handhaving	40
Hoofdstuk 7 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	42
Hoofdstuk 8 OVERLEG EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	43
8.1 Participatie	43
8.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Bro	43
8.3 Inspraak	44
8.4 Zienswijzen	44
Bijlagen bij de toelichting	45
Bijlage 1 Aanvullend bodemonderzoek, Lawijn, juli 2022	46
Bijlage 2 Luchtkwaliteitsonderzoek, Spa, december 2021	95
Bijlage 3 Ecologisch onderzoek, Blom Ecologie, augustus 2021	120
Bijlage 4 Stikstofberekening, Wedekind, november 2022	137
Bijlage 5 AERIUS bouwfase, november 2022	161

Bijlage 6	AERIUS gebruiksfase bijlage stikstof, Wedekind, november 2022	169
Bijlage 7	Externe veiligheidsonderzoek, Buro Oostkracht 10, november 2021	176
Bijlage 8	Externe veiligheid, advies VGGM, augustus 2021	218
Bijlage 9	Memo reactie op QRA Externe Veiligheid, VGGM, december 2021	221
Bijlage 10	Aanmeldnotitie MNH 2.0, SPA juni 2022	224
Bijlage 11	m.e.r. beoordelingsbesluit 16 november 2022	243
Bijlage 12	Akoestisch onderzoek milieu, Spa, september 2022	245

Toelichting

Hoofdstuk 1 INLEIDING

Op het perceel Thorbeckelaan 123 (kadastraal bekend als gemeente Barneveld, BNV00, sectie A, perceelnummers 3013, 3014, 3015, 3083, 3085, 2605 en gedeeltelijk 3084) is een evenementencomplex gevestigd. Het gebied bestaat op dit moment uit één hal en bijbehorende parkeerfaciliteiten. Achter het de huidige evenementenhal bevindt zich een groot onbebouwd gedeelte waar een planologische mogelijkheid is om hier een tweede hal te realiseren. Voor dit gedeelte van het perceel aan de Thorbeckelaan 123 is een verzoek ingediend om een tweede evenementenhal te realiseren. Een zuidelijk gelegen gedeelte zal hierbij aangewend worden om te voorzien in de parkeerbehoefte. Voorliggend plan is tevens op een landschappelijke wijze ingepast.

De uitvoering van dit plan is niet mogelijk binnen het geldende bestemmingsplan. Daarom is voorliggende partiële herziening van het bestemmingsplan opgesteld.



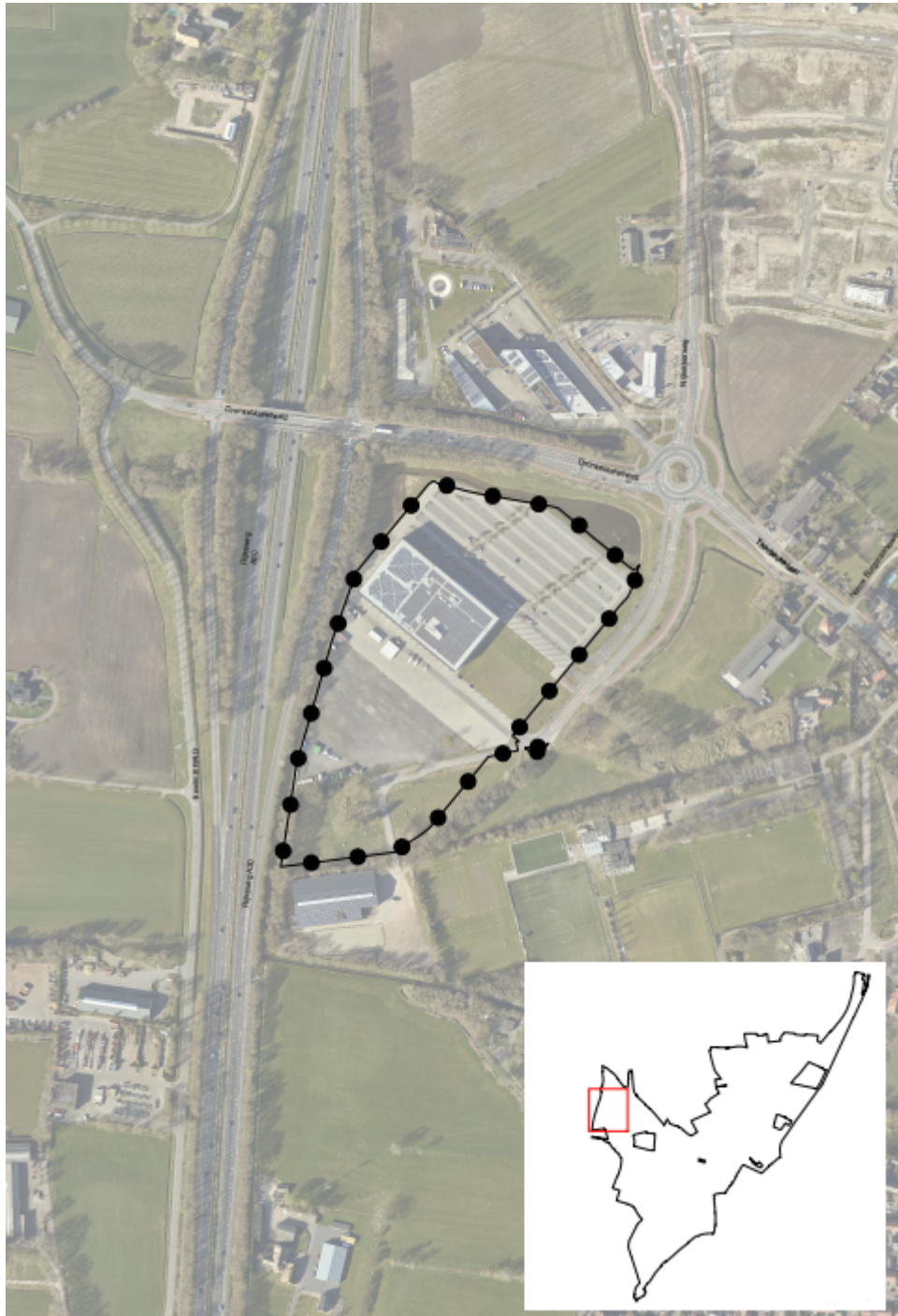
Ligging locatie

Voorliggend plan (partiële herziening van de verbeelding en de regels) bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De toelichting is opgebouwd uit acht hoofdstukken. Na dit hoofdstuk beschrijft hoofdstuk 2 de bestaande situatie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 een beschrijving van het plan gegeven. Hoofdstuk 4 gaat vervolgens in op het beleidskader. Het vijfde hoofdstuk gaat in op de randvoorwaarden, waarna in het zesde hoofdstuk de juridische aspecten worden besproken. In hoofdstuk 7 is aandacht voor de economische uitvoerbaarheid. Hoofdstuk 8 gaat in op de resultaten van de procedure ten behoeve van dit deze partiële herziening.

Hoofdstuk 2 BESTAANDE SITUATIE

2.1 Begrenzing plangebied

Het plangebied ligt aan de Thorbeckelaan aan de westzijde van de kern Barneveld. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Thorbeckelaan. Aan de oostzijde vormt de toegangsweg naar de huidige evenementenhal en de kern Barneveld de grens. Aan de zuidkant ligt een manege en westelijk is de snelweg A30 gelegen als grens van het plangebied. Onderstaande afbeelding geeft de plangrens weer. De bestemmingsplangrens betreft het gehele bestemmingsplan "Barneveld-Noordwest".



Plangrens (met in het kader de bestemmingsplangrens "Barneveld-Noordwest")

2.2 Geldende bestemmingen

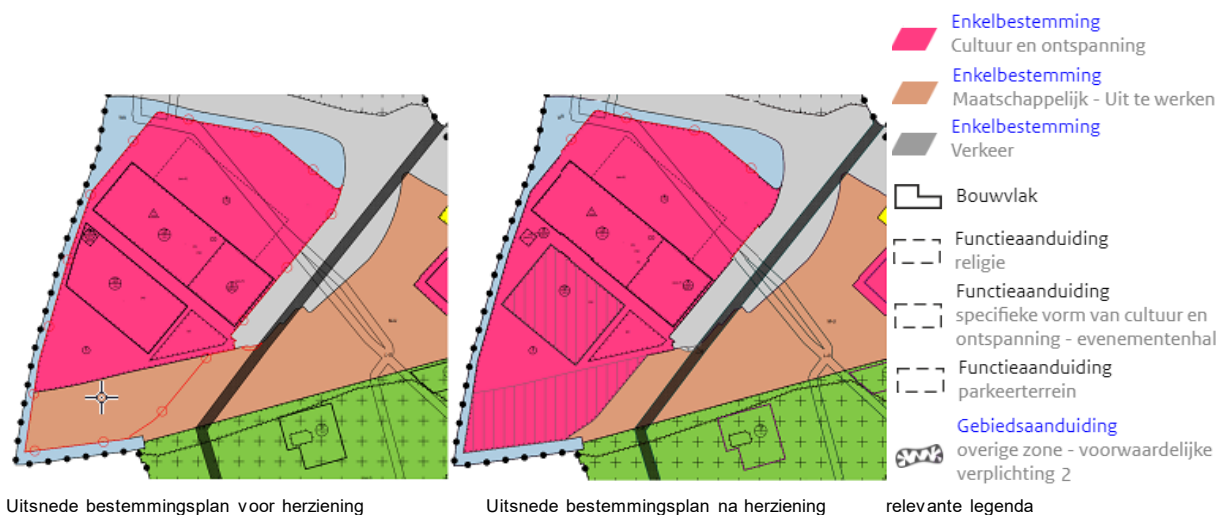
2.2.1 Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan "Barneveld-Noordwest" en heeft de bestemmingen 'Cultuur en ontspanning' en 'Maatschappelijk - Uit te werken'. Daarnaast geldt een dubbelbestemming en zijn diverse functieaanduidingen en maatvoeringen opgenomen.

Het bouwen van een evenementenhal met een hoogte van 21 meter is niet toegestaan buiten het bestaande bouwvlak. Daarnaast past het parkeren in de gevraagde vorm niet binnen de uitwerkingsregels van de uit te werken bestemming.

Daarnaast geldt het bestemmingsplan "Groen van Prinstererlaan I, partiële herziening Barneveld-Noordwest". Bij de vaststelling van dit plan zijn de regels voor de bestemming 'Maatschappelijk' (artikel 16.1 onder a) herzien. Dit is niet van invloed op onderhavig plan.

In het bestemmingsplan zijn geen mogelijkheden opgenomen die uitvoering van voorliggend plan mogelijk maken, bijvoorbeeld door wijziging of afwijken met een omgevingsvergunning. Daarom is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.



Het plan wordt aangepast zoals hierboven is aangegeven. De wijzigingen betreffen het aanpassen van het zuidelijke bouwvlak en het veranderen van de uit te werken maatschappelijke bestemming in de bestemming 'Cultuur en Ontspanning'.

2.2.2 Voorbereidingsbesluit

Er geldt overigens ook een voorbereidingsbesluit van de Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening met betrekking tot hyperscale datacenters op deze locatie. Nu het plan geen hyperscale datacenter mogelijk maakt, is dit voorbereidingsbesluit niet relevant voor onderhavig plan.

Hoofdstuk 3 PLANBESCHRIJVING

In 2016 is gestart met de bouw van een eerste evenementenhal aan de Thorbeckelaan in Barneveld. Sinds eind 2016 is deze locatie in gebruik voor onder andere congressen, beurzen, feesten, evenementen en kerkdiensten die hier worden georganiseerd. Vanaf het begin waren er al plannen om op de locatie een extra hal te realiseren. De mogelijkheden waren hiervoor ook in het bestemmingsplan opgenomen.

De initiatiefnemer heeft nu de wens om gebruik te maken van de geboden uitbreiding. Doordat de plannen anders zijn dan in 2016 voorzien, is het bouwplan, met bijbehorende parkeervoorziening en landschappelijke inpassing niet mogelijk binnen de bestaande (bouw)grenzen van het bestemmingsplan. De plannen leiden tot een andere opzet maar zijn ruimtelijk een wenselijke situatie.

De te bouwen hal heeft een oppervlakte van ongeveer 7000m² (deze oppervlakte komt overeen met de mogelijkheden in het vigerende bestemmingsplan) en zal worden gebouwd aan de achterzijde van de bestaande hal. Er vinden geen veranderingen plaats aan de huidige bestaande maximale bezoekersaantallen zoals deze gelden voor het gehele evenementencomplex.

De te bouwen hal gaat gepaard met de aanleg van een parkeerfaciliteit aan de zuidzijde welke is gelegen tussen de nieuwe hal en het bestaande manege.

Bij de opzet is rekening gehouden met de mogelijke nieuwe rondweg die de Thorbeckelaan in de toekomst zou moeten verbinden met de Plantagelaan. De ruimte voor deze rondweg is hiervoor gereserveerd buiten het plangebied. Voor de ontsluiting van de evenementenhal(len) zal de toegang aangepast worden.

Het plangebied zal landschappelijk worden ingepast. Dat houdt in dat er diverse boomstructuren en een aantal grote waardevolle bomen behouden zullen blijven en de grens aan de oostzijde met groen wordt versterkt

Een impressie van het plan wordt hieronder weergegeven.



Impressie nieuwe hal (in westelijke richting)

Hoofdstuk 4 BELEIDSKADER

4.1 Rijk

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 'Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving' in werking getreden. Deze visie bevat de hoofdzaken van het strategisch rijksbeleid voor de fysieke leefomgeving. Dit is een combinatie van beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, en nieuw strategisch beleid. De grote en complexe opgaven, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw, zullen Nederland gaan veranderen. De NOVI bevat een toekomstperspectief met de ambities van het Rijk. In de NOVI zijn 21 nationale belangen met bijbehorende opgaven geformuleerd. Deze nationale belangen komen samen in vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. duurzaam economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Voor de vier NOVI-prioriteiten geldt steeds dat zowel voor de lange als de korte termijn maatregelen nodig zijn. Deze maatregelen dienen in de praktijk voortdurend op elkaar in te spelen. Bij de afweging van de belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving centraal voor zowel de boven- als de ondergrond.

Doorwerking

Het beoogde plan is in lijn met de prioriteiten, in het bijzonder een duurzaam economisch groeipotentieel en de bijdrage aan gezonde steden en regio's. De NOVI vormt daarom geen belemmering voor dit plan.

4.1.2 Nationaal Waterplan 2016-2021

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015. Het bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid en de aspecten van het ruimtelijk beleid die daartoe behoren. Het Nationaal Waterplan verankert het nieuwe beleid voor de komende 6 jaar met een vooruitblik richting 2050: Nederland, een veilige en leefbare delta, nu en in de toekomst.

In het Nationaal Waterplan staan 5 ambities centraal. Nederland moet de veiligste delta in de wereld blijven. Deze ambitie wordt vooral ingevuld door onze veiligheidsnormen tegen overstroming te vernieuwen. Daarnaast wordt ingezet op een verbetering van de waterkwaliteit (meststoffen, bestrijdingsmiddelen, medicijnresten, microplastics). Dit zorgt ervoor dat de Nederlandse wateren schoon en gezond zijn en er genoeg zoet water is. Verder beschrijft het Nationaal Waterplan dat Nederland klimaatbestendig en waterrobuust wordt ingericht en dat Nederland een gidsland is en blijft voor watermanagement en -innovaties. Dat is gunstig voor onze economie en ons verdienvermogen. De vijfde ambitie bestaat eruit dat Nederlanders waterbewust leven. Deze ambities moeten gezamenlijk ingevuld worden door iedereen die werkt aan de ruimtelijke inrichting van Nederland: alle overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen.

Doorwerking in plangebied

De bevindingen en resultaten van de watertoets zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

4.1.3 Crisis- en herstelwet

Op 1 januari 2010 is de Crisis- en herstelwet (Chw) in werking getreden. Deze wet geeft regels met betrekking tot versnelde ontwikkeling en verwezenlijking van ruimtelijke en infrastructurele projecten.

Op 25 april 2013 is de Crisis- en herstelwet via een wijzigingswet permanent gemaakt en zijn verbeteringen op het terrein van het omgevingsrecht doorgevoerd (zie kamerstukken 33.135).

De Chw omvat twee categorieën maatregelen:

- tijdelijke maatregelen voor afgebakende lijsten met projecten en bevoegdheden;
- wijzigingen van bijzondere wetten.

In Bijlage I van de Chw worden onder meer de volgende ruimtelijke en infrastructurele projecten genoemd, waarop de wet van toepassing is:

- zeer diverse projecten op het gebied van duurzame energie;
- gebiedsontwikkeling en werken van lokaal of regionaal belang, onderverdeeld in:
 1. een bestemmingsplan voor de bouw van meer dan 11 woningen in een aaneengesloten gebied, of de herstructurering van woon- en werkgebieden;
 2. een bestemmingsplan voor de aanleg of wijziging van wegen;
 3. projecten ten behoeve van de inpassing in het landschap, natuurontwikkeling of recreatiedoeleinden, waar deze samenhangen met projecten ten aanzien van de in bijlage I bedoelde projecten ten aanzien van wegen.

Doorwerking in plangebied

In dit geval is de Crisis- en herstelwet niet van toepassing.

4.2 Provincie

4.2.1 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening

Algemeen

De provincie Gelderland heeft een Omgevingsvisie en -verordening. Deze plannen gaan over verkeer, water, natuur, milieu en ruimtelijke ordening. De Omgevingsvisie beschrijft de lange termijn ambities en beleidsdoelen voor de fysiek leefomgeving. In de Omgevingsverordening zijn regels en bepalingen over de inrichting en beheer van de ruimtelijke omgeving vastgelegd. Met de Omgevingsvisie en -verordening loopt de provincie vooruit op de aankomende Omgevingswet, die naar verwachting in 2022 van kracht wordt. Deze wet biedt meer ruimte voor initiatieven en ontwikkelingen in het fysieke domein, in gesprek met de omgeving. Wanneer het nodig is, actualiseert de provincie onderdelen van de Omgevingsvisie en -verordening.

Vanaf 2019 actualiseert de provincie de Omgevingsverordening opnieuw, zodat deze verder in lijn wordt gebracht met de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland en anticipeert op de eisen van de Omgevingswet.

4.2.1.1 Omgevingsvisie

Provinciale staten van Gelderland hebben op 19 december 2018 de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland vastgesteld. De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 vervangt na publicatie de Omgevingsvisie Gelderland 2014-2018. De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 gaat in de breedte over het beleid van de provincie voor de fysieke leefomgeving. Anders dan de Omgevingsvisie Gelderland 2014-2018, geeft de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 richting op de strategische hoofdlijnen van het beleid. Beide visies integreren een vijftal wettelijk verplichte planfiguren voor het provinciaal beleid voor de leefomgeving; te weten ruimte, natuur, water, milieu en verkeer en vervoer.

Gelderland werkt samen met partners aan een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland. Dit doen ze door zich bij het uitvoeren van onze taken te richten op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Met hulp van zeven onderwerpen geven ze hier richting aan:

- energietransitie
- klimaatadaptatie
- circulaire economie
- biodiversiteit
- bereikbaarheid
- economisch vestigingsklimaat
- woon- en leefklimaat

Doorwerking in plangebied

Het plan maakt de bouw van een tweede evenementenhal mogelijk. Het plan zorgt voor een andere invulling van het terrein wat kan bijdragen aan het verbeteren economisch vestigingsklimaat. Het plan is niet in strijd met de Omgevingsvisie.

4.2.1.2 Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de provincie Gelderland. Dit betekent dat alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. De Omgevingsverordening Gelderland heeft de status van ruimtelijke verordening, milieuverordening, waterverordening en verkeersverordening. De 'Ruimtelijke Verordening Gelderland' en de 'Ruimtelijke Verordening Gelderland, eerste herziening', zijn ingetrokken.

De Omgevingsverordening is met ingang van 17 oktober 2014 in werking getreden. De provincie actualiseert regelmatig de Omgevingsverordening. De laatste actualisering dateert van februari 2022.

In de Omgevingsverordening is het plangebied opgenomen op de kaarten:

- Kaart 2: Regels Glastuinbouw
- Kaart 9: Regels Water en Milieu

Eerst wat betreft glastuinbouw. Het bestemmingsplan voorziet niet in glastuinbouw. Dan wat betreft water en milieu: het plangebied maakt deel uit van 'intrekgebied'. In Omgevingsverordening is bepaald dat de winning van fossiele energie niet mogelijk wordt gemaakt. In het voorliggende bestemmingsplan is dit niet aan de orde. Vanuit de bovengenoemde kaarten volgen daarom geen regels die relevant zijn voor het voorliggende plan.

Klimaatadaptatie

In artikel 2.65b van de provinciale verordening is een artikel opgenomen over klimaatadaptatie. Bij plannen moet hierop worden ingaan. Het artikel bepaalt dat voor zover een bestemmingsplan een nieuwe activiteit of ontwikkeling mogelijk maakt, de toelichting bij het bestemmingsplan een beschrijving dient te bevatten van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om de risico's van klimaatverandering te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt. In de beschrijving worden in ieder geval de volgende aspecten betrokken:

- a. waterveiligheid;
- b. wateroverlast;
- c. droogte; en
- d. hitte.

Doorwerking in plangebied

De waterberging is reeds voorzien in de eerste fase bij de bouw van hal 1. Daarbij komt nu dat de extra parkeerplaatsen in halfverharding of waterdoorlatend worden uitgevoerd. Extra waterberging is dan ook niet noodzakelijk. Tezamen met het behoud van drie grote bomen in het terrein draagt dit bij aan het voorkomen van wateroverlast (en voorkomen van droogte) en het voorkomen van hittestress. Het plan is in overeenstemming is met de verordening.

4.3 Regio

4.3.1 Regionaal Adaptatie Plan Vallei en Veluwe

Op 4 december 2020 is het Regionaal Adaptatie Plan Vallei en Veluwe (RAP) ondertekend door de Manifestregio. In de regio werken 28 gemeenten, waterschap Vallei en Veluwe, provincies Utrecht en Gelderland, Vitens, Veiligheidsregio's en Rijkswaterstaat samen op het gebied van klimaatadaptatie.

Met het RAP geeft de regio invulling aan de landelijke opgave voor overheden om vanaf eind 2020

klimaatadaptief te werken om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Deze opgave komt voort uit het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie.

Het klimaat verandert namelijk snel en merkbaar. Klimaatadaptatie is omgaan met het nieuwe klimaat met extremer weer: heftige buien of juist lange periodes van hitte en droogte. De omgeving waarin we leven, werken en ontspannen, maar ook de manier van leven moeten we daarop aanpassen.

In het RAP zijn de regionale aandachtsgebieden voor de komende jaren bepaald, aanvullend op wat elke partij zelf moet of kan doen. Vooraf zijn voor het hele gebied de kwetsbaarheden van wateroverlast, droogte en hitte in kaart gebracht in een klimaateffectatlas. Tevens zijn risicodialogen met elkaar gevoerd over de gevolgen van klimaatverandering en de opgaven voor de regio.

Het RAP is een strategische agenda rondom 4 thema's: Prettig wonen en werken, Aangenaam recreëren, Basisfuncties (elektriciteit, hoofdwegennet, verpleeghuizen, etc.) veilig stellen en Natuurlijk bodem- en watersysteem. Per thema zijn (hoofd)ambities, speerpunten en maatregelen geformuleerd.

- Het thema prettig wonen ambieert een klimaatbestendige, veilige en gezond ingerichte stedelijke omgeving. Speerpunten zijn Ketenafspraken klimaatbestendig bouwen, Ontwikkelafspraken met woningcoöperaties, Instrumentenmix voor bestaand stedelijk gebied, Stimuleringsregeling klimaatbestendige maatregelen en Hitteplan.
- Het thema Aangenaam recreëren ambieert een klimaatbestendige, veilige en gezond ingericht recreatief buitengebied. Het speerpunt is Groen-blauwe recreatie.
- Het thema Basisfuncties ambieert een veilig en robuust ontworpen nutsvoorzieningen en infrastructuur. Speerpunten zijn Natuurbranden preventieplan, Overstromingsbestendige gebieden en gebouwen, (Hoofd)verdeelstations beoordelen en Doorgaande wegen klimaatrobuust.
- Het thema Natuurlijk bodem- en watersysteem ambieert een klimaatbestendig, robuust en veerkrachtig natuurlijk bodem- en watersysteembeheer. Speerpunten zijn Loofbomen advies, Waterbeschikbaarheidsstrategie, Duurzaam grondwatersysteem en Verkenning regio Vallei en Veluwe – 2120.

In Werkplannen wordt concreet aangegeven hoe de ambities in het RAP voor telkens een periode van 2 jaar worden uitgewerkt. De opgaven worden regionaal verdeeld en er worden verbindingen gelegd. Van belang is dat ook inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties worden betrokken.

Doorwerking in plangebied

Het RAP bevat hogere abstractere ambities die binnen ontwikkelingen integraal toegepast worden. Het RAP geeft geen belemmeringen voor de uitvoering van dit plan.

4.4 Waterschap

4.4.1 Waterbeheerprogramma 2016-2021 Waterschap Vallei en Veluwe

Op 1 januari 2016 is het Waterbeheerprogramma 2016 - 2021 'Partnerschap als watermerk' van Waterschap Vallei en Veluwe in werking getreden. Het waterschap stelt in het waterbeheerprogramma dat de huidige wateropgaven zo complex zijn, dat alleen een aanpak samen met partnerorganisaties en inwoners zorgt voor de gewenste resultaten en de beste oplossingen. Daarom kan en wil het waterschap niet alleen opereren in het behalen van zijn doelen en hecht daarom groot belang aan de samenwerking met zijn partners in de regio. Samen met inwoners, ondernemers en andere organisaties wil het waterschap werken aan een duurzame waterzuivering van afvalwater en toekomstgericht beheer van onze dijken en waterwegen zodat iedereen tegen aanvaardbare kosten veilig kan wonen, werken en recreëren. Daarbij wil Waterschap Vallei en Veluwe de goede waterhuishoudkundige voorwaarden scheppen voor zowel inwoners, bedrijven, natuur en landbouw. Een belangrijke ontwikkeling waar het waterschap op anticipeert, is het veranderende klimaat. Deze verandering zal leiden tot meer extreme weersituaties: perioden van veel neerslag met kans op wateroverlast en perioden van droogte met kans op watertekorten. Om goed voorbereid te zijn, wil het waterschap het watersysteem robuuster maken door meer ruimte voor wateren te reserveren, zowel binnen de bebouwde kom als in het buitengebied. Het waterschap wil de effecten van klimaatverandering beperken door het vasthouden van water, het inrichten en beheren van robuuste watersystemen en het inrichten van een beperkt aantal waterbergingsgebieden. Afkoppelen van relatief schoon hemelwater van het riool is een belangrijke maatregel om overbelasting van het riool en een te snelle afvoer te voorkomen.

Daarnaast wil het waterschap negatieve effecten op de kwaliteit van oppervlaktewater, grondwater en bodem voorkomen, evenals negatieve effecten op beschermde flora en fauna.

Doorwerking in plangebied

De bevindingen en resultaten van de watertoets zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

4.4.2 Blauwe Omgevingsvisie 2050

De driedimensionale Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI) is de langetermijnvisie van Waterschap Vallei en Veluwe. Met deze BOVI zet Waterschap Vallei en Veluwe op een geheel nieuwe wijze koers naar een duurzame en waterinclusieve leefomgeving. Daarbij kijkt Waterschap Vallei en Veluwe integraal, grensontkennend, over de grenzen van taken en gebieden heen en werkt vanuit de drie zogenoemde waterprincipes:

1. Water is een ordenend principe in de ruimtelijke ordening.
2. Maximaal vasthouden en schoonhouden van water.
3. Partnerschap als watermerk.

Deze principes leiden tot één samenhangende weergave van water in het landschap van Vallei en Veluwe: één kringloop van bron tot monding, door stedelijk en landelijk gebied en van boven- en ondergrond.

Doorwerking in plangebied

De bevindingen en resultaten van de BOVI 2050 zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

4.4.3 BOP 2022-2027 Waterschap Vallei en Veluwe

Het Blauw Omgevingsprogramma (BOP) is het waterbeheerprogramma van Waterschap Vallei en Veluwe voor de planperiode 2022-2027. Het gebied, de maatschappelijke thema's en samenwerking met partners zijn meer centraal gezet dan in voorgaande waterbeheerprogramma's. Het waterbeheerprogramma is een kerninstrument onder de Omgevingswet en bevat naast de verplichte onderdelen van het programma (zoals Kader Richtlijn Water (KRW), Richtlijn Overstromings Risico's (ROR), zwemwaterrichtlijn) ook een niet verplicht deel. Het BOP is daarmee het wettelijk instrument van het waterschap om de doelen voor de middellange termijn vast te leggen. In het BOP worden doelen uit de Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) doorvertaald naar gebiedsgerichte doelen. De hoofddoelen van het BOP zijn hieronder kort beschreven.

Waterveiligheid

Een zo goed mogelijke bescherming tegen overstromingen volgens de wettelijke normen.

Watersysteem

Een toekomstbestendig en klimaatrobuust grond- en oppervlaktewatersysteem, dat passend is ingericht naar de veranderende gebiedswensen.

Wonen en zuiveren

Een robuust proces voor het verwerken van extreme neerslag en inzameling van stedelijk en industrieel afvalwater in bebouwd gebied, tot aan het lozen van effluent in het watersysteem.

Circulaire economie

Volledig circulair opereren in 2050 door anders om te gaan met grondstoffen en goed samen te werken met partners en de omgeving.

Energietransitie

Het eerste energieneutrale waterschap van Nederland worden om een voorbeeld te zijn op het gebied van de energietransitie.

Doorwerking in plangebied

De bevindingen en resultaten van de watertoets zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

4.5 Gemeente

4.5.1 Structuurvisie Buitengebied Barneveld

De structuurvisie Buitengebied Barneveld is op 21 september 2011 door de gemeenteraad vastgesteld. (De vastgestelde versie is gepubliceerd op 29 december 2011 (Staatscourant, nr. 23938).

De gemeente Barneveld heeft op 28 september 2016 de Strategische Visie Barneveld 2030 vastgesteld. De Strategische Visie geeft aan welke doelen het gemeentebestuur nastreeft voor de periode tot 2030. Daaraan voorafgaand heeft de raad in januari 2009 de Structuurvisie 2009 vastgesteld waarin de stedelijke ontwikkelingen voor de komende 10 jaar zijn weergegeven. Mede op basis van de Strategische Visie is de Structuurvisie 2009 geactualiseerd door de vaststelling van de Structuurvisie Kernen 2022. De Structuurvisie Buitengebied is het derde en laatste onderdeel van deze beleidstrilogie. In de op 21 september 2011 vastgestelde Structuurvisie Buitengebied wordt specifiek ingegaan op onderwerpen als landbouw, recreatie en landschap in de periode tot 2020. De twee structuurvisies vullen elkaar hierbij inhoudelijk aan. De strategische visie geeft aan wat de overkoepelende doelen zijn.

Met deze Structuurvisie Buitengebied biedt de gemeente Barneveld ruimte voor economische ontwikkeling in samenhang met behoud en ontwikkeling van de omgevingskwaliteiten landschap, natuur, woon- en leefmilieu. Ontwikkelingen in de landbouw en bij recreatieve bedrijven zijn van grote invloed op de omgevingskwaliteiten natuur, landschap en woon- en leefomgeving. Deze omgevingskwaliteiten zijn ook de belangrijkste vestigingsfactoren voor het buitengebied. Initiatieven beoordeelt de gemeente daarom mede op de mate waarin ze bijdragen aan behoud en ontwikkeling van de omgevingskwaliteit, bijvoorbeeld effecten op landschap (beeldkwaliteit), woon en leefmilieu, verkeer en natuur. Dit moet leiden tot een landschappelijk fraai buitengebied met goed ingepaste ontwikkelingen. Een buitengebied dat op die manier wordt ingericht is een aangename plek om te werken en te recreëren. De structuurvisie beoogt daarbij ontwikkelingsruimte te bieden aan goede initiatieven en wil een basis zijn voor samenwerking om die te realiseren.

Bovenstaande aanpak geldt voor het hele buitengebied. Daarnaast worden deelgebieden onderscheiden met beleidsaccenten op grond van landschappelijke kenmerken en zones op grond van een specifieke functie (zie bijlage 8 Structuurvisie). Onderstaand is per deelgebied en zone een ontwikkelingsrichting met kwaliteitsbeeld beschreven. Het kwaliteitsbeeld vormt het ruimtelijk toetsingskader. Het stelt eisen die

richtinggevend zijn voor ruimtelijke ontwikkeling. Deze (minimum) eisen zijn kaderstellend voor het bestemmingsplan.

Doorwerking in plangebied

Het plangebied is gelegen in een gebied dat is aangeduid als 'Stedelijke Zone'. Dit gebied is aangewezen als concentratiebeleid voor woningbouw, ontwikkeling van bedrijventerreinen en voorzieningen in het gebied Barneveld Harselaar Voorthuizen. Het plan is in lijn met de 'structuurvisie Buitengebied Barneveld'.

4.5.2 Structuurvisie Kernen Barneveld 2022

De gemeenteraad heeft op 22 november 2011 de "Structuurvisie Kernen Barneveld 2022" vastgesteld. De structuurvisie legt de gemeentelijke visie op de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het eigen grondgebied vast. Het bestemmingsplan zal hierbinnen moeten passen. De structuurvisie bevat een uitvoeringsprogramma. Hierin laat de gemeente zien hoe het voorgenomen beleid gerealiseerd zal worden. In de structuurvisie is een groot aantal ruimtelijke projecten opgenomen, waarvoor investeringen in de openbare ruimte noodzakelijk zijn. Ook is er een groot aantal lopende en potentiële bouw mogelijkheden.

Uit de kaart behorende bij de structuurvisie blijkt dat de planlocatie in een zoekgebied voor voorzieningen (korte termijn) ligt.



Structuurvisie Kernen Barneveld 2022

Het ingekomen verzoek betreft het verder invullen van het gebied 'Thorbeckelaan-Zuid'. Het plan is in overeenstemming met deze structuurvisie.

4.5.3 Energiebeleid gemeente Barneveld 2015-2020

De raad heeft in 2015 de Energievisie gemeente Barneveld 2015-2020 ('investeren in Barneveldse bronnen') vastgesteld. Het energievraagstuk staat de laatste jaren landelijk stevig op de (politieke) agenda. Naast het milieumotief en betaalbaarheid zijn ook maatschappelijke verantwoordelijkheid en energie-onafhankelijkheid steeds meer een argument om actie te ondernemen. De gemeente Barneveld voelt de urgentie om een bijdrage te leveren aan een schone, betrouwbare en betaalbare energievoorziening en heeft een doelstelling vastgesteld die hoger ligt dan de landelijke energiedoelstellingen.

Woningen en bedrijfspanden moeten de komende jaren fors energiezuiniger worden. Ook moet de gemeentelijke overheid in opdracht van de rijksoverheid uiterlijk in 2021 een warmteplan opstellen, dat de basis gaat vormen voor het uitfasen van het gebruik van aardgas.

Vooruitlopend op de nieuwe energiewetgeving in 2020 en energieneutraliteit in 2050, ziet de gemeente

graag dat de woningen en bedrijven aardgasloos en energieneutraal worden gebouwd. De gemeente is medio 2018 een verkenning gestart naar hoe een aardgasvrije gemeente vorm zou kunnen krijgen. Naar aanleiding van de uitkomsten hiervan kunnen keuzes voor de energievoorziening voor nieuw te bouwen woningen en/of bedrijven in de toekomst beïnvloed worden. Bijvoorbeeld waar het gaat om mogelijkheden om aan te sluiten bij een collectieve warmtevoorziening of een wijkgerichte aanpak voor het verduurzamen van woningen (Wijk van de Toekomst).

Wettelijke eisen Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG)

Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen om een omgevingsvergunning vanaf 1 juli 2021 moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Het beleid voor zeer energiezuinige bestaande gebouwen is nog in ontwikkeling.

In het plan wordt hier rekening mee gehouden. Bijvoorbeeld de dakconstructie wordt dusdanig is ontworpen dat deze voldoende stevig is om het dakvlak te kunnen voorzien van zonnepanelen met een hoog rendement. Deze worden via BENG opgeleverd.

Warmtepompen

Er zijn voorbeelden van geluidsoverlast veroorzaakt door warmtepompen, omdat er bij de plaatsing geen rekening gehouden is met het geluidsaspect of de warmtepomp verouderd is. Een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de warmtepomp is noodzakelijk en er moet voldaan worden aan een acceptabel geluidsniveau. Als het geluidniveau op 5 meter van warmtepomp hoger is dan 30 dB(A) of als dit het geval is bij een kortere afstand tot de buurwoning dan is het toepassen van een geluiddempende omkasting nodig. Hiervoor komen steeds meer innovaties op de markt (bijvoorbeeld in een dummy schoorsteen).

Per 1 april 2021 worden nieuwe geluidseisen gesteld aan (nieuw te plaatsen) buiten opgestelde installaties voor warmte- of koude opwekking. Het gaat hierbij om warmtepompen en airco's die worden toegepast bij woningen en woongebouwen. Deze installaties mogen niet meer dan 40 dB geluid veroorzaken bij de burens.

De verwarming/koeling van de evenementenhal wordt door middel van een warmte koudeopslag installatie gerealiseerd. De bestaande Midden Nederland Hallen 1 is hier ook op aangesloten. Deze bron ligt tussen beide hallen in ondergronds. Het gebouw wordt gasloos opgeleverd.

Zonnepanelen

Gebruik van zonne-energie kan significant bijdragen aan de benodigde duurzame energieopwekking. In dit plan zijn zonnepanelen opgenomen. Op het dakvlak worden PV panelen gebruikt om energie op te wekken. Het dakvlak kan benut worden ten behoeve van het plaatsen van zonnepanelen.

Materialen

Het dak heeft een hoge isolatiewaarde ($R_c = 6,3$). Het dak van de evenementenhal wordt voorzien van licht grijze kunststof dakbedekking.

Voor toepassing op het dak is de kunststof PVC dakbedekking uv-bestendig gemaakt. PVC kan goed als dakbedekking toegepast worden. PVC is in diverse kleuren leverbaar wat het architectonisch interessant kan maken. In de vorm van rollen, folie op maat.

Laadpalen

Elektrisch autorijden is beter voor het milieu dan rijden op fossiele brandstoffen. Er wordt namelijk geen CO₂ uitgestoten door de auto. De gemeente staat dan ook positief tegenover het plaatsen van laadpalen voor elektrische voertuigen.

Het buitenterrein wordt voorzien van meerdere (loze leidingen) mantelbuizen zodat op diverse plekken op en rondom de nieuwbouw relatief gemakkelijk laadpalen geplaatst kunnen worden. Bij de evenementenhal wordt de mogelijkheid geboden voor meerdere laad units aan de wand voor het elektrisch laden van diverse voertuigen.

Duurzaamheid in het openbaar gebied of op eigen terrein

Er moet aandacht zijn voor energiezuinige openbare verlichting. Daarbij denken we aan een verlichtingsplan, waarbij zo weinig mogelijk lantaarnpalen worden toegepast, uitgevoerd met (dimbare) LED-lampen.

Daarnaast is het vanuit duurzaamheidsoogpunt van belang om de hoeveelheid materiaalgebruik voor wegen en de verharde oppervlakte in het plangebied zo laag mogelijk te houden. Dat kan worden bereikt door de weglengte en -breedte zoveel mogelijk te beperken en doorlatende verharding toe te passen. Bij de keuze voor het materiaalgebruik heeft de gemeente ook hier de voorkeur voor het gebruik van duurzame materialen, bij zowel productie en gebruik en die bij sloop hergebruikt kunnen worden.

Er zal gebruik worden gemaakt van groene parkeerplaatsen (daar waar mogelijk) door middel van grasdallen voor een natuurlijke infiltreren van het regenwater. Regenwater kan bij hevig regenval gemakkelijk in de grond lopen waardoor grasdallen een goede oplossing zijn voor wateroverlast.



Voorbeeld van de waterdoorlatende verharding in de vorm van grasdallen

4.5.4 Waterplan Barneveld (2005) en Hemelwaterplan 2017-2020 'Klimaatactief!'

Het Waterplan geeft een integrale waterisatie op het verhogen van de gebruikswaarde en belevingswaarde van water. Door een verantwoord gebruik en duurzame ontwikkeling van het water kan ook in de toekomst gebruik worden gemaakt van een gezond watersysteem. De volgende ambities worden genoemd:

- Vasthouden en/of vertraagd afvoeren van hemelwater.
- Het scheiden van vuil en schoon water. Bij nieuwbouw het hemelwater van schone oppervlakken niet op de riolering lozen en bij voorkeur lokaal gebruiken, infiltreren of lozen op oppervlaktewater. In bestaand gebied hemelwater afkoppelen van het gemengd riool indien technisch en financieel haalbaar.
- De afvoer van schoon hemelwater vindt bovengronds plaats.
- Rioolwateroverstorten beperken om de doelstellingen voor waterkwaliteit te bereiken.

In het plan is een concrete doelstelling opgenomen: in 2025 is 10% van het verharde oppervlak afgekoppeld van de gemengde riolering (referentiejaar 2005). Dit betreft 18 ha. afkoppelen. In het Hemelwaterbeleidsplan is deze doelstelling uitgewerkt in concrete maatregelen.

Het Hemelwaterplan 2017-2020 'Klimaatactief!' richt zich op een duurzame omgang met hemelwater. Het geeft aan wat het gemeentelijk beleid is ten aanzien van afstromend hemelwater in bestaande situaties en bij nieuwe ontwikkelingen. Het plan zet in op een integrale benadering en meervoudige inrichting van totale openbare ruimte. Barneveld gaat aan de slag met het waterbestendig inrichten van de openbare ruimte om bestand te zijn tegen klimaatverandering.

Doorwerking in plangebied

De bevindingen en resultaten van de watertoets zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

Hoofdstuk 5 RANDVOORWAARDEN

5.1 Bodem

5.1.1 Bodemkwaliteit

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is beoordeeld of de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied voldoet aan de eis van financiële uitvoerbaarheid en uit oogpunt van volksgezondheid en milieu aanvaardbaar mag worden geacht voor het beoogde gebruik.

Beoordeling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit vindt (o.a.) plaats op basis van de vastgestelde bodemkwaliteitskaart (PFAS) regio De Vallei en de nota bodembeheer regio De Vallei.

Met dit instrumentarium kan de bodemkwaliteit binnen het plangebied met een bepaalde statistische zekerheid worden bepaald voor zover blijktens historisch onderzoek geen sprake is van verdachte locaties.

Voor deze locatie is een bodemonderzoek uitgevoerd. Het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek geeft een voldoende beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek of -sanering en zijn voldoende voor de bestemmingsplanprocedure.

Onlangs dat het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd conform de geldende protocollen/richtlijnen betreft het een steekproefsgewijze benadering van de bodemkwaliteit. Bij de voorgenomen herontwikkeling en de daarbij behorende grondroerende werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het plaatselijk aantreffen van onvoorziene bodemverontreiniging (o.a. stortgaten, asbestverdacht materiaal etc.). Aan- en afvoer van grond, bouwstoffen etc. van en naar de onderzoekslocatie dient te voldoen aan de regels van het Besluit bodemkwaliteit en het Tijdelijk handelingskader PFAS.

Conclusie

Op basis van het voorgaande vormt het aspect bodem geen belemmering voor uitvoering van dit plan.

5.2 Cultuurhistorie

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet bij het opstellen van bestemmingsplannen rekening worden gehouden met cultuurhistorische waarden. Daar waar het voor de archeologie al gemeengoed is, geldt het dus ook voor andere aspecten van de cultuurhistorie. Rekening houden met cultuurhistorie impliceert dat bekend moet zijn wat er voor waarden aanwezig zijn. De gemeente heeft daarom een proces opgestart om bestaande kennisdocumenten te actualiseren en waar nodig nieuwe kennis op te bouwen. De gemeente beschikt over de volgende vastgestelde kaarten:

- Archeologische waarden- en verwachtingenkaart;
- Cultuurlandschappelijke waardenkaart;
- Historische stedenbouwkundige waardenkaarten.

Door cultuurhistorie een plek te geven in procedures op het gebied van ruimtelijke ordening wordt ook bereikt dat de aandacht niet uitsluitend uitgaat naar individuele objecten (de aangewezen monumenten), maar juist de samenhang tussen gebouwen en hun omgeving.

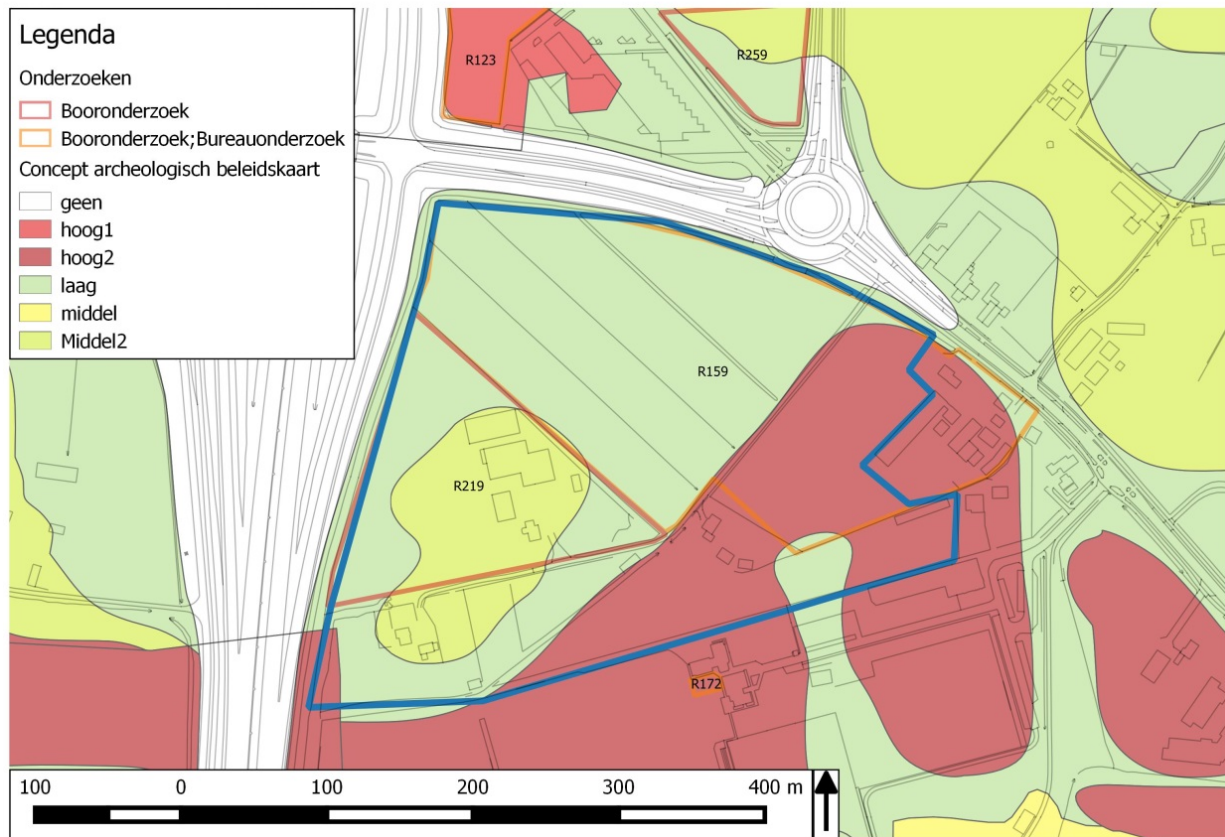
5.2.1 Archeologie

5.2.1.1 *Archeologie lage verwachting*

Bij een planontwikkeling moet rekening worden gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. De gemeenteraad heeft op 25 april 2018 ingestemd met de 'Archeologische waarden- en verwachtingenkaart' als archeologisch toetsingskader bij ruimtelijke ontwikkelingen. Uit deze kaart blijkt dat binnen het plangebied een lage archeologische verwachting geldt. De gemeenteraad heeft op 28 september 2010 besloten dat voor deze zone archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij een oppervlakte van 10.000 m² of groter voor grondverstorende werkzaamheden dieper dan 30 cm.

De nieuwe archeologische waarden- en verwachtingenkaart van Barneveld (zie onderstaande afbeelding)

geeft binnen het plangebied het volgende aan:



Groen: dekzandvlakten met een lage verwachting;
 Groengeel: lage dekzandwelling 10-25 cm met een middelhoge verwachting;
 Rood: plaggendek op dekzand met een hoge verwachting.

Aanvullende informatie

Uit bovenstaande afbeelding wordt duidelijk dat delen van het plangebied in het verleden al onderzocht zijn middels een archeologisch booronderzoek (oranje contouren op afbeelding 1):

Uit eerder bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BAAC-rapport V-09.0125) welke in 2010 in het kader van de eerste fase van de bouw van de evenementenhal zijn uitgevoerd, bleek dat de bodem in die delen van het plangebied waarvoor betredingstoestemming kon worden verkregen grotendeels verstoord was. Slechts in vier boringen in het oosten van het plangebied was nog een (verstoorde) B-horizont aanwezig. Bovendien zijn vrij grote delen ervan verstoord door de aanwezigheid van bebouwing en een dubbele hoge druk-gasleiding. Bijgevolg kan worden gesteld dat voor het hele deel van het plangebied waar geboord kon worden een lage verwachting geldt.

Ook in een later uitgevoerd veldonderzoek (inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). BAAC-rapport V-11.0392) werd vastgesteld dat de bodem verstoord was, waardoor geen archeologische waarden meer te verwachten waren.

Voor het plangebied geldt op basis van de Archeologische beleidskaart 2018 een middelhoge en lage archeologische verwachting. Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten kan worden gesproken van een lage verwachting en geen verwachting meer binnen het plangebied.

In het bestemmingsplan Barneveld-Noordwest heeft het gehele plangebied geen dubbelbestemming archeologie meer. Op basis van de onderzoeksresultaten in delen van het plangebied is het gehele gebied vrijgegeven.

Er is derhalve geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Wel geldt onderstaande wettelijke

meldingsplicht.

Wettelijke meldingsplicht

Indien bij de werkzaamheden vondsten (aardewerk, vuursteen, oude funderingen, opvallende donkere verkleuringen in het gele zand etc.) worden gedaan waarvan men redelijkerwijs mag vermoeden dat deze van archeologische betekenis zijn, dient hiervan onmiddellijk melding te worden gemaakt (art. 5.10 Erfgoedwet).

5.2.2 Historische stedenbouwkundige waarden

De gemeenteraad heeft op 25 april 2018 ingestemd met de 'stedenbouwkundige waardevolle gebieden' als weergegeven in de 'Historische stedenbouwkundige waardenkaart' en de aangegeven 'vast te leggen kenmerken' in de bijbehorende Tabel, en deze te hanteren als toetsingskader bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied heeft volgens deze kaart geen bijzondere waarde(n).

5.2.3 Cultuurlandschappelijke waarden

De gemeenteraad heeft op 25 april 2018 ingestemd met de 'Cultuurlandschappelijke waardenkaart' als toetsingskader bij ruimtelijke ontwikkelingen. Er hoeft geen rekening te worden gehouden met cultuurhistorische waarden. Op de cultuurhistorische waardenkaart heeft ligt het plangebied in Waarde 1, sterk bebouwd gebied.

Bij de bouwkundige monumenten is sprake van rijks- en gemeentelijke monumenten. Op het perceel en in de omgeving zijn geen monumenten aanwezig.

Dit bestemmingsplan is niet strijdig met deze waardering.

5.3 Ecologie

De belangrijkste wet voor natuurbescherming in Nederland is de Wet natuurbescherming. Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden. De Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn zijn vertaald in deze wet.

De Wet natuurbescherming vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

Daarnaast is qua ecologie ook het Gelders Natuurnetwerk en de Gelderse Ontwikkelingszone van belang.

5.3.1 Wet natuurbescherming

5.3.1.1 Gebiedsbescherming

Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van speciale beschermingszones ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Zo'n speciale beschermingszone wordt aangeduid als "Natura 2000-gebied".

De Wet natuurbescherming bepaalt vervolgens wat er wél en niet mag in zo'n Natura 2000-gebied. Ook zijn er bijzondere nationale natuurgebieden.

Op 27 juni 2014 is de aanwijzing van het gebied Veluwe als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn in werking getreden. Tevens is met dit besluit het besluit tot de aanwijzing van Veluwe als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn, inclusief de daarbij behorende Nota van toelichting, gewijzigd. Deze twee genoemde speciale beschermingszones vormen samen het Natura 2000-gebied Veluwe, waarbij instandhoudingsdoelstellingen zijn toegevoegd.

Stikstof

Het plangebied ligt op een afstand van maximaal 15 kilometer tot een viertal beschermde natuurgebieden.

- a. Arkenheem (12 km)
- b. Binnenveld (14 km)
- c. Veluwerandmeren (13 km)
- d. Veluwe (7 km)

De Veluwe is het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitatten.

Hierdoor is een effect van stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten. In het kader van de Wet natuurbescherming dient beoordeeld worden of de realisatie van het voorliggende bouwplan significante gevolgen heeft voor de stikstofgevoelige soorten binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving.

Dit wordt gedaan door middel van een AERIUS berekening. De berekening heeft als doel om aan te tonen dat de stikstof depositie op de natuurgebieden na ontwikkeling van de locatie niet toeneemt en geen significante gevolgen voor de beschermde habitattypes oplevert.

Per 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking getreden, deze is echter op 2 november 2022 weer door de Raad van State verworpen. Onderdeel van deze wet was de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof de neerslag (depositie) in de gebruiksfase én de bouwfase een rol speelt.

In de bouwfase leiden het gebruik van bouwmachines en materieel tot stikstofemissies. Tijdens de gebruiksfase leiden het gebruik van het bouwwerk en de verkeersgeneratie tot stikstofemissies.

Daarom is voor de locatie een AERIUS berekening uitgevoerd van de aangevraagde situatie (Zie Bijlage 4). Conclusie van het rapport en de uitgevoerde berekeningen (zie hiervoor Bijlage 5 en Bijlage 6) is, dat er geen effect is, met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, in zowel de bouwfase als in de gebruiksfase.

AERIUS Calculator 2021.2 geeft de resultaten als waarden met twee decimalen (afgerond). Als de melding 'Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0.00 mol/ha/j.' wordt getoond, zijn er geen relevante hexagonen met een bijdrage groter of gelijk aan 0,005 mol/ha/jaar.

Bijdragen die kleiner zijn dan 0,005 mol/ha/jaar worden niet meegenomen bij de beoordeling van een initiatief. Zulke kleine bijdragen kunnen vanwege onzekerheden in data en model niet redelijkerwijs aan een specifieke activiteit worden gerelateerd en hebben geen aantoonbaar negatief effect op een Natura2000 gebied.

Bouwfase berekening:

De berekening voor de bouwfase heeft geen depositieresultaten opgeleverd. Ook de berekening voor de gebruiksfase heeft geen depositieresultaten opgeleverd.

Conclusie

De conclusie is dat er géén mogelijk (blijvende) toename te verwachten is van stikstofdepositie binnen het project of de locatie, waardoor significante effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten. Daarnaast is er is geen toestemming nodig in het kader van de Wet natuurbescherming op het gebied van stikstof. Voor het aspect stikstofdepositie zijn er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

5.3.1.2 Soortenbescherming

Hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van bepaalde plant- en diersoorten in Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden én daarbuiten. Er gelden drie beschermingsregimes, te weten voor vogels (Vogelrichtlijn), soorten onder de Habitatrichtlijn (bijlage IV, onderdeel a Habitatrichtlijn, dan wel bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn) en andere (nationale) soorten.

Om te beoordelen of de beschermde soorten in het plangebied aanwezig zijn, is er een natuurtoets uitgevoerd (zie Bijlage 3).

Uit de natuurtoets wordt geconcludeerd dat de planlocatie geen essentiële betekenis heeft voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, amfibieën, insecten welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet

natuurbescherming. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Hierbij dienen de maatregelen zoals beschreven in de rapportage genomen te worden:

Algemene zorgplicht

Voor de uitvoering van werkzaamheden geldt de algemene zorgplicht. Alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd tijdens de broedperiode. Het verwijderen van bomen en struiken dient gezien te worden als een voor vogels verstorende activiteit en dient buiten het vogelbroedseizoen plaats te vinden. Verstorende werkzaamheden dienen niet tijdens de broedperiode (grofweg maart - augustus) uitgevoerd te worden, tenzij geconstateerd is dat er geen vogelbroedgeval aanwezig is.

Een ieder is verplicht om voldoende zorg in acht te nemen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

Te treffen maatregelen:

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel). In de nieuwe situatie mogen er geen lichtbundels gericht worden op de houtwal aan de westelijke zijde van de planlocatie.
- De kapwerkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

5.3.1.3 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bossen en beplanting in Nederland te behouden. Daarmee wordt de functie van bossen en beplantingen gegarandeerd als habitat voor dieren en planten, als recreatiegebied en als groene long.

Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, van een oppervlakte van tien are of meer of een bomenrij die twintig (of meer) bomen omvat. Voor het kappen of rooien van een houtopstand geldt een meld- en herplantplicht wanneer de houtopstand buiten de vastgestelde bebouwde kom ligt. De Wet natuurbescherming beschermt geen houtopstanden binnen de bebouwde kom.

Doorwerking in plangebied

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer. Ook de kap van een rijbeplanting met meer dan 20 bomen niet aan de orde. Een meldingsplicht in het kader van Wnb is niet noodzakelijk.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de Wet natuurbescherming uitvoering van het onderhavige plan niet in de weg staat.

5.3.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszones

Het plangebied ligt niet binnen de (voormalige) Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de opvolger van de EHS. Met het bestuursakkoord Natuur is de realisatie en het beheer van het NNN de verantwoordelijkheid van de provincies geworden.

In de periode tot 2027 willen Rijk en provincies een forse extra stap zetten op weg naar realisatie van de doelen van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water. Hierbij moet maximale synergie worden bereikt tussen natuur- en watermaatregelen. De provincies geven elk in hun eigen provincie uitwerking aan het natuurbeleid op basis van het Natuurpact.

Voor de EHS uit de Structuurvisie Gelderland zijn in de Omgevingsvisie twee nieuwe natuurcategorieën in de plaats gekomen: het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO.) Het plangebied ligt niet in het GNN of de GO. Zie de uitsnede van de Omgevingsverordening hieronder zoals ook beschreven in Bijlage 3.



Planlocatie ten opzichte van GNN en GO

Conclusie

Ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone geldt dat externe werking geen toetsingskader is. Dit aspect is geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

5.4 Externe veiligheid

5.4.1 Algemeen

Doel

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen) .

Het beleid voor externe veiligheid heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te

bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Wet ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe wordt in het externe veiligheidsbeleid het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het plasbrandaandachtsgebied gehanteerd.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. De norm voor het plaatsgebonden risico ligt in principe op 10⁻⁶ per jaar, oftewel een kans van één op een miljoen. Voor nieuwe situaties geldt deze norm als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting. Het groepsrisico wordt getoetst aan een oriëntatiewaarde (per kilometer) per jaar:

- 10⁻⁴ voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers
- 10⁻⁶ voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers
- 10⁻⁸ voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers
- enzovoorts (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde)

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Binnen het werkveld externe veiligheid wordt sinds jaren gewerkt met twee risiconormen, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Bij de ontwikkeling van het Basisnet is hieraan een derde voorwaarde toegevoegd: het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Hiermee wordt het effectgebied weergegeven van het scenario met de grootste kans van voorkomen: de plasbrand. In deze gebieden moet er in samenhang met mogelijkheden van plasbrandbestrijding en bouwtechnische maatregelen beargumenteerd worden waarom er gebouwd wordt.

Wettelijk kader

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving:

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

Transportroutes van gevaarlijke stoffen

De normen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, ook wel risicoplafonds, worden vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet.

Buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot buisleidingen voor zowel het transport van brandbare vloeistoffen als hogedruk aardgasleidingen wettelijk vastgelegd.

Verantwoordingsplicht

In voornoemde Besluiten is de verantwoordingsplicht groepsrisico opgenomen. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico óf een (significante) toename van het groepsrisico moet het bevoegd gezag een verantwoording van het groepsrisico opstellen. Hierin moeten naast de aspecten zelfredzaamheid en hulpverlening worden aangegeven hoe de diverse factoren bij de totstandkoming van het besluit zijn beoordeeld en eventuele maatregelen zijn afgewogen. Ook het bestuur van de

veiligheidsregio moet in de gelegenheid worden gesteld om ten aanzien van het groepsrisico een advies uit te brengen.

5.4.2 Planspecifiek

Onderzoeksresultaten

In Bijlage 7 bij de toelichting is een externe veiligheidsonderzoek opgenomen. Uit de risico-inventarisatie in paragraaf 3.3 van dat onderzoek blijkt dat het beoogde bouwvlak voor de tweede evenementenhal is gelegen binnen het invloedsgebied van de A30, waarover het transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Er wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico en het bouwvlak is niet gelegen binnen een plasbrandaandachtsgebied (PAG). De hoogte van het groepsrisico is berekend middels een kwantitatieve risicoanalyse. Hieruit blijkt dat het groepsrisico in zowel de huidige als de toekomstige situatie hoger ligt dan de oriëntatiewaarde. Het veranderen van het bouwvlak leidt niet tot een significante toename ($> 10\%$) van het groepsrisico.

Omdat het groepsrisico hoger ligt dan de oriëntatiewaarde, dient het groepsrisico uitgebreid verantwoord te worden (conform art. 8 lid 2, Bevt).

Groepsrisicoverantwoording A30

De dichtheid van personen in het invloedsgebied

De dichtheid van personen in het invloedsgebied wijzigt niet. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie heeft de tweede evenementenhal een oppervlak van circa 7.000 m², bestemd voor maximaal 5.000 personen. Alleen het bouwvlak wijzigt beperkt.

De hoogte van het groepsrisico

In zowel de huidige als de toekomstige situatie is sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. In de huidige situatie bedraagt het groepsrisico 1,36 maal de oriëntatiewaarde en in de toekomstige situatie is dit 1,37. Het groepsrisico neemt als gevolg van het wijzigen van het bouwvlak iets toe, maar niet significant ($< 10\%$).

Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

In het kader van dit plan zijn geen alternatieve stedenbouwkundige opzet of voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte onderzocht omdat het vigerende bestemmingsplan reeds een tweede evenementenhal toestaat en met het voorliggende plan alleen het bouwvlak van deze hal beperkt wijzigt.

Mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan

In het kader van dit plan zijn geen mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico onderzocht omdat het vigerende bestemmingsplan reeds een tweede evenementenhal toestaat en met het voorliggende plan alleen het bouwvlak van deze hal beperkt wijzigt.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

In het kader van het aspect rampenbestrijding is advies gevraagd aan de VGGM voor de bouw van de tweede evenementenhal. Hierop heeft de VGGM advies uitgebracht Bijlage 8. In een memo, welke naar aanleiding van het op gestelde vra door de VGGM op verzoek is verstrekt, geeft de veiligheidsregio aan geen aanleiding te zien om nader te adviseren. Ze geven echter wel een nadere toelichting welke is bijgevoegd als Bijlage 9

Mogelijkheden voor de zelfredzaamheid

Ook in het kader van zelfredzaamheid heeft de VGGM maatregelen geadviseerd en nader toegelicht in de hiervoor reeds genoemde memo.

Het advies van de VGGM is opgevolgd waarmee de risico's verantwoord zijn.

Mogelijkheden voor rampenbestrijding

De rampenbestrijding richt zich in eerste instantie op het beperken van de schadelijke effecten voor de omgeving, dus bij de bron. Indien dit niet mogelijk is, bijvoorbeeld bij een koude Blevé (explosie en warmte straling met brand tot gevolg) zal de hulpverlening in de omgeving

plaatsvinden, dus in het plangebied. Het plangebied is in het kader van rampenbestrijding dan goed bereikbaar, enerzijds via de Thorbeckelaan anderzijds via de calamiteitenontsluiting aan de zuidzijde richting de parkeerplaats van de bestaande sportvelden.

Binnen het plangebied is voorzien in voldoende bluswatermogelijkheden en is ruimte gereserveerd voor opstelplaatsen van hulpvoertuigen.

Mogelijkheden voor zelfredzaamheid

Risicocommunicatie vindt allereerst plaats via NL-Alert (eventueel waspalen?). Daarnaast kan de zelfredzaamheid worden verhoogd door een goede risicocommunicatie ten tijde van de ramp. De initiatiefnemer stelt een BHV plan/Calamiteiten plan op in samenwerking met de VGGM. Hierin zullen de risico's en de handelingsperspectieven van de verschillende scenario's een plek krijgen, de handelingsperspectieven zullen dan op gezette tijden worden geoefend. Bij een risicoscenario op de A30 is er ook rekening gehouden met het ontvluchten van het gebied van de bron af. Er zijn BHV verzamelpunten gelegen richting de Thorbeckelaan van de A30 af. Vandaaruit kan het plangebied ontvlucht worden richting de Thorbeckelaan of via de calamiteitenontsluiting aan de zuidzijde van het gebied. In de toekomst is er het voornemen om tevens de bestaande weg langs de manege door te trekken naar de zuidzijde.

Bij een explosie of toxisch scenario kan er worden geschild in de Midden Nederland Hallen, bij een toxisch scenario kan dan de ventilatie in deze hallen worden uitgeschakeld.

Conclusie

Met het voorliggende plan wordt een ander bouwvlak mogelijk gemaakt voor een tweede evenementenhal op het complex van de Midden Nederland Hallen (MNH). Deze beperkte verandering van het bouwvlak leidt tot een lichte toename van het groepsrisico. Echter, zowel in de huidige als de toekomstige situatie is het groepsrisico hoger dan de oriëntatiewaarde. Doordat binnen het plan voldoende aandacht wordt besteedt aan de risicocommunicatie en de adviezen van de VGGM zijn/worden opgevolgd kan het eventuele risico worden verantwoord. Het aspect externe veiligheid vormt daarom geen belemmering voor onderhavig plan.

5.5 Geluid

De basis voor de ruimtelijke afweging van geluid is de Wet geluidhinder (Wgh). Bij verlening van de omgevingsvergunning of het vaststellen van een bestemmingsplan komen in de volgende gevallen de regels van deze wet aan de orde: het bestemmen van gronden voor nieuwe geluidgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen en onderwijsgebouwen) binnen zones langs (spoor-)wegen en zones rondom industrieterreinen; het bestemmen van gronden voor de aanleg van nieuwe, dan wel reconstructie van gezoneerde (spoor-)wegen; het bestemmen van gronden voor (nieuwe) industrieterreinen waar zich grote lawaaimakers kunnen vestigen en herziening van zonegrenzen van industrieterreinen.

De Wet geluidhinder gaat uit van zones langs (spoor-)wegen en zones bij industrieterreinen. Het gebied binnen deze zone geldt als akoestisch aandachtsgebied waar, voor bouwplannen en bestemmingsplannen, een akoestische toetsing uitgevoerd dient te worden. De geluidbelasting op de gevels van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mag in principe niet meer bedragen dan de voorkeursgrenswaarde. Indien de geluidbelasting op de gevel hoger is dan de voorkeursgrenswaarde kan onder bepaalde voorwaarden een verzoek worden gedaan tot vaststelling van een hogere waarde. Hierbij mag de geluidbelasting de uiterste grenswaarde niet overschrijden. De voorkeursgrenswaarde en uiterste grenswaarde voor nieuwe of bestaande geluidgevoelige bestemmingen verschillen per geluidsbron. In geval van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen of spoorwegen, of binnen de zone van een industrieterrein, is akoestisch onderzoek vereist.

Doorwerking in plangebied

Er is geen sprake van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige objecten waardoor dit aspect niet relevant is.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect geluidhinder de uitvoering van het onderhavige plan niet in de weg staat.

5.6 Geur

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan toetst het bevoegde gezag enerzijds of in het plangebied een qua geur acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd is. Anderzijds is het uitgangspunt dat met het plan de omliggende bedrijven niet vergaand in hun ontwikkelingsmogelijkheden mogen worden beperkt.

Uitgangspunt voor de toetsing zijn de normen zoals die in of op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) zijn vastgelegd. De Wgv maakt het mogelijk om bij verordening af te wijken van de wettelijke geurnormen. De gemeente Barneveld heeft van die mogelijkheid gebruik gemaakt. De Verordening geurhinder en veehouderij is in werking getreden op 18 oktober 2008, waarbij voor een aantal aangegeven delen van het grondgebied van Barneveld andere normen dan de wettelijke zijn vastgesteld. Het plan is getoetst aan de normen die zijn vastgesteld in deze verordening, voor zover deze normen van toepassing zijn in of rond het plangebied.

Veel bedrijven hebben geen omgevingsvergunning milieu meer nodig, maar vallen onder algemene milieuregels zoals vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Aangezien de geurnormen uit de Wgv vrijwel één op één zijn overgenomen in het Activiteitenbesluit, kunnen bedrijven die onder dit besluit vallen ook gewoon worden meegenomen in de Wgv-toets.

Onder een 'geurgevoelig object' wordt verstaan: een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.

Doorwerking in plangebied

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen veehouderijen. Daarnaast maakt het plan geen bouw van geurgevoelige objecten mogelijk.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect geur de uitvoering van het onderhavige plan niet in de weg staat

5.7 Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening is de verplichting opgenomen om in het geval van nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing. Hierbij wordt uitgegaan van de 'ladder voor duurzame verstedelijking'.

Artikel 3.1.6, tweede lid Bro luidt per 1 juli 2017 als volgt:

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een *nieuwe stedelijke ontwikkeling* mogelijk maakt, bevat een *beschrijving van de behoefte* aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt *buiten het bestaand stedelijk gebied*, een *motivering* waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Onder stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen (artikel 1.1.1, eerste lid, onder i van het Bro).

De Midden Nederland Hallen aan de Thorbeckelaan 123 in Barneveld is voornemens een uitbreiding van de bedrijfsbebouwing te realiseren aan de zuidzijde van de bestaande bebouwing. Deze uitbreiding is noodzakelijk om aan de stijgende vraag naar evenementen te kunnen blijven voldoen. De uitbreiding geeft de mogelijkheid om de huidige locatie te optimaliseren.

Het bouwplan ten zuiden van de bestaande evenementenhal betreft een oppervlakte van 7000m²

Initiatiefnemer beoogt het huidige oppervlak aan bedrijfsbebouwing te vergroten. Dit zal gebeuren op eigen terrein waarbij een extra gedeelte parkeren zal plaatsvinden aan de zuidkant waar initiatiefnemer een stuk grond zal verwerven. Het totale perceel met de nieuwe grenzen heeft een oppervlakte van ca. ongeveer 6 hectare. In de nieuwbouw zullen met name theatervoorstellingen plaatsvinden.

De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de uitgangspunten van de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. De behoefte aan uitbreidingsruimte bij initiatiefnemer is groot. Daarnaast vindt de uitbreiding van de

bebouwing plaats op aansluitende gronden die reeds de bestemming 'Cultuur en Ontspanning' hebben en kunnen worden geschaard onder bestaand stedelijk gebied.

De behoefte aan een dergelijke hal bestaat tevens omdat er in de regio geen zalen aanwezig zijn van een dergelijke grootte zoals de voorgenomen hal. De bestaande theaters in Barneveld, Amersfoort en ede kunnen niet voorzien in deze vraag.

De initiatiefnemer merkt bij zijn klanten dat er behoefte is aan een dergelijke zaal. Ook is een vergelijkbare locatie in de regio niet aanwezig.

Geconcludeerd wordt dat in deze situatie sprake is van een duurzame stedelijke ontwikkeling.

5.8 Leidingen en laagvliegroutes

Binnen of in de directe nabijheid van het plangebied komen geen leidingen of beschermingszones van leidingen voor die in het kader van dit bestemmingsplan bescherming behoeven. Eveneens zijn er geen laagvliegroutes die beperkingen stellen aan de bouwhoogten.

Conclusie

Leidingen en laagvliegroutes staan de uitvoering van het onderhavige plan niet in de weg.

5.9 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen. Hierin is opgenomen dat bij een ruimtelijk besluit de gevolgen voor de luchtkwaliteit getoetst moet worden. Om te bepalen of de kwaliteit van de lucht ter plaatse voldoet aan de eisen uit de Wet milieubeheer en de daarop gebaseerde regelgeving, dient bij nieuwe ontwikkelingen onderzoek gedaan te worden naar de luchtkwaliteit. Projecten waarvan aannemelijk is dat deze niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De ontwikkelingen in het plangebied zijn dermate kleinschalig, dat ze vallen binnen de randvoorwaarden van het Besluit Niet in Betekende Mate Bijdragen. De invloed van deze kleinschalige ontwikkelingen hoeven niet in beeld te worden gebracht.

Desondanks is er toch een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar stikstofoxiden en fijnstof. Op alle receptorpunten is het effect van de bedrijfsactiviteiten op de luchtkwaliteit minder dan 3% van de grenswaarde (i.c. 1,2 µg/m³), voor zowel stikstofdioxide als fijnstof. De emissies vanwege de inrichting zijn daarmee niet in betekende mate (NIBM). Een verdere toetsing aan de grenswaarden daarom kan achterwege blijven. (zie hiervoor Bijlage 2)

Conclusie

Op basis van het voorgaande blijkt dat met betrekking tot de gewenste bedrijfssituatie geconcludeerd kan worden dat de bedrijfsactiviteiten niet in betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoering van onderhavige plan.

5.10 Milieueffectrapportage

Niet voor alle nieuwe activiteiten hoeft een m.e.r.-procedure gevolgd te worden. Uitgangspunt van de m.e.r.-beoordeling is het 'nee, tenzij' -principe. Dat wil zeggen dat alleen een milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld, wanneer er omstandigheden zijn die (waarschijnlijk) leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen.

De Wet milieubeheer maakt onderscheid in een m.e.r.-procedure voor plannen (planMER) en voor besluiten (besluitMER of projectMER). Voor een bestemmingsplan kan zowel de plan-m.e.r.-plicht als de besluit-m.e.r.-plicht gelden.

Er zijn drie sporen waarlangs de m.e.r.-plicht kan ontstaan:

1. Plan- en/of besluit-m.e.r.-plicht: als de voorgenomen activiteit vermeld is in het Besluit milieueffectrapportage;

2. Plan-m.e.r.-plicht: als voor het plan een zogeheten passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming gemaakt moet worden. Dat is het geval als het plan significante negatieve gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000 gebied;
3. Toetsing aan de provinciale milieuverordening.

Besluit milieueffectrapportage

De lijst van activiteiten in de onderdelen C en D van het Besluit bestaat uit vier kolommen. De eerste kolom bevat een omschrijving van de m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. De tweede kolom vermeldt eventuele drempelwaarden.

Wettelijk kader

Voor de vraag of een bestemmingplan besluit-m.e.r.-plichtig is, geldt dat het Besluit milieueffectrapportage onderscheid maakt naar m.e.r.-plichtige activiteiten en m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. Onderdeel C van de bijlage bij dit Besluit vermeldt voor welke activiteiten altijd verplicht een MER moet worden opgesteld, voordat een (m.e.r.-plichtig) besluit mag worden genomen. In onderdeel D is vermeld welke activiteiten beoordelingsplichtig zijn. Voor dergelijke activiteiten moet het bevoegd gezag beoordelen of op basis van 'belangrijke nadelige gevolgen die de voorgenomen activiteit voor het milieu kan hebben', een m.e.r.-procedure noodzakelijk is. Daarbij geldt dat een bestemmingsplan alleen besluit-m.e.r.-plichtig is, als het bestemmingsplan in kolom 4 wordt genoemd.

Voor de vraag of een bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig is, geldt dat dit het geval is als het plan genoemd is in kolom 3 en activiteiten mogelijk maakt die in onderdeel C en D, kolom 1 vermeld zijn en voldoen aan de in kolom 2 genoemde drempelwaarden.

Als een bestemmingsplan een activiteit mogelijk maakt die Besluit-m.e.r.-plichtig is op grond van de uitkomst van een toets van een activiteit die onder de drempelwaarden blijft, dan is dat bestemmingsplan alsnog plan-m.e.r.-plichtig. Het maakt dan immers een (besluit) m.e.r.-plichtige activiteit mogelijk.

Voor zowel de plan-m.e.r.- als besluit-m.e.r.-plicht geldt dat als de activiteit onder de drempelwaarden uit kolom 2 van bijlage D blijft, met een vormvrije m.e.r. beoordeeld moet worden of alsnog een MER moet worden opgesteld. De centrale vraag die daarbij beantwoord moet worden is of er omstandigheden zijn die (waarschijnlijk) leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Daarbij moet in ieder geval worden getoetst aan de criteria die opgenomen zijn in bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn. Als dergelijke milieugevolgen kunnen optreden, geldt alsnog de betreffende plan- en/of besluit-m.e.r.-plicht.

Toetsing

In dit geval is de activiteit niet m.e.r.-plichtig want de activiteit komt weliswaar voor op de lijst in onderdeel D van het Besluit milieueffectrapportage, maar de omvang van de activiteit ligt onder de drempelwaarden zoals genoemd in onderdeel D 11.2 en het onderhavige plan is geen project dat vanwege aard, omvang of ligging een aanzienlijk milieueffect zal hebben. Dat blijkt ook uit de toetsing van het plan aan de in bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn opgenomen criteria. Zo heeft die toetsing aan de in bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn opgenomen criteria uitgewezen dat er geen sprake zal zijn van belangrijke milieugevolgen, zodat een m.e.r. achterwege kan blijven.

Besluit m.e.r.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Onderzoek

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een evenementenhal van 7000 m² en bijbehorend, deels bestaand parkeerterrein. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent wel dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is.

De aanmeldingsnotitie voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling (2022) is opgenomen als Bijlage 10. Hieruit blijkt dat, gelet op de kenmerken van het project (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Mitigerende maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk. Op 16 november is bij besluit van college van burgemeester en wethouders van de gemeente Barneveld vastgesteld dat geen MER nodig is. Het besluit is als Bijlage 11 opgenomen.

Passende beoordeling via de Wet natuurbescherming

Voor het vaststellen van plannen die significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied kunnen hebben, dient een passende beoordeling gemaakt te worden (artikel 7.2a Wet milieubeheer juncto artikel 2.8, eerste lid Wet natuurbeschermingswet). Uit de beoordeling van het aspect ecologie (zie paragraaf 5.3) blijkt dat er voor dit plan geen passende beoordeling nodig is. De plan-m.e.r.-plicht op grond van de noodzaak van een passende beoordeling voor de Wet natuurbescherming is hier niet aanwezig.

Er is voor dit plan geen passende beoordeling nodig.

Provinciale milieuverordening

Provinciale Staten kunnen in de provinciale milieuverordening extra activiteiten met gevallen, plannen en besluiten aanwijzen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben en dus m.e.r.-plichtig zijn (artikel 7.6 Wet milieubeheer). Dit is dus aanvullend op de m.e.r.-plicht op basis van onderdeel C van de bijlage Besluit m.e.r. (en dus ook aanvullend op de verplichting vanuit de Europese richtlijnen) én conform dezelfde systematiek.

Provinciale staten van Gelderland hebben geen extra activiteiten met gevallen, plannen en besluiten aangewezen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (en zo m.e.r.-plichtig zijn).

5.11 Milieuzonering

Ten aanzien van bedrijvigheid geldt als uitgangspunt dat toekomstige woningen geen onevenredige milieuhinder (geur, geluid etc.) mogen ondervinden van nabijgelegen bedrijvigheid. In de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, editie 2009, worden in verband met de aanwezigheid van milieubelastende functies indicatieve afstandsnormen voorgeschreven tot milieugevoelige functies, vooral wonen.

Het plan betreft de bouw van een evenementenhal en de aanleg van bijbehorende parkeerplaatsen. In dit kader is van belang dat deze voorzieningen impact kunnen hebben op de omgeving. Om dit inzichtelijk te maken is een onderzoek uitgevoerd in het kader van het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. Zie hiervoor Bijlage 12. Het doel van dit akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidemissie van de inrichting in de te melden bedrijfssituatie.

Uit het onderzoek blijkt dat er in de toekomstige situatie met de nieuwe hal niet onder alle omstandigheden wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Wanneer sprake is van gelijktijdige activiteiten kan in de nieuwe hal altijd 95 dB(A) aan muziek niveau optreden. In de bestaande hal dienen de niveaus dan beperkt te worden als volgt:

- Bij muziek in de nieuwe hal en Auditorium groot dienen de geluidniveaus in het auditorium maximaal 90 dB(A) te zijn.
- Bij muziek in de nieuwe hal en expo hal dienen de geluidniveaus in de expo hal maximaal 92 dB(A) te

bedragen.

- Bij muziek in de nieuwe hal, het grote Auditorium en de Expo hal dienen de geluidniveaus in de expo hal en auditorium maximaal 88 dB(A) te bedragen.
- In de overige ruimten mag het muziekniveau niet meer dan 70 dB(A) bedragen.

Als wordt voldaan aan de bovenstaande randvoorwaarden, kan worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Veiligheidszone - Activiteitenbesluit

Binnen de grenzen van het bestemmingsplan is geen gasdrukmeet- en regelstation aanwezig. In het Activiteitenbesluit zijn veiligheidsafstanden opgenomen die moeten worden aangehouden tussen kwetsbare respectievelijk beperkt kwetsbare objecten en (onder andere) een gasdrukmeet- en regelstation (4-6 meter). Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten volgens het Activiteitenbesluit zijn dezelfde objecten als die genoemd zijn in het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Het gaat dan om onder andere woningen, ziekenhuizen en bedrijven.

Qirion heeft op 19 december 2022 aangegeven geen belangen in het gebied te hebben, daarom hoeven er in dit bestemmingsplan geen veiligheidsafstanden opgenomen te worden.

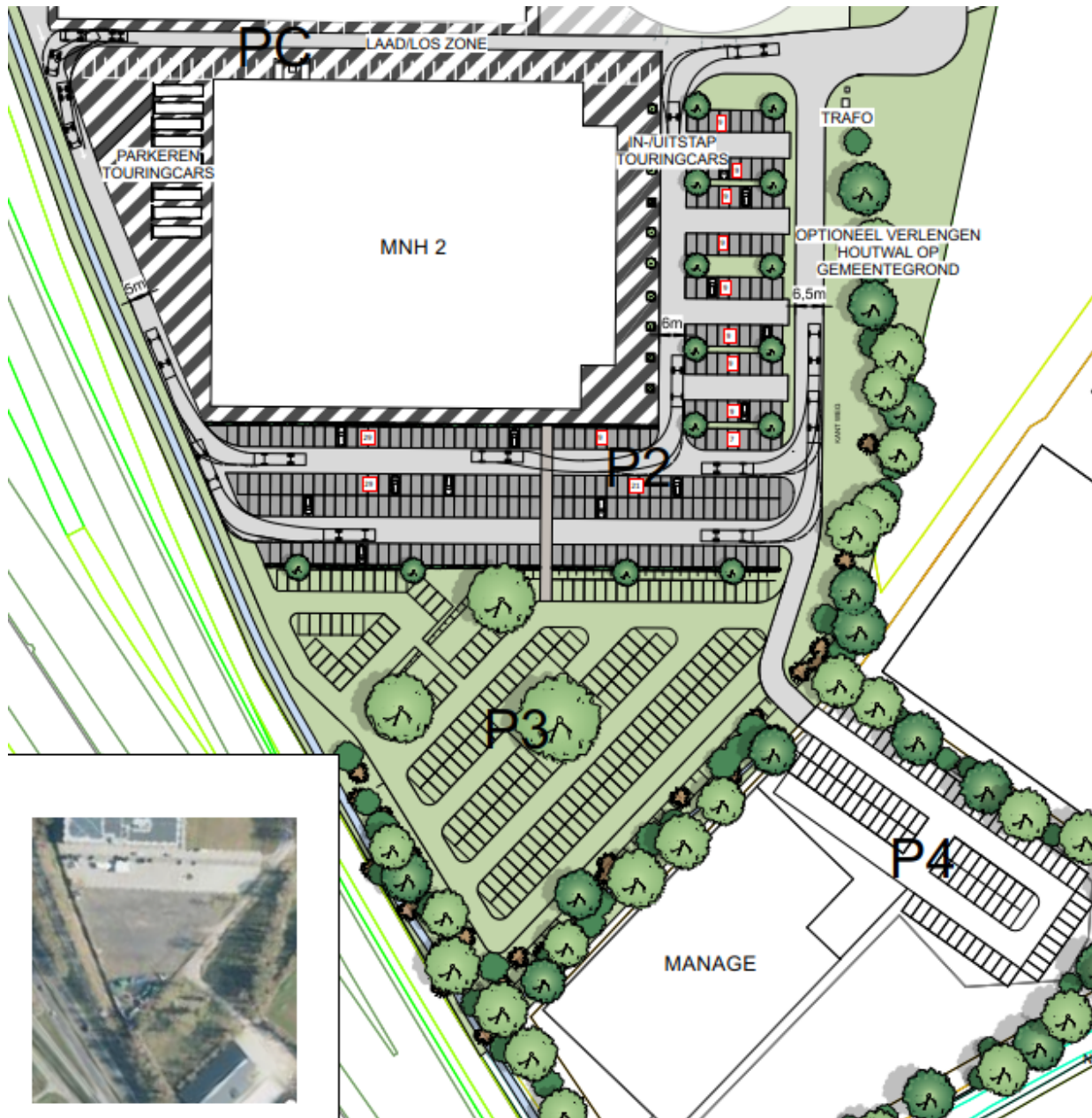
Conclusie

Vanuit milieuzonering zijn er geen belemmeringen voor het plan.

5.12 Natuur en landschap

Het plangebied betreft een evenementenlocatie waarbij het parkeren een prominente rol inneemt aan de zuidzijde van het terrein. Het inpassen van dit terrein is belangrijk voor de uitstraling van het geheel. Daarbij is het belangrijk dat de drie bestaande grote bomen (eiken) worden ingepast op het terrein. Er is aan de westkant en zuidkant bestaand groen aanwezig dat behouden blijft. In de toekomst kan de oostkant, welke op dit moment geen deel uit maakt van het plan en eigendom is van de gemeente, gebruikt worden voor het optioneel verlengen van de houtwal.

Met het opnemen van een voorwaardelijke verplichting in de regels van dit plan wordt de inpassing en uitstraling geborgd.



Terreininrichting na realisatie van hal 2 (met in uitsnede een uitsnede van luchtfoto van dit gebied)

Conclusie

Het plan wordt op een goede manier landschappelijk ingepast en geborgd. Hierdoor geeft het aspect 'natuur en landschap' geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

5.13 Veiligheid

Om een veilige omgeving te creëren of te behouden is er op het gebied van fysieke veiligheid een aantal aspecten waarmee rekening gehouden moet worden. Zo worden er eisen gesteld aan de bereikbaarheid van de openbare wegen voor de hulpverleningsdiensten. Dit leidt tot het stellen van minimale afmetingen en bochtstralen zodat hulpverleningsvoertuigen een object of calamiteit goed kunnen bereiken en adequate hulp kunnen verlenen. Met betrekking tot voldoende bluswater in het openbare wegennet zijn er ook eisen gesteld. Deze eisen hebben betrekking op de afstanden vanaf de bluswatervoorziening tot aan een gebouw en de capaciteit ervan. In de "Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid" een uitgave van Brandweer Nederland worden deze eisen gesteld. Voor wat betreft de bereikbaarheid zijn er binnen de gemeente Barneveld hoofd- en subaanrijdroutes vastgesteld.

Tevens worden er eisen gesteld aan de opkomsttijden voor brandweervoertuigen. Deze zijn afhankelijk van

de bestemming. Voor gebouwen waarin geslapen wordt en verminderd zelfredzame mensen verblijven worden strengere eisen gesteld dan gebouwen waar dit niet zo is. De opkomsttijden zijn gesteld in de Wet veiligheidsregio's (1 oktober 2010) met het daarbij behorende Besluit veiligheidsregio's. In het Besluit zijn de tijdnormen voor de opkomsttijden vastgelegd.

Situatie

Nieuwe ontwikkelingen zullen worden getoetst aan de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid, het Besluit veiligheidsregio's en aan de eisen van de aangewezen hoofd- en subaanrijdroutes. Dit zal gebeuren bij de bouwplannen en inrichtingsplannen.

Conclusie

Er zijn voor wat betreft de eisen voor de veiligheid geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

5.14 Verkeer

Parkeren

Bij realisatie van de tweede hal, is een uitbreiding van de parkeergelegenheid nodig. Om te kunnen voorzien in voldoende parkeerplekken worden 516 parkeerplaatsen gerealiseerd op eigen terrein. Een gedeelte hiervan was braakliggend terrein maar wel reeds als overloop in gebruik. Daarnaast kunnen 93 parkeerplaatsen worden gevonden bij het manegecomplex aan de zuidkant van de Midden Nederland Hallen.



Parkeren rond de Midden Nederland Hallen

Voor grotere evenementen en/of gelijktijdig gebruik van zowel de bestaande als de nieuwe hal kan het voorkomen dat er rondom de hallen onvoldoende parkeergelegenheid is. Op deze momenten zal gebruik worden gemaakt van parkeergelegenheden in de nabije omgeving. Dit betreft o.a. parkeerterrein de Vetkamp, Schaffelaar en Veluwehal. Tijdens evenementen worden verkeersregelaars ingezet om het inkomende en uitgaande verkeer op een vlotte manier te laten verlopen.

Ontsluiting terrein

Om de bezoekers bij aankomst op een vlotte manier te laten parkeren moeten de parkeerstromen op een

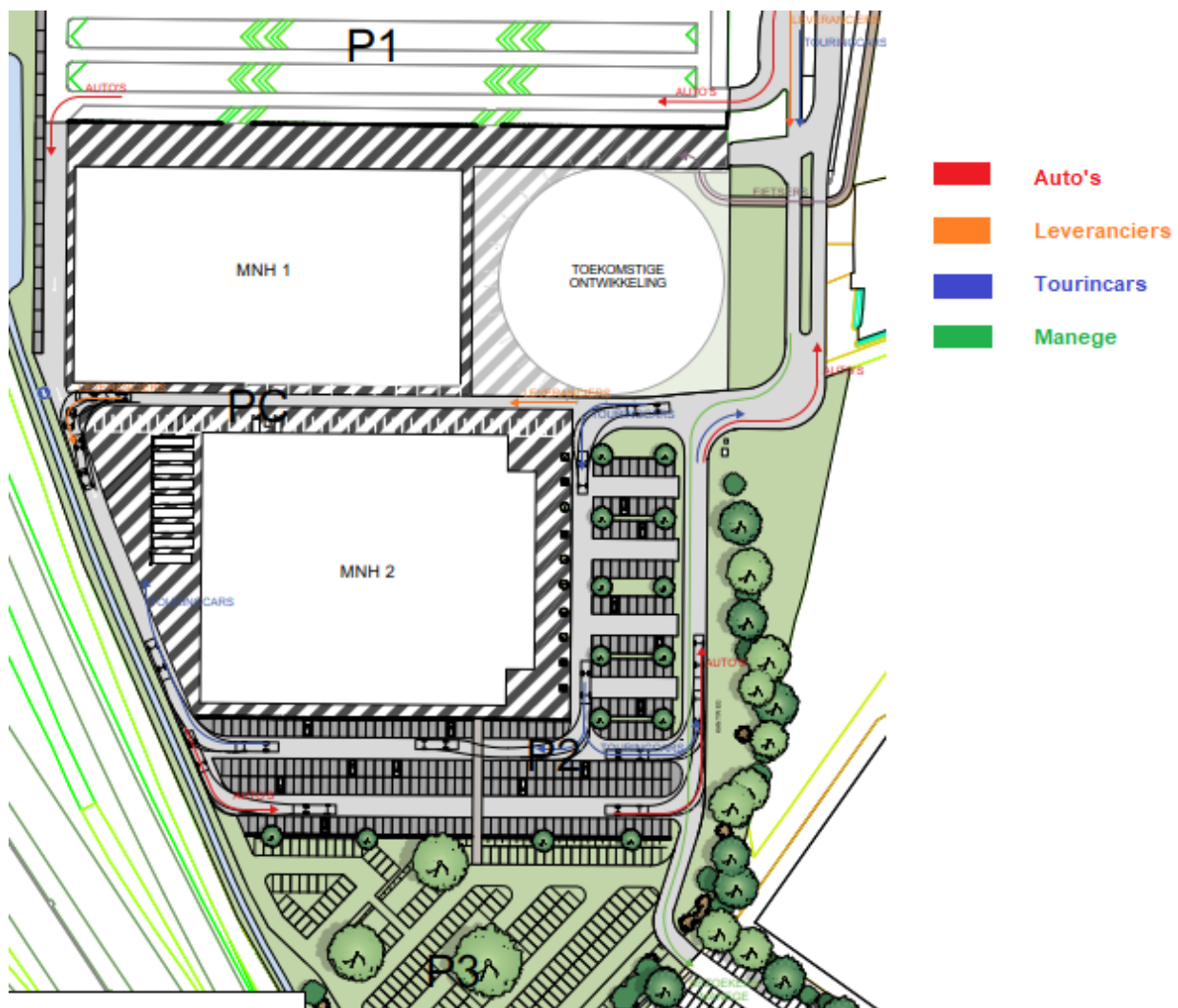
heldere manier verlopen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen auto's, touringcars en leveranciers.

Automobilisten en fietsers maken gebruik van de bestaande entree bij de bestaande hal. Automobilisten worden afhankelijk van het evenement naar een van de parkeerplaatsen geleid. Voor P2, P3 en P4 worden de automobilisten om de hallen heen geleid. Bij vertrek worden de automobilisten via een uitgang aan de oostzijde geleid.

Touringcars rijden bij bezoek P1 voorbij en betreden het terrein tussen de beide hallen waar een ruimte is om passagiers uit te kunnen laten stappen voor de nieuw te bouwen hal. Aan de achterzijde van de nieuwe hal is ruimte voor touringcars om te parkeren. Touringcars verlaten het terrein net als de auto's via de uitgang aan de oostzijde.

Leveranciers rijden de zelfde aanrijdroute als de touringcars maar kunnen dan tussen de beide hallen in voor laden en lossen. Het verlaten van het terrein gaat evenals alle voertuigen via de uitgang aan de oostzijde.

Overigens kunnen de bezoekers van de manege via de kortste route aan de oostzijde naar de manegelocatie.



Ontsluiting en routing op het terrein

5.15 Water

Waterparagraaf

Deze waterparagraaf vormt het resultaat van het procesinstrument watertoets. De watertoets betreft het vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten bij de

totstandkoming van ruimtelijke plannen. Het is verplicht de watertoets toe te passen. Hiermee wordt beoogd om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in het ruimtelijk planproces.

De watertoets heeft betrekking op het grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Het behandelt alle relevante waterhuishoudkundige aspecten zoals ontwatering, wateroverlast en waterkwaliteit. De waterparagraaf beschrijft het relevante waterbeleid, de betrokkenheid en het advies van de waterbeheerder en de waterhuishoudkundige uitwerking van het plan.

Waterbeleid

Vanuit het aspect water zijn er diverse beleidsstukken die relevant zijn voor dit plan. Vanuit het waterschap is er de BOP 2022-2027 Waterschap Vallei en Veluwe. Het Blauw Omgevingsprogramma (BOP) wordt beschreven in 4.4.3

Het gemeentelijk Waterplan Barneveld 2005 - 2025 en Hemelwaterplan 2017 - 2020 wordt beschreven in 4.5.4. Korthedshalve wordt hiernaar verwezen.

Huidige situatie

Op het terrein is momenteel één hal gesitueerd met een parkeerplaats aan de noordzijde en verharding aan de zuidzijde voor overig gebruik. Voor de gehele huidige planlocatie inclusief verharding aan de zuidzijde van het pand is reeds waterberging gerealiseerd in de aangegeven locatie. Het water in de berging wordt door een stuw tot de benodigde hoogte opgestuwd in het zuiden van de watergang. Hierna zal het water overstorten en afgevoerd worden naar de Barneveldse beek.

Deze waterberging is tevens ook het afvoertraject voor een deel van Bloemendal en het woningbouwproject aan de overzijde van de Thorbeckelaan (oosten). Deze afvoeren stromen door de duiker onder de Thorbeckelaan door richting het westen langs het MNH terrein naar het zuiden richting de Barneveldse beek. Naast deze berging ligt er ook een c-watergang op de grens tussen de manege.



Waterafvoer

In de Thorbeckelaan ligt een transportleiding die het water afvoert naar het gemaal in de Jacob Catstraat. Het terrein is aangesloten op de leiding bij de zuidelijke inrit. Deze voert onder vrij verval het vuilwater naar put 10020 waar het aangesloten zit op de transportleiding.

Toekomstige situatie

Op het terrein van de Midden Nederland Hallen wordt een tweede hal gebouwd met een parkeerterrein voor alle benodigd vervoer. Het parkeerterrein wordt opgedeeld in 2 delen, waarbij het noordelijke deel verhard wordt uitgevoerd en het zuidelijke deel (de punt tot aan de manege) wordt uitgevoerd in waterdoorlatende verharding of onverhard materiaal.

Door de bouw van de tweede hal komt er meer afvalwater vrij. De bebouwing kan worden aangesloten op de huidige terreinriolering.

In de eerste fase van de Midden Nederland Hallen is er berging gerealiseerd voor hal 1, bijhorende parkeerplaatsen en verharding en de punt aan de zuidzijde van het plan. De realisatie van hal 2 en de bijhorende verharding is dan ook al voorzien van berging in dit plan en door het uitvoeren van het overige

deel van de parkeerplaats in halfverharding of waterdoorlatende verharding te realiseren is er geen extra waterberging nodig t.b.v. de nieuw aan te leggen verharding. Uitgangspunt bij het zuidelijke deel van de parkeerplaats is dat de 3 grote bomen blijven staan.

Ten zuiden van het plan, op de grens met de manege, ligt een watergang die wordt opgewaardeerd. Dit mede om ook de toekomstige afwatering van het naast gelegen woningbouwproject te garanderen en een mooie groene overgangszone te creëren ten zuiden van de Midden Nederland Hallen.

Bij de realisatie zullen uit duurzaamheidsoogpunt bij voorkeur geen uitlogende bouwmaterialen gebruiken.

De ontwikkeling sluit aan bij de waterhuishoudkundige doelen van de gemeente en het waterschap.

Hoofdstuk 6 JURIDISCHE ASPECTEN

6.1 Inleiding

Deze partiële herziening is gebaseerd op het moederplan "Barneveld-Noordwest" (met identificatienummer NL.IMRO.0203.1310-0003), vastgesteld op 28 mei 2013 en zoals nadien door het college gewijzigd en in werking getreden, door de raad herzien en in werking getreden.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 bevat de algemene voor het plangebied geldende bepalingen, de inleidende regels.
- Hoofdstuk 2 regelt de bestemmingen en het daarop toegestane gebruik.
- Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels, zoals de anti-dubbeltelregel, algemene bouwregels, algemene afwijking- en algemene wijzigingsregels en tot slot de algemene procedureregels.
- Hoofdstuk 4 betreft het overgangsrecht en de slotbepaling.

Deze regels zijn opgesteld op basis van de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2012 (SVBP). Dit is een landelijke norm die onderdeel uitmaakt van de 'Regeling standaarden ruimtelijke ordening'.

Bevoegdheid

Het bevoegd gezag is het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning. Over het algemeen zijn burgemeester en wethouders het bevoegd gezag. Het kan incidenteel voorkomen dat bijvoorbeeld het Rijk of de provincie het bevoegd gezag is. Burgemeester en wethouders zijn altijd bevoegd gezag bij het wijzigen van een plan en het stellen van nadere eisen.

6.2 Inleidende regels

Begrippen

In artikel 1 van de partiële herziening zijn de begrippen plan en bestemmingsplan "Barneveld-Noordwest" gedefinieerd. Het kan bij een partiële herziening voorkomen dat er een begrip wordt toegevoegd. Dit is hier niet aan de orde.

Er wordt uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis. Voor zover er geen begrippen zijn gedefinieerd wordt aangesloten bij het normale spraakgebruik.

6.3 Bestemmingsregels

In hoofdstuk 2 van de partiële herziening zijn de bestemmingsregels opgenomen. Op de in dit hoofdstuk en de daarin opgenomen bepalingen over de bestemming 'Cultuur en Ontspanning' na (en de toegevoegde voorwaardelijke verplichting in hoofdstuk 3) worden de regels van het bestemmingsplan "Barneveld-Noordwest" niet herzien.

Tevens is de verbeelding van het bestemmingsplan "Barneveld-Noordwest" op de locatie gewijzigd in die zin dat het bouwvlak binnen de bestemming 'Cultuur en Ontspanning' is aangepast inclusief de benodigde functie aanduidingen. De uit te werken maatschappelijke bestemming heeft voor een deel de bestemming 'Cultuur en ontspanning' gekregen. Tevens is een gebiedsaanduiding met betrekking tot een voorwaardelijke verplichting toegevoegd.

Zie verder de toelichting bij het bestemmingsplan "Barneveld-Noordwest".

6.4 Algemene regels

In hoofdstuk 3 is aangegeven dat de algemene regels zoals opgenomen in het bestemmingsplan "Barneveld-Noordwest", en zoals nadien door het college gewijzigd en in werking getreden, door de raad herzien en in werking getreden niet zijn gewijzigd.

Overeenkomstig het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de voorgeschreven Anti-dubbeltelregeling opgenomen.

6.4.1 Algemene aanduidingsregels

De algemene aanduidingsregels bevatten specificaties van de (dubbel-)bestemmingen met betrekking tot het gebruik of het bouwen. Een gebiedsaanduiding is een aanduiding die verwijst naar een gebied waarvoor bijzondere regels, extra regels of nadere afwegingen gelden. Bij gebiedsaanduidingen gaat het veelal om zones en gebieden die aan sectorale regelgeving zijn ontleend. De volgende gebiedsaanduiding is toegepast: 'overige zone - voorwaardelijke verplichting'

Bij wijzigingen van het bestemmingsplan is het veelal noodzakelijk afspraken met betrekking tot het slopen van gebouwen of het realiseren van inrichtingsmaatregelen dan wel andere voorwaarden vast te leggen. Om dit te waarborgen wordt in het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Hierbij worden aan het bestemmingsplan specifieke regels toegevoegd die de verzoeker verplichten om bij gebruikmaking van de toegestane ontwikkeling ook de inrichtingsmaatregelen te realiseren of bebouwing te slopen.

In onderhavige partiële herziening is een voorwaardelijke verplichting opgenomen die verband houdt met het behoud van de groene elementen in het plan en de aanleg van de parkeerplaatsen.

6.5 Overgangs- en slotregels

In het laatste hoofdstuk zijn de regels ten aanzien van het overgangsrecht opgenomen. Het laatste artikel van de regels betreft de citeertitel van voorliggende partiële herziening.

6.6 Handhaving

De gemeente acht handhaving van haar beleid van groot belang om de gewenste ruimtelijke kwaliteit te garanderen. Belangrijke redenen voor handhaven zijn:

- De regels zijn door de gemeente vastgesteld en de inwoners van de gemeente mogen verwachten dat de gemeente die regels handhaaft: waarom zijn er anders regels opgesteld? Inwoners van de gemeente hebben als het ware recht op handhaving.
- Handhaving gaat oneigenlijk gebruik van en daarmee de achteruitgang van de kwaliteit van het gemeentelijk grondgebied tegen. Een actueel bestemmingsplan beoogt de ruimtelijke kwaliteit van een gebied in stand te houden en te verbeteren.
- Niet daadkrachtig optreden tegen overtredingen van wettelijke regels werkt een toename van het aantal overtredingen in de hand en tast de geloofwaardigheid van daadkrachtig optreden aan. Het in het bestemmingsplan vastgelegde beleid wordt ondermijnd en het bestuur verliest de greep op de gebouwde omgeving.

Onderscheid kan gemaakt worden tussen preventieve en repressieve handhavingsinstrumenten. Onder preventieve instrumenten kunnen onder andere goede regelgeving (zoals in bestemmingsplan), voorlichting, subsidieverlening, afwijking van bouwregels en gebruiksregels en de omgevingsvergunning worden begrepen. Repressieve instrumenten zijn onder meer controle en toezicht, opsporing en het hanteren van sancties als bestuursdwang en dwangsom.

In 2016 heeft de gemeente de Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving, VTH-beleid vastgesteld. In dit VTH-beleid staat beschreven hoe het college van burgemeester en wethouders op hoofdlijnen omgaat met de uitvoering van VTH-taken en welke prioriteiten hieraan zijn toegekend. Het college is verantwoordelijk voor de uitvoering van de VTH-taken en heeft de uitvoering van deze taken met ingang van 1 april 2013 grotendeels belegd bij de Omgevingsdienst de Vallei.

Bij de handhaafbaarheid van een bestemmingsplan spelen aspecten als communicatie, de planvorm, de normstelling, het daadwerkelijk kunnen handhaven en de controleerbaarheid van normen ook een belangrijke rol.

Randvoorwaarde voor handhaving is dat er voldoende basis/grondslag is om te kunnen handhaven. Deze basis wordt gevormd door:

- De regeling in het bestemmingsplan zelf: de handhaafbaarheid van de planregels.
- Het beleid voor afwijkingen.

In het moederplan (bestemmingsplan "Barneveld-Noordwest"), en daarmee ook in deze partiële herziening, is gestreefd naar heldere, eenduidige planregels met zo min mogelijk interpretatiemogelijkheden.

Verder zijn aan de in het moederplan (bestemmingsplan "Barneveld-Noordwest") opgenomen afwijkingsmogelijkheden duidelijke voorwaarden verbonden, die voldoende objectief bepaalbaar zijn.

Hoofdstuk 7 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Op grond van artikel 6.12, eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) stelt de gemeenteraad een exploitatieplan vast voor gronden waarop een bouwplan voorkomt dat in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is aangewezen. Nu het plan de bouw van een evenementenhal (artikel 6.2.1 Bro) mogelijk maakt, is dit aan de orde. Voor dit plan is een grondexploitatie (Thorbeckelaan-Zuid) geopend en vastgesteld door de gemeenteraad. Voor het tekort van deze grondexploitatie heeft de gemeenteraad een verliesvoorziening getroffen. Doordat het verhaal van de kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden hiermee anderszins verzekerd is, het bepalen van een tijdvak of fasering niet noodzakelijk is en het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels niet noodzakelijk is, behoeft de raad op grond van artikel 6.12, tweede lid Wro in dit geval geen exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 8 OVERLEG EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

De procedure voor het gedeeltelijk herzien van een bestemmingsplan is door de wetgever geregeld. Conform artikel 1.3.1. Besluit ruimtelijke ordening (Bro) heeft het college op 8 december 2022 in de Barneveldse Krant en Barneveld Huis-aan-Huis en langs elektronische weg kennis gegeven van het voornemen om de voorliggende partiële herziening van het geldende bestemmingsplan voor te bereiden. Aangegeven is dat tussen gemeente en verschillende instanties waar nodig overleg over het plan moet worden gevoerd alvorens een ontwerpplan ter visie gelegd kan worden. Daarnaast is er de gelegenheid om in het voortraject belanghebbenden te laten inspreken conform de gemeentelijke verordening. Pas daarna wordt de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van de partiële herziening opgestart.

8.1 Participatie

Participatie gaat over het goede gesprek tussen initiatiefnemers, de samenleving en de beslissers. Het is de bedoeling om elkaar zo vroeg mogelijk te betrekken in het proces ter voorbereiding van een besluit en gezamenlijk te zoeken naar de beste oplossingen. Dit is verankerd in beleid dat moet leiden tot plannen met een hogere kwaliteit en een breder draagvlak. Op 20 april 2022 heeft de raad het "Participatiebeleid Gemeente Barneveld" vastgesteld.

Het beleid onderscheidt drie sporen:

- Participatie bij ruimtelijke initiatieven;
- Participatie bij initiatieven van de overheid;
- Participatie bij initiatieven vanuit de gemeenschap.

Het beleid is in werking getreden op 1 juli 2022, met uitzondering van de participatieverplichting uit spoor 1 want die is gekoppeld aan de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

In het beleid is de participatieladder opgenomen. Die ladder gaat over verschillende gradaties van meedoen en is er om de rol van de deelnemers duidelijk te communiceren. Er zijn vier treden op de ladder:

- Meebepalen | co-creatie
- Meewerken | adviseren
- Meedenken | raadplegen
- Meeweten | informeren

In dit geval is het eerste spoor van het beleid relevant en trede 'informeren' van de participatieladder.

De initiatiefnemer heeft overleg gevoerd met de ruitersportvereniging Barneveld welke een accommodatie heeft ten zuiden van het evenementencomplex aan de Thorbeckelaan 133. Dit tevens met het doel de parkeerterreinen van beide locaties van elkaar te kunnen gebruiken als extra overloop bij drukke momenten. Meer belanghebbenden zijn er niet in de directe omgeving.

8.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Bro

Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Er is in het gebied van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van bijzondere waarden of andere situaties waardoor deze ontwikkeling zou raken aan enig nationaal belang. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

Verder is er geen sprake van provinciale belangen, zodat ook is afgezien van vooroverleg met de provincie Gelderland. Op grond van artikel 3.1.1 lid 2 Bro kan derhalve worden afgezien van overleg in door de provincie en het Rijk aangegeven gevallen.

Het Waterschap Vallei & Veluwe heeft aangegeven dat geen vooroverleg nodig is indien de toename van de verharding kleiner is dan 4.000 m² en de waterhuishoudkundige doelen van het waterschap niet in het geding komen door een bestemmingsplan. Hier is sprake van zo een geval. Om die reden heeft geen vooroverleg met het waterschap plaatsgevonden.

Ook belangen van omliggende gemeenten zijn bij dit plan niet in het geding.

8.3 Inspraak

De Wro bevat geen procedurevoorschriften met betrekking tot de inspraak, en is in Wro zelf niet verplicht gesteld. Dat neemt niet weg dat het de gemeente vrij staat toch inspraak te verlenen bijvoorbeeld op grond van de gemeentelijke inspraakverordening. In relatie daarmee bepaalt artikel 150 van de Gemeentewet onder meer dat in een gemeentelijke inspraakverordening moet worden geregeld op welke wijze bovenbedoelde personen en rechtspersonen hun mening kenbaar kunnen maken.

Op 15 december 2009 heeft het college besloten dat bij bestemmingsplannen alleen inspraak wordt gevoerd bij plannen waarbij maatschappelijke belangen een rol spelen, die politiek gevoelig liggen of waarbij inspraak een bijdrage kan leveren aan de kwaliteit en/of snellere doorlooptijd van het plan. Bij onderhavig plan is dat niet aan de orde.

8.4 Zienswijzen

Het ontwerp voor de partiële herziening heeft van 24 januari tot en met 6 april 2023 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode heeft een ieder de mogelijkheid gehad om een zienswijze naar voren te brengen. Tijdens deze zes weken zijn geen reacties ingediend.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Aanvullend bodemonderzoek, Lawijn, juli 2022

**AANVULLEND BODEMONDERZOEK
THORBECKELAAN, A3084 (MNH 2.0)
TE BARNEVELD**

Opdrachtgever

Timo Krufft Beheer B.V.
Hoofdstraat 18
3781 AG Voorthuizen

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Dijnselburgerlaan 1-4a
3705 LP Zeist

Telefoonnr. : 030 - 699 19 39
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 22.4882-A1
Datum : 28 juli 2022

Opsteller / projectleider
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (Protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende veldwerker(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De projectleider en veldwerker(s) verklaren dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd. Bij eventuele klachten op de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van het kwaliteitsmanagementsysteem dient de opdrachtgever zich in eerste instantie te wenden tot LAWIJN Advies & Management en in tweede instantie tot de certificerende instelling.



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monster- en analysesselectie	6
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	7
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	7
4.2	Grond.....	8
4.3	Asbest.....	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10
5.1	Conclusies	10
5.2	Aanbevelingen	10

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	3
2. Onderzoeksstrategie.....	4
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	5
4. Overzicht van grondmengmonsters en analyses, algemene bodemkwaliteit.....	6
5. Overzicht van mengmonsters en analyses, asbest	6
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	8
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten asbest (mg/kg d.s.)	8

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0) te Barneveld is in opdracht van Timo Kruft Beheer B.V te Voorthuizen een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN5707. Onderhavig onderzoek vormt een aanvulling op het verkennend bodemonderzoek uit november 2021 (Lawijn, kenmerk: 21.4643-A1).

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting en uitbreiding van het terrein van de evenementenlocatie aan de Thorbeckelaan 123, ten noorden van de onderzoekslocatie (Midden Nederland Hallen).

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de gehalten en de mogelijke verspreiding van de eerder plaatselijk aangetroffen sterke verontreiniging met asbest in de bovenlaag van het oude ontsluitingpad noordelijk van de voormalige woonkavel Thorbeckelaan 131, alsook het verifiëren van de algemene kwaliteit van de bovengrond.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek, met een samenvatting van de resultaten van het voorgaand onderzoek, aan de orde. Vervolgens worden de onderzoekstrategie en de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Barneveld / omgevingsdienst De Vallei en de provincie Gelderland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode)	: Thorbeckelaan, Barneveld (3771 ED)
Gemeente	: Barneveld
Kadastrale gegevens	: gemeente Barneveld, sectie A, nummer 3084 (ged)
Eigenaar	: gemeente Barneveld
Gebruik	: ontsluitingpad, grasland
Coördinaten	: X - 167.130 Y - 462.150
Onderzocht oppervlakte	: circa 300 m ²

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Indeling locatie

Onderhavig onderzoek is gericht op het terreindeel bij het oude ontsluitingpad voor de voormalige woonkavel Thorbeckelaan 131 en het bestaande trafohuisje op het noordelijk gedeelte van de locatie. Ten oosten van de locatie ligt de met asfalt verharde ontsluitweg voor het zuidelijk gelegen terrein van de paardenmanege (Thorbeckelaan 133).

De locatie is onbebouwd en braakliggend (grasland), met uitzondering van het trafohuisje aan de noordwestzijde van het perceel. In 2019 is de bebouwing ter plaatse van de voormalige woonkavel Thorbeckelaan 131 gesloopt.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten blijkt dat de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie tot jaren '70 van de 20^e eeuw in gebruik waren als weiland en akkerland. In 1972 is de autosnelweg A30 ten westen van de onderzoekslocatie aangelegd.

Op een topografische kaart uit 1909 is voor het eerst bebouwing zichtbaar ter plaatse van de voormalige woonkavel Thorbeckelaan 131. Het overige gedeelte van het terrein is van oudsher in gebruik als weiland en akkerland. In 2017 is de paardenmanege ter plaatse van het zuidelijk gelegen perceel (Thorbeckelaan 133) opgericht. De oude ontsluitingweg richting het perceel Thorbeckelaan 131 is in verband met de bereikbaarheid van de manegehal geasfalteerd en circa 75 meter verlengd in zuidelijke richting. De voormalige bebouwing op het perceel Thorbeckelaan 131 is in 2019 gesloopt.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. In het archief van de gemeente Barneveld / omgevingsdienst De Vallei zijn geen (voormalige) Hinderwet- of Wm-vergunningen bekend voor de locatie.

Wel is voor de voormalige woonkavel Thorbeckelaan 131 een voormalige ondergrondse huisbrandolie-tank bekend (inhoud: 8.000 liter), welke in 1993 is gesaneerd. Uit het Kiwa-cerificaat blijkt dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Barneveld (regio De Vallei) ligt de onderzoekslocatie in zone 'Wonen na 1945'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten kwik en PAK kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten molybdeen.

Voorgaand bodemonderzoek

Voor het terreindeel bij het oude ontsluitingpad zijn twee eerdere onderzoeken bekend:

- [1] Bodemonderzoek kabel- en leidingtracé Thorbeckelaan 131, Stantec, 4 januari 2019 [M18B0069];
- [2] BUS-melding TUP Thorbeckelaan 131 te Barneveld (1991504), d.d. 16 januari 2019.

Tijdens het bodemonderzoek in 2019 voor het aanleggen van een kabel- en leidingtracé aan de noordzijde van het perceel Thorbeckelaan 131 (t.h.v. het trafohuisje naast de openbare weg) is in de puinhoudende bovengrond van het ontsluitingpad een heterogene verontreiniging met asbest geconstateerd (asbestgehalte inspectiegat 1: 29,6 mg/kg d.s., asbestgehalte inspectiegat 2: 267 mg/kg d.s.). De sterke verontreiniging met asbest in de bovengrond wordt voornamelijk veroorzaakt door materiaal in de grove fractie (>20 mm). In de puinhoudende bovenlaag van het ontsluitingpad zijn hiernaast lichte verontreinigingen met zink, PCB en minerale olie aangetoond. Voor de uitvoering van de kabel- en leidingwerkzaamheden in de sterke verontreiniging met asbest is een BUS-melding Tijdelijke Uitplaatsing opgesteld.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek in november 2021 heeft geen verder onderzoek van de bovengrond van het oude ontsluitingpad plaatsgevonden.

Bij eerder onderzoek in 2012 en 2017 is in de bovenlaag van de ontsluitingweg ten oosten van onderhavige locatie eveneens een sterke verontreiniging met asbest geconstateerd. Als onderdeel van de aanpassing en verlenging van de Thorbeckelaan naar het achterliggende buurperceel aan de Thorbeckelaan 133 is een plan van aanpak opgesteld in het kader van het Besluit asbestwegen, voor het afdekken van het met asbest verontreinigde puinpad met een duurzame verharding (asfalt). Uit het evaluatierapport blijkt dat de sanering is uitgevoerd middels het egaliseren van de toplaag van het puinpad, en de aanleg van een worteldoek met een asfaltverharding, in de periode van februari tot april 2017.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Amersfoort-Oost, kaartblad 32 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
1 ^e watervoerend pakket	+ 8 tot - 10	fijne tot matig grove zanden	Twente
1 ^e scheidende laag	- 10 tot - 16	klei	Eem
2 ^e watervoerend pakket	- 16 tot - 36	fijne tot matig grove zanden	Eem, Drente
scheidende laag	- 36 tot - 46	leem	Drente
2 ^e watervoerend pakket	beneden - 46	matig grove tot zeer grove zanden	Enschede, Harderwijk

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een west-noordwestelijke richting.

Volgens de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland (dec. 2018) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksstrategie

Hypothese

Aan de hand van de bevindingen tijdens het bodemonderzoek in 2019, wordt de geroerde puinhoudende bovenlaag van het oude ontsluitingpad als verdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest. Mogelijk heeft de verontreiniging zich ook verspreid in de bovenlaag ter hoogte van de oprit van de voormalige woonkavel Thorbeckelaan 131.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN5707, volgens de strategie voor nader bodemonderzoek. Hierbij zal het veldonderzoek worden uitgevoerd middels inspectiesleuven (lengte: 200 cm), in een raster van maximaal 200 m² per inspectiesleuf. Het oude ontsluitingpad en de voormalige oprit worden als aparte ruimtelijke eenheden (RE's) beschouwd. Per RE zullen drie inspectiesleuven worden uitgevoerd. Ter verificatie van de algemene bodemkwaliteit zal voor de bovenlaag tevens een analyse op het standaardpakket grond worden uitgevoerd.

Voorafgaand aan de inspectie- en monsterneming van de bodem zal een visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Aan de hand van de resultaten van de visuele inspectie kan aanleiding bestaan om de onderzoekstrategie aan te passen.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie.

Terreindeel	Veldwerk	Analyses	Opmerkingen
	Aantal sleuven	Grond	
Oud ontsluitingpad (ca. 150 m ²) [RE1]	3 (*A)	1x ASB 1x STgr, LOS	(*B)
Voormalige oprit (ca. 150 m ²) [RE2]	3 (*A)	1x ASB 1x STgr, LOS	(*B)

mv maaiveld.

(*A) inspectiesleuf (SL) in geroerde bovenlaag (200 x 50 cm) / boring tot 0.5 m in ongeroerde onderlaag.

(*B) afhankelijk van visuele waarnemingen zullen optioneel extra analyses worden uitgevoerd.

ASB asbest in fijne fractie (< 20 mm), optioneel analyse grove fractie.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 juli 2022 door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal zes inspectiesleuven uitgevoerd op de locatie:

- drie inspectiesleuven ter plaatse van het ontsluitingpad naar het trafohuisje (nrs. 101 t/m 103);
- drie inspectiesleuven in de voormalige oprit van de woonkavel Thorbeckelaan 131 (nrs. 104 t/m 106).

De inspectiesleuven zijn uitgevoerd met behulp van een graafmachine. De boringen in de ondergrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor. Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Vanwege de begroeiing met gras was het maaiveld van het ontsluitingpad en de voormalige oprit niet vrij zichtbaar. De plaatsen van de inspectiesleuven worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat uit zwak humeus, matig siltig fijn zand. In de ondergrond, vanaf circa 0.5 meter beneden maaiveld, worden humusarm, zwak tot matig siltig fijn zand aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Terreindeel	Inspectie-sleuf	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Ontsluiting-pad [RE1]	101	1,50	0,10 - 0,50	sterk puinhoudend, sporen aardewerk, 18 st. plaatmateriaal (310 gr.)
	102	1,00	0,05 - 0,30	matig puinhoudend, zwak grindhoudend, 4 st. plaatmateriaal (25 gram)
			0,30 - 0,50	zwak puinhoudend
	103	1,00	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen grind, 5 st. plaatmateriaal (90 gram)
Voormalige oprit [RE2]	104	1,00	0,05 - 0,50	zwak puinhoudend
	105	1,00	0,05 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen grind
	106	0,80	0,05 - 0,30	sporen puin

3.4 Monster- en analyseselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de milieulaboratoria Eurofins Analytico en Eurofins Acmaa. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 4 Overzicht van grondmengmonsters en analyses, algemene bodemkwaliteit

Monstercode	Deelmonsters	Analyses		Motivering / Opmerkingen
		STgr	LOS	
MM 1	101 (0.10 - 0.50) 102 (0.05 - 0.30) 103 (0.10 - 0.50)	#	#	monsters van geroerde laag in bovengrond t.p.v. oud ontsluitingpad; zwakke tot sterke bijmenging puinresten, sporen grind, plaatselijk sporen aardewerk
MM 2	104 (0.05 - 0.50) 105 (0.05 - 0.50)	#	#	monsters van zwak geroerde laag in bovengrond t.p.v. voormalige oprit; zwakke bijmenging puinresten, sporen grind

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

LOS Lutum / Organische stof

Asbest

Vanwege de waarneming van asbestverdachte bestanddelen in de bovenlaag bij de inspectiesleuven SL101 t/m SL103 is besloten om voor RE1 twee analyses op asbest uit te voeren (fijne en grove fractie). In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden, ten behoeve van het onderzoek op asbest.

Tabel 5 Overzicht van mengmonsters en analyses, asbest

Monstercode	Deelmonsters	Analyses		Opmerkingen
		ASBf	ASBv	
SL101 (0.1-0.5)	101 (0.10 - 0.50)	#	#	monster van geroerde laag in bovengrond t.p.v. ontsluitingpad [RE1]; sterk puinhoudend, sporen aardewerk, 18 st. plaatmateriaal (310 gr.)
SL103 (0.1-0.5)	103 (0.10 - 0.50)	#	#	monster van geroerde laag in bovengrond t.p.v. ontsluitingpad [RE1]; zwak puinhoudend, sporen grind, 5 st. plaatmateriaal (90 gram)
SL104 (0.05-0.5)	104 (0.05 - 0.50)	#	-	monster van geroerde laag in bovengrond t.p.v. voormalige oprit [RE2]; zwak puinhoudend, visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

ASBf analyse asbest fijne fractie < 20 mm (NEN5898)

ASBv materiaalverzamelmonster grove fractie > 20 mm (NEN5896)

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	klasse BBK
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
MM1; B101-103 (0.05-0.5)	3,2	2,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	AW	
MM2; B104, 105 (0.05-0.5)	3,5	4,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,0 Wonen	

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

3,0 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

Het licht verhoogde PAK gehalte in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de voormalige oprit (MM2) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten, sporen grind). In het geanalyseerde mengmonster bovengrond bij het oude ontsluitingpad (MM1), wordt voor geen van de onderzochte parameters een toetsingswaarde overschreden.

4.3 Asbest

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gemeten asbestgehalten in de grond, in mg/kg droge stof. De analyseresultaten zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten asbest (mg/kg d.s.)

Monster / inspectiegat	Aantal stukjes	Serpentijn		Amfibool		Asbest, totaal gewogen (mg/kg d.s.)	Toetsing
		grove fractie (mg/kg d.s.)	fijne fractie (mg/kg d.s.)	grove fractie (mg/kg d.s.)	fijne fractie (mg/kg d.s.)		
SL101 (0.1-0.5)	18	63	77	-	n.a.	140	+
SL103 (0.1-0.5)	5	11	n.a.	-	n.a.	11	<
SL104 (0.05-0.5)	-	-	n.a.	-	n.a.	<2	<

n.a. asbestgehalte < detectielimiet (niet aantoonbaar);

< voldoet aan de interventiewaarde / hergebruiknorm;

+ overschrijding van de interventiewaarde / hergebruiknorm.

Interpretatie

In de visueel verdachte puinhoudende bovenlaag bij inspectiesleuf SL101 aan de oostzijde van het voormalige ontsluitingpad is een sterk verhoogd asbestgehalte gemeten. Het sterk verhoogde gehalte wordt zowel veroorzaakt door materiaal in de fijne fractie, als materiaal in de grove fractie. Bij inspectiesleuf SL103 aan de westzijde van het ontsluitingpad is in de visueel verdachte bovenlaag een licht verhoogd asbestgehalte gemeten. Het licht verhoogde gehalte wordt uitsluitend veroorzaakt door materiaal in de grove fractie.

Vanwege het verspreid aantreffen van verontreiniging met asbest en stukjes plaatmateriaal in de bovenlaag van het oude ontsluitingpad, wordt er vanuit gegaan dat verspreid door de gehele pad sprake is van een diffuse verontreiniging met asbest. Het hoogst aangetoonde gehalte bij inspectiesleuf SL101 wordt hierbij als maatgevend beschouwd voor de gehele ruimtelijke eenheid van het oude ontsluitingpad.

De gemeten gehalten vormen een bevestiging van de resultaten van het eerder bodemonderzoek in 2019, alsook de resultaten van het eerder onderzoek van het oostelijk gelegen puinpad (huidige asfaltweg).

Het gemeten asbestgehalte in de zwak puinhoudende bovenlaag bij inspectiesleuf SL104 is lager dan de rapportagegrens (< 2 mg/kg d.s.). De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen. Ook in de bovengrond bij de inspectiesleuven SL105 en SL106 zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. De ruimtelijke eenheid van de voormalige oprit wordt op basis van de verkregen onderzoekresultaten als niet verontreinigd met asbest aangemerkt.

Omvang verontreiniging

Op basis van de verkregen onderzoekresultaten wordt de puinhoudende bovenlaag van het oude ontsluitingpad op het noordelijk gedeelte van de locatie volledig als sterk verontreinigd aangemerkt. De laagdikte van deze puinhoudende laag in de bovengrond bij de inspectiesleuven SL101 t/m 103 varieert van 40 tot 50 cm. Aan de hand van een oppervlakte van circa 150 m^2 en een gemiddelde laagdikte van 50 cm bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging ter plaatse van het oude ontsluitingpad (RE1) indicatief circa 75 m^3 .

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0) te Barneveld is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen herinrichting en uitbreiding van het terrein van de evenementenlocatie aan de Thorbeckelaan 123, ten noorden van de onderzoekslocatie (Midden Nederland Hallen) en de eerder plaatselijk aangetroffen sterke verontreiniging met asbest in de grond. Het onderzoek is uitgevoerd naar de richtlijnen van de NEN5707. Onderhavig onderzoek vormt een aanvulling op het verkennend bodemonderzoek uit november 2021 (Lawijn, kenmerk: 21.4643-A1).

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Oud ontsluitingpad (RE1)

- ♦ In de zwak tot sterk puinhoudende bovenlaag op het terreindeel bij het oude ontsluitingpad aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is een sterke verontreiniging met asbest geconstateerd. Het sterk verhoogde gehalte wordt zowel veroorzaakt door materiaal in de fijne fractie, als materiaal in de grove fractie.
- ♦ Vanwege de inhomogene samenstelling en het verspreid aantreffen van asbestverdachte materialen bij de drie uitgevoerde inspectiesleuven (SL101 t/m SL103) wordt de gehele bovenlaag van de ruimtelijke eenheid bij het oude ontsluitingpad als sterk verontreinigd met asbest aangemerkt. Uitgaande van een oppervlakte van circa 150 m² en een laagdikte van 0.5 meter bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging met asbest in de puinhoudende bovenlaag circa 75 m³.
- ♦ Bij het onderzoek op algemene parameters zijn in de bovengrond van het oude ontsluitingpad geen verontreinigingen geconstateerd.

Voormalige oprit (RE2)

- ♦ Bij de drie uitgevoerde inspectiesleuven op het terreindeel bij de oprit van de voormalige woonkavel Thorbeckelaan 131 zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen (SL104 t/m SL106). Het gemeten asbestgehalte in de zwak geroerde laag in de bovengrond op het terreindeel bij de voormalige oprit is lager dan de rapportagegrens (SL104).
- ♦ De ruimtelijke eenheid van de voormalige oprit wordt op basis van de verkregen onderzoekresultaten als niet verontreinigd met asbest aangemerkt.
- ♦ Bij het onderzoek op algemene parameters is in de bovengrond ter plaatse van de voormalige oprit een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

Ten aanzien van de sterke verontreiniging met asbest in de bovenlaag van het oude ontsluitingpad is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor bestaat een saneringsnoodzaak. Voor de uitvoering van de saneringswerkzaamheden voor de verontreiniging met asbest dient vooraf een saneringsplan / BUS-melding te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag, op basis waarvan een beschikking kan worden genomen omtrent de voorgestelde saneringsmaatregelen.

Indien bij graafwerkzaamheden op de locatie grond of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, buiten de contouren van de sterke verontreiniging, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruikmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Barneveld (regio De Vallei).

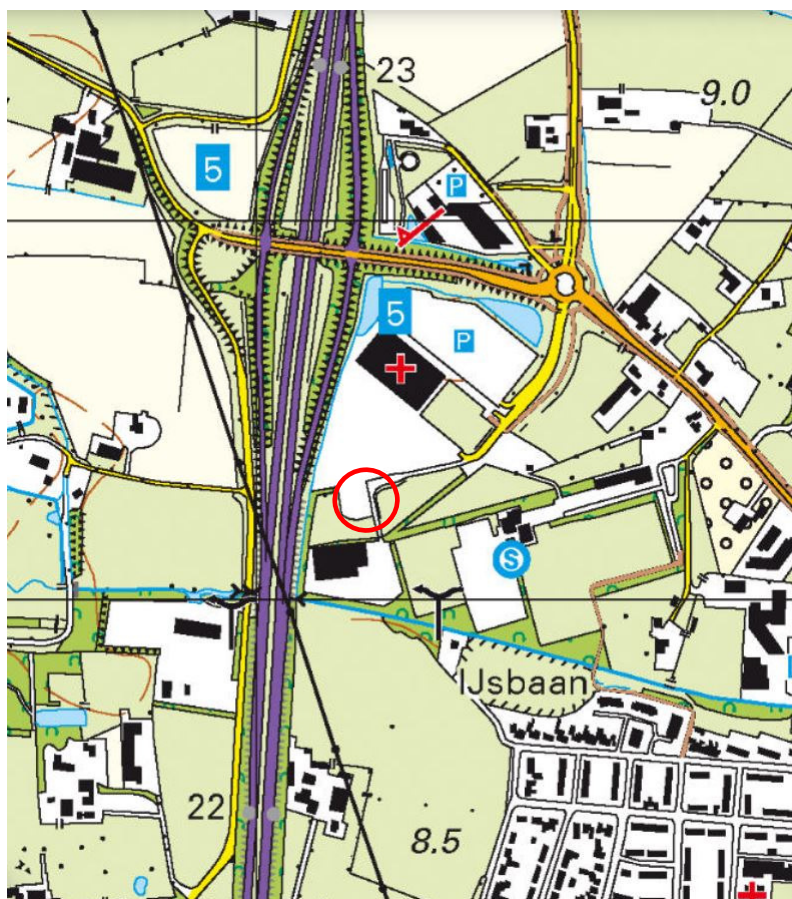
28 juli 2022

Behandeld door:

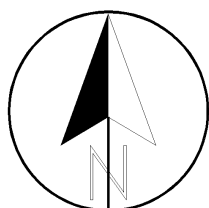
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Barneveld - Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)**

Project : **22.4882**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juli 2022**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*





0 50 100 150 200 250m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3300

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Barneveld

A

3084

kadaster

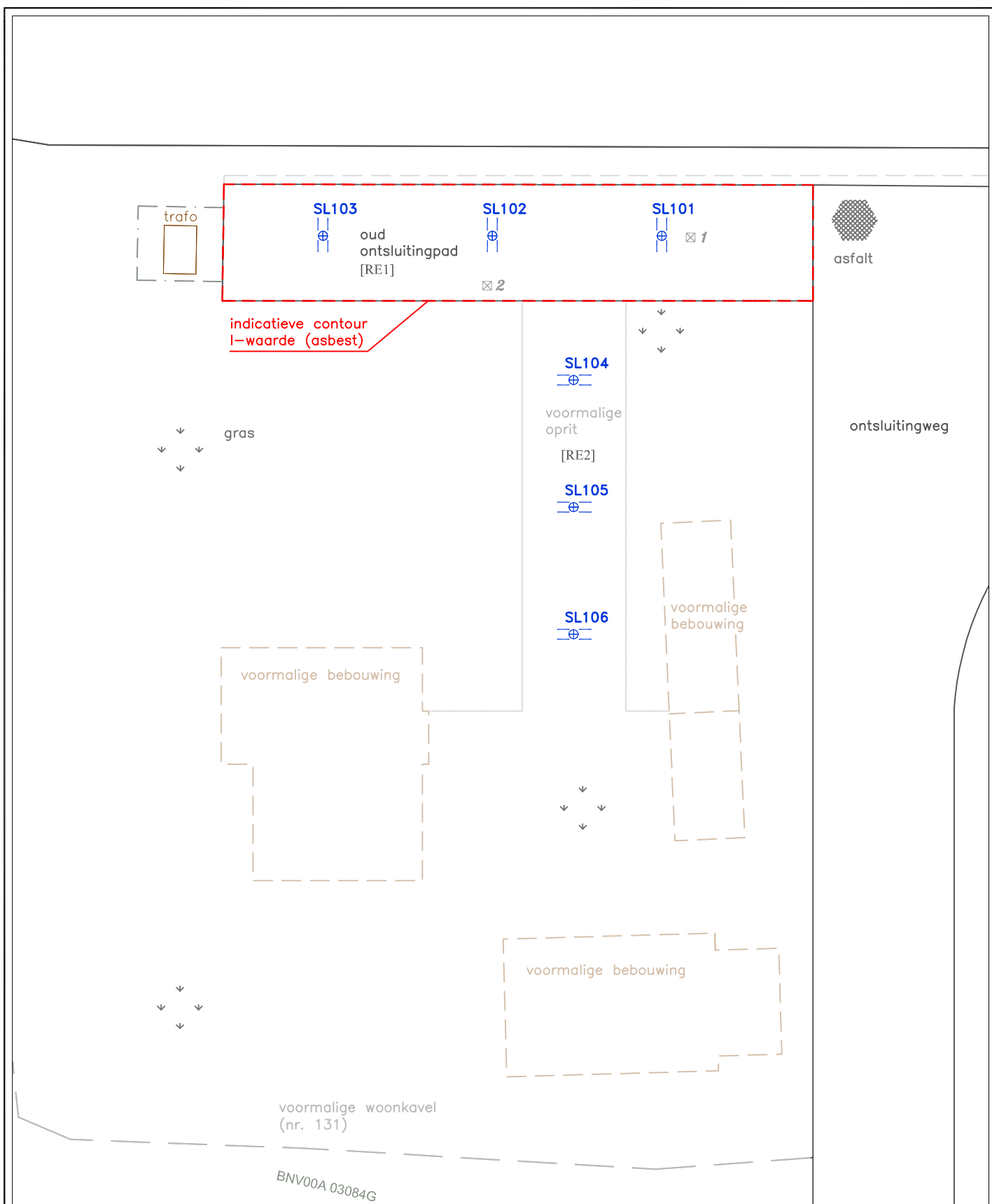


Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 30 september 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

⊕ Inspectiesleuf



0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Projectno.: 22.4882
Datum : juli 2022

Schaal : 1 : 250
Formaat : A4

Projectnaam : **Barneveld – Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)**

Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : KW

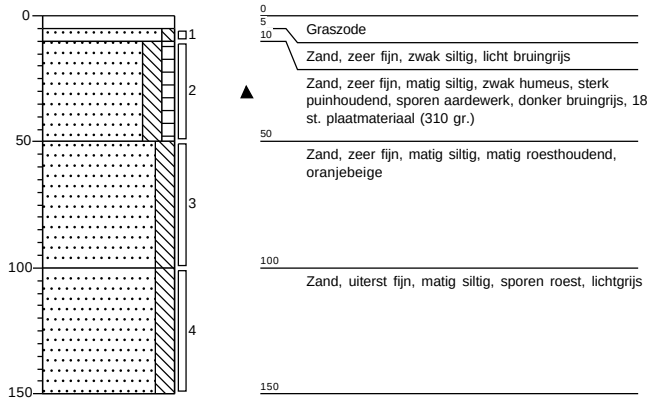
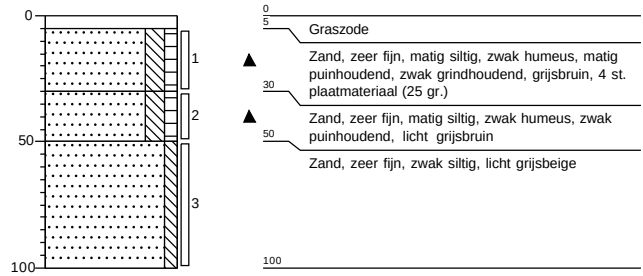
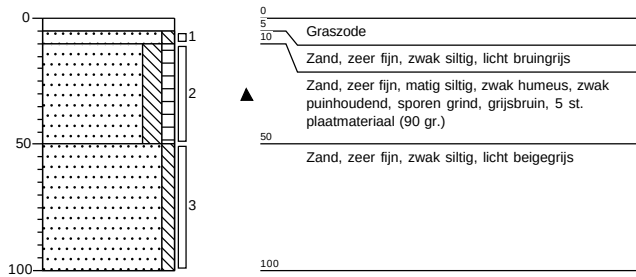
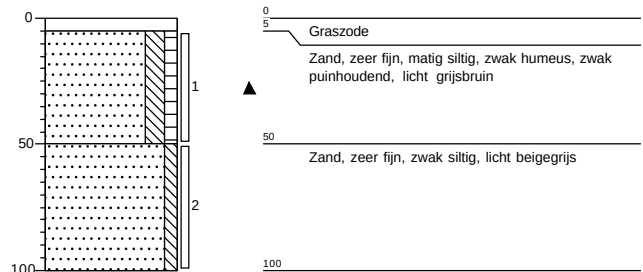
Contr. : HW

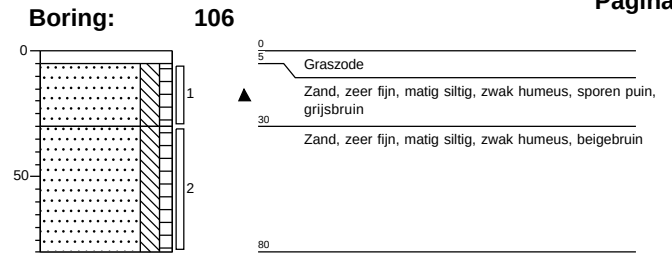
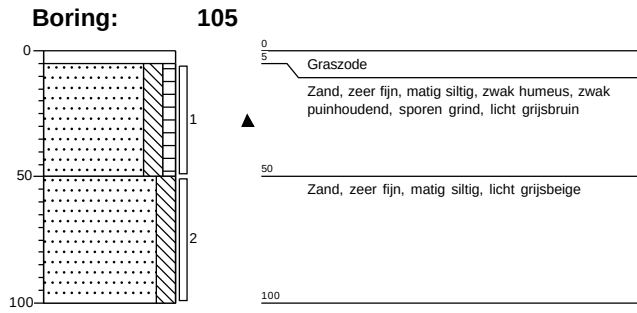
Bijlage: 2



BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

Boring: 101**Boring: 102****Boring: 103****Boring: 104**



BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22.4882
 Uw projectnaam Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2022114163/1
 Startdatum analyse 15-Jul-2022
 Datum einde analyse 20-Jul-2022
 Rapportagedatum 20-Jul-2022/10:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM1; B101-103 (0.05-0.5)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Grond (AS3000) 12880386

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22.4882	Certificaatnummer/Versie	2022114163/1
Uw projectnaam	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jul-2022
Uw monsternemer	J.R. den Boer	Rapportagedatum	20-Jul-2022/10:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.079
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.059
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42

Nr. Uw monsteromschrijving
1 MM1; B101-103 (0.05-0.5)

Opgegeven monstermatrix
Grond (AS3000)
Monster nr.
12880386

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

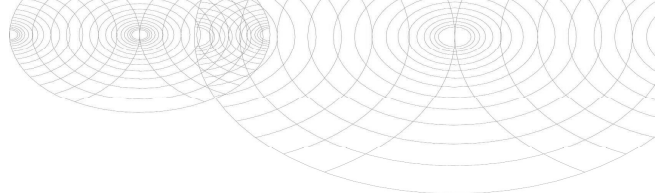
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022114163/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12880386	MM1; B101-103 (0.05-0.5)				
0539509127	102	5	30	14-Jul-2022	1
0539508985	103	10	50	14-Jul-2022	2
0539508975					

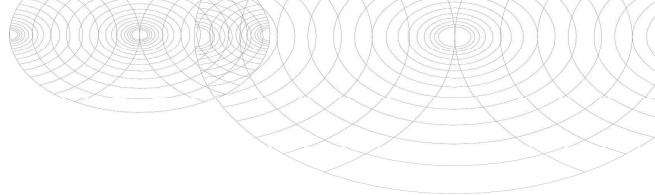


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022114163/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022114163/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22.4882	Certificaatnummer/Versie	2022114164/1
Uw projectnaam	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jul-2022
Uw monsternemer	J.R. den Boer	Rapportagedatum	19-Jul-2022/14:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM2; B104, 105 (0.05-0.5)	Grond (AS3000)	12880387

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22.4882	Certificaatnummer/Versie	2022114164/1
Uw projectnaam	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jul-2022
Uw monsternemer	J.R. den Boer	Rapportagedatum	19-Jul-2022/14:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.31
S Anthraceen	mg/kg ds	0.096
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.65
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	0.45
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.0

Nr. Uw monsteromschrijving
1 MM2; B104, 105 (0.05-0.5)

Opgegeven monsternatrix
Grond (AS3000)
Monster nr.
12880387

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

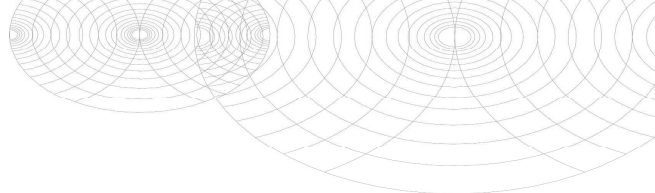


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022114164/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12880387	MM2; B104, 105 (0.05-0.5)				
0539508987	104	5	50	14-Jul-2022	1
0539508984	105	5	50	14-Jul-2022	1

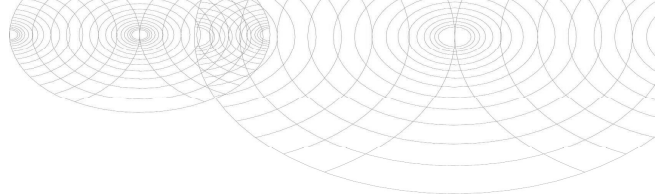


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022114164/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022114164/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

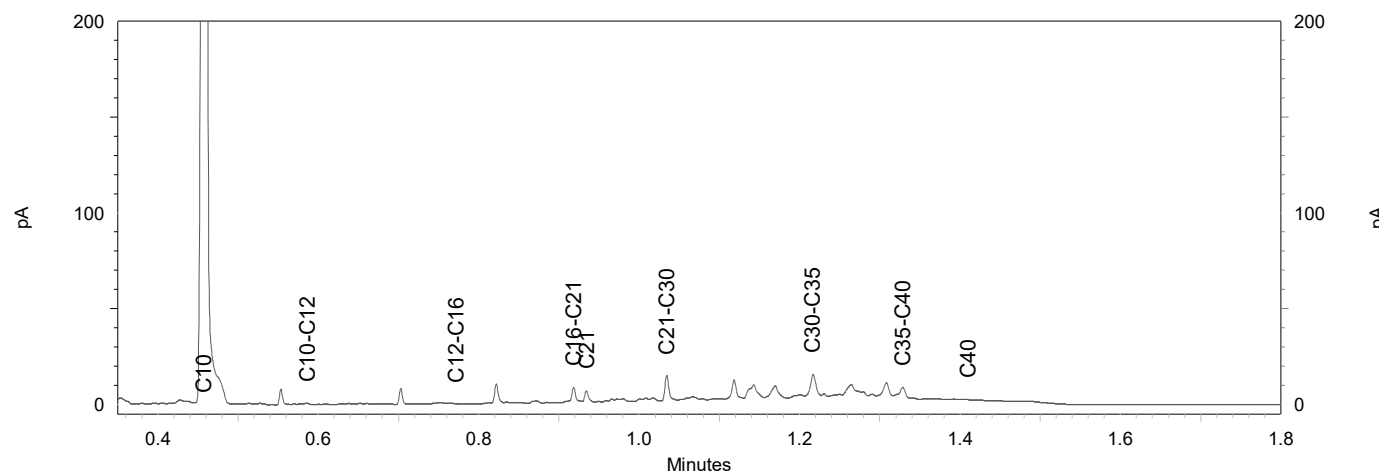
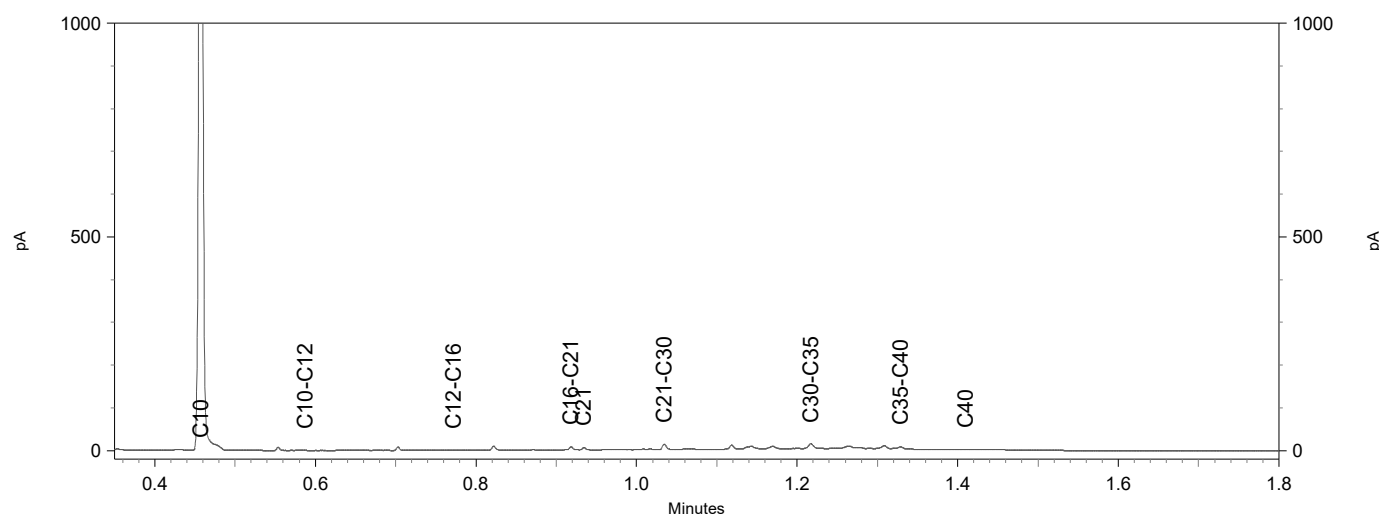
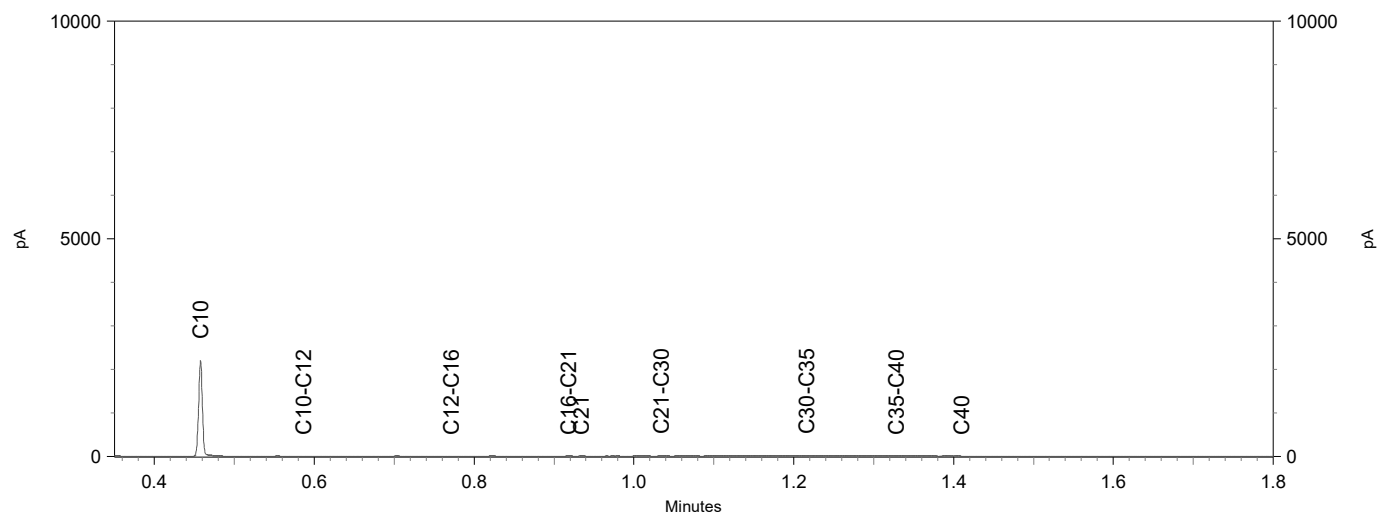
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12880387

Certificate no.: 2022114164

Sample description.: MM2; B104, 105 (0.05-0.5)

V



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V220701789 versie 1
Contactpersoon	Mvr. E. Broeder	Datum opdracht	15-07-2022
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	15-07-2022
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-07-2022
Projectcode	22.4882	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)		

Naam	SL101 (0.1-0.5)	Datum monsternamen	14-07-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-07-2022
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	1700374MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,0						%
Massa monster (veldnat)	17,2						kg
Massa monster (droog)	15,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	77	77	61	61	97	97	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	77	77	61	61	97	97	mg/kg ds
Totaal serpentine	77	77	61	61	97	97	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	77	77	61	61	97	97	mg/kg ds
Totaal asbest	77	77	61	61	97	97	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

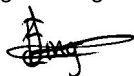
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V220701789 versie 1
Contactpersoon	Mvr. E.Broeder	Datum opdracht	15-07-2022
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	15-07-2022
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-07-2022
Projectcode	22.4882	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1390	786	711	725	1258	10740	15610
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		8,4210	0,9492	0,0851	0,0660	0,0580		9,5793
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		6	8	2	2	1		19
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	12,5	17,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		1052,6	118,7	10,6	8,3	10,1		1200,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		67,43	7,60	0,68	0,53	0,65		76,89
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		67,43	7,60	0,68	0,53	0,65		76,89
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		6	8	2	2	1		19
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		67,43	7,60	0,68	0,53	0,65		76,89
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		67,43	7,60	0,68	0,53	0,65		76,89

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V220701790 versie 1
Contactpersoon	Mvr. E.Broeder	Datum opdracht	15-07-2022
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	15-07-2022
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-07-2022
Projectcode	22.4882	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)		

Naam	SL101 (0.1-0.5)	Datum monstername	14-07-2022
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	20-07-2022
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	AM14199185
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	17	308,30	ja	38538	30830	46245
Vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	1	1,92	ja	144	96	192
Totaal Asbest								38682	30926	46437
Totaal Serpentiin								38682	30926	46437
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								38682	30926	46437

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V220701792 versie 1
Contactpersoon	Mvr. E.Broeder	Datum opdracht	15-07-2022
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	15-07-2022
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-07-2022
Projectcode	22.4882	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)		

Naam	SL103 (0.1-0.5)	Datum monsternamen	14-07-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-07-2022
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	180224MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,9						%
Massa monster (veldnat)	17,1						kg
Massa monster (droog)	15,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	285	274	244	398	781	13226	15208
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

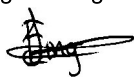
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V220701793 versie 1
Contactpersoon	Mvr. E.Broeder	Datum opdracht	15-07-2022
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	15-07-2022
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-07-2022
Projectcode	22.4882	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)		

Naam	SL103 (0.1-0.5)	Datum monsternamen	14-07-2022
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	20-07-2022
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14199175
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	5	89,47	ja	6710	4474	8947
								6710	4474	8947
Totaal Asbest								6710	4474	8947
Totaal Serpentiin								0	0	0
Totaal Amfibool								6710	4474	8947
Totaal Gewogen asbest								6710	4474	8947

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V220701794 versie 1
Contactpersoon	Mvr. E. Broeder	Datum opdracht	15-07-2022
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	15-07-2022
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-07-2022
Projectcode	22.4882	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)		

Naam	SL104 (0.05-0.5)	Datum monsternamen	14-07-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-07-2022
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	1800376MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,1						%
Massa monster (veldnat)	16,0						kg
Massa monster (droog)	14,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,0	1,0	0,2	0,2	4,0	4,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,0	1,0	0,2	0,2	4,0	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,0	1,0	0,2	0,2	4,0	4,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,0	0,2	0,2	4,0	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,0	0,2	0,2	4,0	4,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

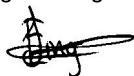
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V220701794 versie 1
Contactpersoon	Mvr. E.Broeder	Datum opdracht	15-07-2022
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	15-07-2022
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	20-07-2022
Projectcode	22.4882	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	360	318	264	444	1086	12227	14699
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0120	0,0040		0,0160
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					2	1		3
Percentage chrysotiel (%)					90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)					10,8	3,6		14,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,73	0,24		0,97
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)					0,73	0,24		0,97
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)					2	1		3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,73	0,24		0,97
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,73	0,24		0,97

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22.4882
 Projectnaam Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2022114163
 Monster MM1; B101-103 (0.05-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	14,51	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,82	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	68,67	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	54,17							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,079							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,418	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12880386 MM1; B101-103 (0.05-0.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22.4882
 Projectnaam Thorbeckelaan, A3084 (MNH 2.0)
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2022114164
 Monster MM2; B104, 105 (0.05-0.5)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8							
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	78,32		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2152	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	25,77	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0814	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	10,63	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	30,99	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	98,72	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	41,46							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	31,71							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	90,24	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31							
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36							
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	3,031	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12880387 MM2; B104, 105 (0.05-0.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Berekening mg asbest per kg

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	22.4882
Projectnaam:	Thorbeckelaan, A3084
Ingevoerd door:	E. Broeder
Datum:	25 juli 2022

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
SL101 (0.1-0.5)	0,4	18	100	100	1,7	91,0	38,682	30,926	46,437	77,0	61,0	97,0	140,0	91,0	220,0
SL103 (0.1-0.5)	0,4	5	100	100	1,7	89,0	6,710	4,474	8,947	0,0	0,0	0,0	11,0	2,4	35,0

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
SL101 (0.1-0.5)	0,4	0	100	100	1,7	91,0	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SL103 (0.1-0.5)	0,4	0	100	100	1,7	89,0	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen gemeten gehalte		Totalen Toetsen gemeten gehalte		
	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gehalte fijne fractie mg asbest/kg	Gehalte grove fractie mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
SL101 (0.1-0.5)	140,0	91,0	220,0	0	0	0	77	63	140	91	220
SL103 (0.1-0.5)	11,0	2,4	35,0	0	0	0	0	11	11	2	35

(-): Gehalte onder hergebruiknorm, geen gebruiksbependingen.

(+): Overschrijding hergebruiknorm, werkzaamheden uitvoeren onder asbestcondities.

BIJLAGE 6

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: ontsluitingpad
(vanaf oostzijde)



Foto 2: voormalige oprit
(vanaf noordzijde)



Foto 3: inspectiesleuf SL101



Foto 4: asbestverdacht materiaal SL101



Foto 5: inspectiesleuf SL102



Foto 6: inspectiesleuf SL104

Bijlage 2 Luchtkwaliteitsonderzoek, Spa, december 2021

Rapport 22100422.r02

Timo Krift Beheer B.V.
Midden Nederland Hallen
Luchtkwaliteitsonderzoek

Rapport 22100422.r02

Timo Krufft Beheer B.V.
Midden Nederland Hallen
Luchtkwaliteitsonderzoek

Datum:
17 december 2021

Opdrachtgever: Timo Krufft Beheer B.V.
De heer W. van Engelenburg
Hoofdstraat 18
3781 AG VOORTHUIZEN
wve@guidobakker.nl

Auteur:
De heer ing. J.R. Keizer

Goedgekeurd:
De heer ing. H. Groothedde





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	4
2.1 Beschikbare gegevens	4
2.2 Situering	4
2.3 Bestaande situatie	4
2.4 Activiteiten relevant voor de luchtkwaliteit	5
3. WETTELIJK KADER	5
3.1 Stoffen	5
3.2 Normering Wet milieubeheer	5
3.3 Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)	6
3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	7
4. METHODE VAN ONDERZOEK	7
4.1 Verspreidingsmodel en algemene instellingen	7
4.2 Invoergegevens	7
5. BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8
5.1 Bedrijfsbijdrage	8
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9



FIGUREN

- 1 Posities receptorpunten
- 2 Posities emissiebronnen

BIJLAGEN

- 1 Invoergegevens rekenmodel
- 2 Berekende immissieconcentraties en overschrijdingsdagen NO_2
- 3 Berekende immissieconcentraties en overschrijdingsdagen PM_{10}
- 4 Berekende immissieconcentraties $\text{PM}_{2,5}$



1. INLEIDING

Voor de Midden Nederland Hallen is een melding gedaan in het kader van het “Activiteitenbesluit milieubeheer”. In dat verband is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Het doel van het onderzoek is nagaan of aan de relevante grenswaarden luchtkwaliteit wordt voldaan.

In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van de emissies en de verspreiding naar de directe omgeving van het bedrijfsterrein gepresenteerd. De berekende concentraties zijn getoetst aan de ‘Wet luchtkwaliteit’¹.

Het onderzoek omvat alle relevante activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden.

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Beschikbare gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Door de opdrachtgever verstrekte informatie over de verwachte voertuigbewegingen
- Akoestisch onderzoek, SPA WNP ingenieurs rapport 22100422.r01;

De uitgangspunten die in dit onderzoek gehanteerd zijn, zijn afgestemd met het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2.2 Situering

In figuur 1 is de ligging van de inrichting ten opzichte van de directe omgeving te zien.

In de omgeving van het bedrijf zijn woningen aanwezig. Ten noorden, zuiden en oosten grenst de inrichting aan de Thorbeckelaan. Aan de westzijde van de inrichting ligt de snelweg A30.

De dichtstbijzijnde woonbebouwing bevindt zich ten oosten van de inrichting op een afstand van circa 140 meter van de grens van de inrichting.

2.3 Bestaande situatie

Zowel het vrachtverkeer als personenverkeer (personeel en bezoekers) van en naar de inrichting wikkelt af via de Thorbeckelaan. Vanaf de dichtstbijzijnde rotonde van de Thorbeckelaan is het vracht- en personenverkeer van en naar het bedrijf opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Per weekdag doen 22 vrachtwagens en 2460 personenauto's de inrichting aan.

¹ Met de Wet luchtkwaliteit wordt de wijziging van de ‘Wet milieubeheer’ op het gebied van luchtkwaliteitseisen bedoeld (hoofdstuk 5 titel 2, Stb 2007, 414).



Vlak langs de Thorbeckelaan staan woningen. De concentratiebijdrage van mobiele bronnen op leefniveau is op deze plaats maximaal. De Thorbeckelaan is daarom maatgevend voor de bijdrage aan de luchtkwaliteit als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (buiten de inrichting).

2.4 Activiteiten relevant voor de luchtkwaliteit

Voor de luchtkwaliteit alleen de verkeersaantrekkende werking en het verkeer op het terrein van belang. In bijlage 1.1 is een overzicht van de gehanteerde aantallen voertuigen, zoals die zijn meegenomen in de berekening, weergegeven.

3. WETTELIJK KADER

3.1 Stoffen

Stikstofoxiden

Onder stikstofoxiden (NO_x) wordt verstaan: het totale aantal volumedelen stikstofmonoxide en stikstofdioxide per miljard volumedelen, uitgedrukt in microgrammen stikstofdioxide per kuub. Stikstofoxiden ontstaan bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur. In de atmosfeer reageert het stikstofoxide met ozon (O_3), waarbij het gedeeltelijk wordt omgezet in NO_2 , afhankelijk van de atmosferische omstandigheden. Bij inhalatie is stikstofdioxide (NO_2) de meest schadelijke component, vooral voor personen met aandoeningen aan de luchtwegen.

Fijnstof

De fijnstof fractie wordt ook wel aangeduid als de 'PM₁₀-fractie'. Dit staat voor 'Particulate Matter, kleiner dan 10 micron'. In het geval van PM_{2,5} betreft dit een diameter van 2,5 μm of kleiner. PM_{2,5} wordt ook wel aangeduid als de fijnere fractie van fijnstof. Stofdeeltjes met afmetingen kleiner dan 10 μm kunnen gedurende lange tijd in de lucht blijven zweven. Deze deeltjes worden bij inademing door de mens opgevangen in de neus- en keelholte. Deeltjes tussen 3,5 μm en 10 μm dringen door tot in de luchtwegen, waarbij deeltjes kleiner dan 3,5 μm kunnen doordringen tot in de longblaasjes (respirabel stof).

3.2 Normering Wet milieubeheer

NO₂

In bijlage 2, voorschrift 2.1, lid 1 en voorschrift 2.1a van de Wet milieubeheer zijn, voor de bescherming van de gezondheid van de mens, grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissieconcentraties NO_2 . Deze grenswaarden bedragen:

- a) 200 microgram per m^3 als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttienmaal per kalenderjaar mag worden overschreden en
- b) 40 microgram per m^3 als jaargemiddelde concentratie.



PM₁₀

In bijlage 2, voorschrift 4.1 van de Wet milieubeheer zijn, voor de bescherming van de gezondheid van de mens, de volgende grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissieconcentraties PM₁₀:

- a) 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie;
- b) 50 microgram per m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

PM_{2,5}

De grenswaarde voor PM_{2,5} bedraagt als aangegeven in bijlage 2, voorschrift 4.4, eerste lid van de Wet milieubeheer: 25 microgram per m³, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie.

Beoordeling

Als aangegeven in artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer zijn voor de beoordeling de volgende locaties uitgezonderd van toetsing:

- a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b) terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid (van de Wet milieubeheer), van toepassing zijn en
- c) de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Zeezoutcorrectie

Overeenkomstig artikel 5.19 derde en vierde lid van de Wet milieubeheer dienen voor het vaststellen van het kwaliteitsniveau fijnstof de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen (waaronder zeezout), na afzonderlijk te zijn bepaald, te worden meegerekend. Bij het bepalen van de mate waarin een vastgesteld kwaliteitsniveau voldoet aan een in bijlage 2 van de wet opgenomen grenswaarde worden, indien dat kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde, de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht. Dit houdt in dat de aftrek alleen in rekening gebracht wordt indien de grenswaarde fijnstof wordt overschreden.

3.3 Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

Conform de 'Regeling niet in betekenende mate (NIBM)' draagt een project niet in betekenende mate bij aan de concentratie stikstofdioxide (NO₂) of fijnstof (PM₁₀) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel stikstofdioxide als fijnstof feitelijk een toename van 1,2 µg/m³ op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht.



3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften voor metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. De regeling bevat daarnaast voorschriften voor de te hanteren meet- en rekenplaatsen.

Naast de directe emissie van stikstofdioxide en fijnstof vanwege de werkzaamheden en activiteiten binnen een inrichting of plangebied, dient tevens inzicht te worden verkregen in de bijdrage van het wegverkeer als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op de omliggende wegen. Overeenkomstig artikel 70 van de regeling dient de emissie te worden bepaald:

- a) op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
- b) op niet meer dan 10 meter van de wegrand.

4. METHODE VAN ONDERZOEK

4.1 Verspreidingsmodel en algemene instellingen

Rekenprogramma	Geomilieu V2021.1, module STACKS (KEMA STACKS+ versie 2021.1 / PreSRM 2.102)
Meteogegevens	10-jarig referentie 2005 - 2014 (RBL) (locatie wordt door het model zelf bepaald) conform afspraken NNM
Zichtjaar	2021
Bedrijfstijden	Eenvoudige invoer
Receptorhoogte	1,5 m (standaard)
Ruwheidslengte	0.41 m (bepaald door model, via de PreSRM tool)

4.2 Invoergegevens

Alle invoergegevens van het rekenprogramma zijn gepresenteerd in bijlage 1. Een grafische weergave van het rekenmodel, met de ligging van de hierna beschreven receptorpunten en emissiebronnen, is gegeven in respectievelijk figuur 1 en 2.

Receptorpunten

Ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen zijn receptorpunten ingevoerd.



Emissies

Het onderzoek is uitgevoerd voor de verandering ten opzichte van de vergunde situatie. De volgende bedrijfsactiviteiten zijn daarbij relevant:

Nr.	Benaming	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
IH-BH-01 t/m IH-BH-03	Wegverkeer indirecte hinder bestaande hal	X	X	X
IH-NH-01 t/m IH-NH-03	Wegverkeer indirecte hinder nieuwe hal	X	X	X
PA-R5-1 t/m PA-R5-1	Wegverkeer op terrein	X	X	X
201 t/m 214	Wegverkeer op terrein	X	X	X

–) niet geselecteerd

X) wel geselecteerd

Voor het bepalen van de emissies van het wegverkeer is gebruik gemaakt van de optie 'weg' in het rekenmodel, waarbij op het terrein een gemiddelde snelheid is aangehouden van 15 km/uur. Buiten het terrein is een gemiddelde snelheid aangehouden van 30 km/uur.

Broneigenschappen

De gehanteerde eigenschappen van bronnen zijn gebaseerd op gegevens en/of betreft een schatting, uitgaande van een worstcase benadering.

Gebouwen

Er zijn ten behoeve van de berekeningen gebouwen gemodelleerd. De reden daarvan is, dat de (verzamel)bronnen zodanig gepositioneerd zijn dat er sprake is van gebouwinvloed.

5. BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

Een overzicht van de berekende immissieconcentraties is gegeven in de bijlagen 2 t/m 4.

5.1 Bedrijfsbijdrage

De hoogst berekende bedrijfsbijdrage aan de jaargemiddelde NO₂ concentratie bedraagt 0,2 µg/m³ (zie bijlage 2), 0,0 µg/m³ aan de PM₁₀ concentratie (zie bijlage 3) en 0,0 µg/m³ aan de PM_{2,5} concentratie (zie bijlage 4).

Op alle receptorpunten is het effect van de bedrijfsactiviteiten op de luchtkwaliteit minder dan 3% van de grenswaarde (i.c. 1,2 µg/m³), voor zowel stikstofdioxide als fijnstof. De emissies vanwege de inrichting zijn daarmee niet in betekende mate (NIBM). Een verdere toetsing aan de grenswaarden daarom kan achterwege blijven.



6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Met betrekking tot de gewenste bedrijfssituatie kan geconcludeerd worden dat de bedrijfsactiviteiten niet in betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de vergunningprocedure.

SPA WNP ingenieurs

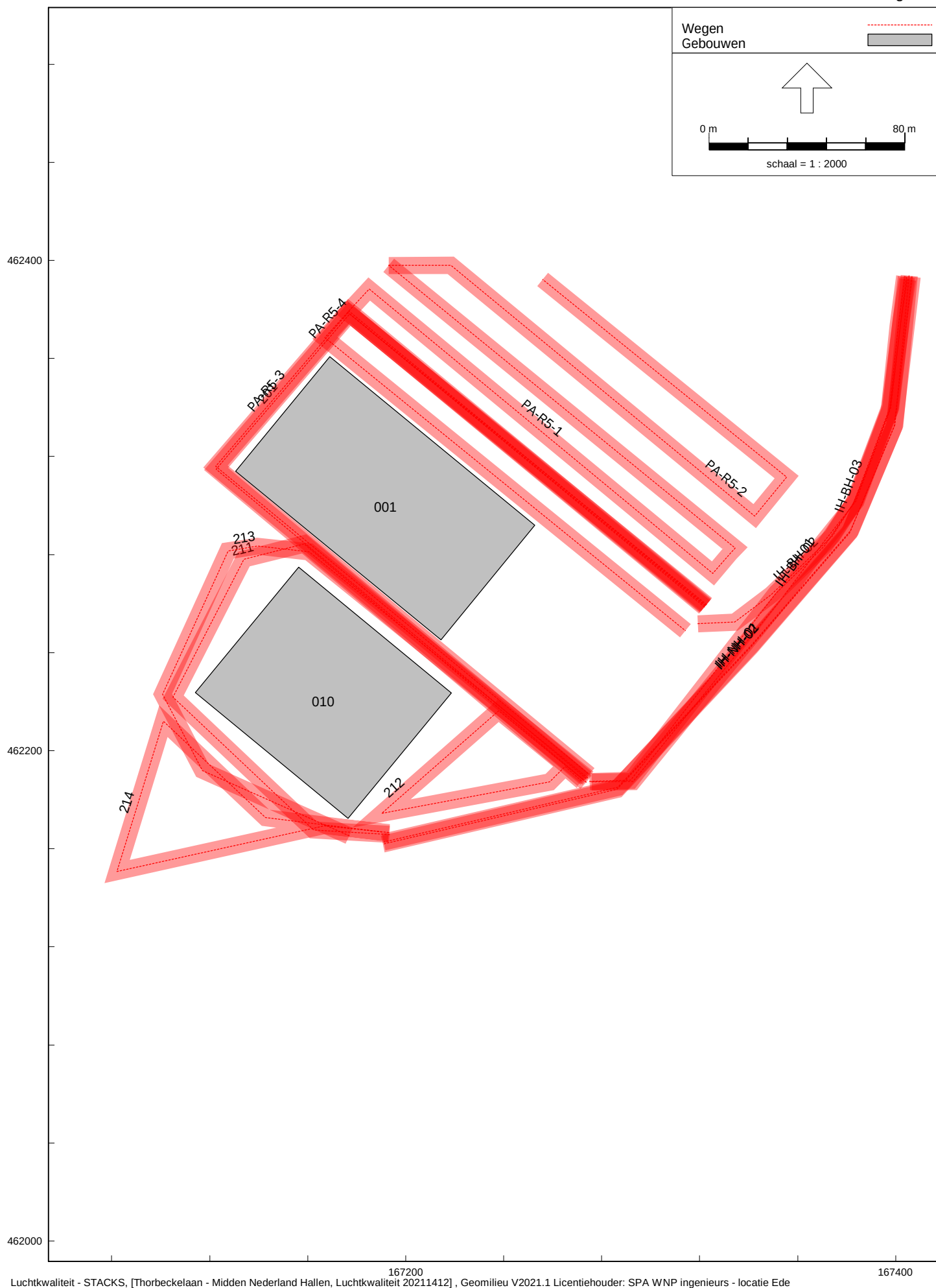


FIGUREN



166800 167200
Luchtkwaliteit - STACKS, [Thorbeckelaan - Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 2021.1412], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Midden Nederland Hallen in Barneveld en de receptorpunten bij de woningen in de directe omgeving





BIJLAGEN

Model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux
IH-BH-01	Vrachtwagens, bestaande hal	167275,84	462187,25	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
IH-BH-02	Personenwagens	167275,01	462187,39	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
IH-BH-03	Personenwagens	167319,31	462251,77	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
IH-NH-01	Vrachtwagens, nieuwe hal	167405,51	462393,70	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
IH-NH-02	Personenwagens, nieuwe hal	167406,65	462393,32	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
PA-R5-1	Personenwagens (1 beweging)	167321,90	462258,63	Verdeling	Normaal	False	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
PA-R5-2	Personenwagens (1 beweging)	167193,11	462397,91	Verdeling	Normaal	False	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
PA-R5-3	Personenwagens (2 bewegingen)	167322,20	462259,02	Verdeling	Normaal	False	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
PA-R5-4	Personenwagens (2 bewegingen)	167322,52	462259,33	Verdeling	Normaal	False	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	167322,76	462259,68	Verdeling	Normaal	False	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	167272,35	462188,28	Verdeling	Normaal	False	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	167273,61	462187,12	Verdeling	Normaal	False	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
213	Personenwagens nieuwe hal	167176,92	462165,21	Verdeling	Normaal	False	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	167193,15	462166,55	Verdeling	Normaal	False	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100

Model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
IH-BH-01	285,0	0,000	0,00	1,00	22,00	4,55	2,27	4,55	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
IH-BH-02	285,0	0,000	0,00	1,00	546,00	4,50	5,31	3,09	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IH-BH-03	285,0	0,000	0,00	1,00	3095,00	4,50	5,29	3,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IH-NH-01	285,0	0,000	0,00	1,00	22,00	4,55	2,27	4,55	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
IH-NH-02	285,0	0,000	0,00	1,00	1280,00	4,51	5,29	3,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PA-R5-1	285,0	0,000	0,00	1,00	2731,00	4,50	5,29	3,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PA-R5-2	285,0	0,000	0,00	1,00	1366,00	4,50	5,29	3,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PA-R5-3	285,0	0,000	0,00	1,00	274,00	4,50	5,29	3,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PA-R5-4	285,0	0,000	0,00	1,00	183,00	4,51	5,33	3,07	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
201	285,0	0,000	0,00	1,00	11,00	4,54	2,27	4,54	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
211	285,0	0,000	0,00	1,00	11,00	4,54	2,27	4,54	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
212	285,0	0,000	0,00	1,00	214,00	4,52	5,26	3,09	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
213	285,0	0,000	0,00	1,00	214,00	4,52	5,26	3,09	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
214	285,0	0,000	0,00	1,00	214,00	4,52	5,26	3,09	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vorm	Hoogte
001	MNH	167168,94	462360,70	Rechthoek	13,50
010	Toekomstige loods	167156,29	462274,88	Rechthoek	20,00

Model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
001	Thorbeckelaan 118	167479,62	462377,59
002	Thorbeckelaan 114	167504,45	462354,41
003	Thorbeckelaan 110	167521,01	462340,06
004	Thorbeckelaan 119	167494,52	462306,95
005	Oltmanshof 40	167457,94	461870,89
006	Jacob Catsstraat 110	167343,95	461826,46
007	Otelarseweg 25	166848,97	462224,52
008	Nijkerkerweg 121	167198,42	462621,71
009	Nijkerkerweg 125	167391,88	462601,89
010	Bloemendal 3A	167455,43	462450,37

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Resultaten voor model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Stof: NO₂ - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	NO ₂ Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
001	Thorbeckelaan 118	17,1	16,9	0,2
002	Thorbeckelaan 114	17,1	16,9	0,1
003	Thorbeckelaan 110	17,1	16,9	0,1
004	Thorbeckelaan 119	17,1	16,9	0,2
005	Oltmanshof 40	13,5	13,5	0,0
006	Jacob Catsstraat 110	13,5	13,5	0,0
007	Otelarseweg 25	12,9	12,9	0,0
008	Nijkerkerweg 121	17,0	16,9	0,1
009	Nijkerkerweg 125	17,0	16,9	0,1
010	Bloemendal 3A	17,1	16,9	0,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Resultaten voor model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
001	0
002	0
003	0
004	0
005	0
006	0
007	0
008	0
009	0
010	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Resultaten voor model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
001	Thorbeckelaan 118	19,9	19,9	0,0
002	Thorbeckelaan 114	19,9	19,9	0,0
003	Thorbeckelaan 110	19,9	19,9	0,0
004	Thorbeckelaan 119	19,9	19,9	0,0
005	Oltmanshof 40	18,8	18,8	0,0
006	Jacob Catsstraat 110	18,8	18,8	0,0
007	Otelarseweg 25	19,4	19,3	0,0
008	Nijkerkerweg 121	19,9	19,9	0,0
009	Nijkerkerweg 125	19,9	19,9	0,0
010	Bloemendal 3A	19,9	19,9	0,0

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Resultaten voor model:	Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Stof:	PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie:	Nee
Referentiejaar:	2021

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
001	8
002	8
003	8
004	8
005	7
006	7
007	7
008	8
009	8
010	8

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Resultaten voor model: Midden Nederland Hallen, Luchtkwaliteit 20211412
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
001	Thorbeckelaan 118	11,4	11,4	0,0
002	Thorbeckelaan 114	11,4	11,4	0,0
003	Thorbeckelaan 110	11,4	11,4	0,0
004	Thorbeckelaan 119	11,4	11,4	0,0
005	Oltmanshof 40	11,1	11,1	0,0
006	Jacob Catsstraat 110	11,1	11,1	0,0
007	Otelaarseweg 25	11,1	11,1	0,0
008	Nijkerkerweg 121	11,4	11,4	0,0
009	Nijkerkerweg 125	11,4	11,4	0,0
010	Bloemendal 3A	11,4	11,4	0,0



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110

Bijlage 3 Ecologisch onderzoek, Blom Ecologie, augustus 2021

ARCHITECTENBURO GUIDO BAKKER B.V.

T.a.v. dhr. W van Engelenburg

Panhuys 18

3905 AX Veenendaal

Datum 24 augustus 2021
Kenmerk BE/2021/822/r
Uw kenmerk Email d.d. 28 juli 2021
Auteur(s) ing. M.A. Brinkbaumer
Collegiale toets ir. ing. K.J. Rebergen

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Quickscan Wet natuurbescherming Thorbeckelaan 123 te Barneveld

Aan de Thorbeckelaan 123 te Barneveld zijn de Midden Nederland Hallen gesitueerd bestaande uit evenementencomplex met omliggend terrein. De initiatiefnemer is voornemens extra hallen te realiseren op het omliggende deels verharde parkeerterrein. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkeling en dient derhalve te worden gewijzigd.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggend ecologisch oriënterend onderzoek is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de planlocatie voor deze soorten in kaart gebracht. Tevens is de ligging van het gebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden en beschermde structuren in kaart gebracht en eventuele effecten beoordeeld.

Architectenburo Guido Bakker B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en deze vervolgens te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en het geldende bestemmingsplan.

Onderzoeksdoelen

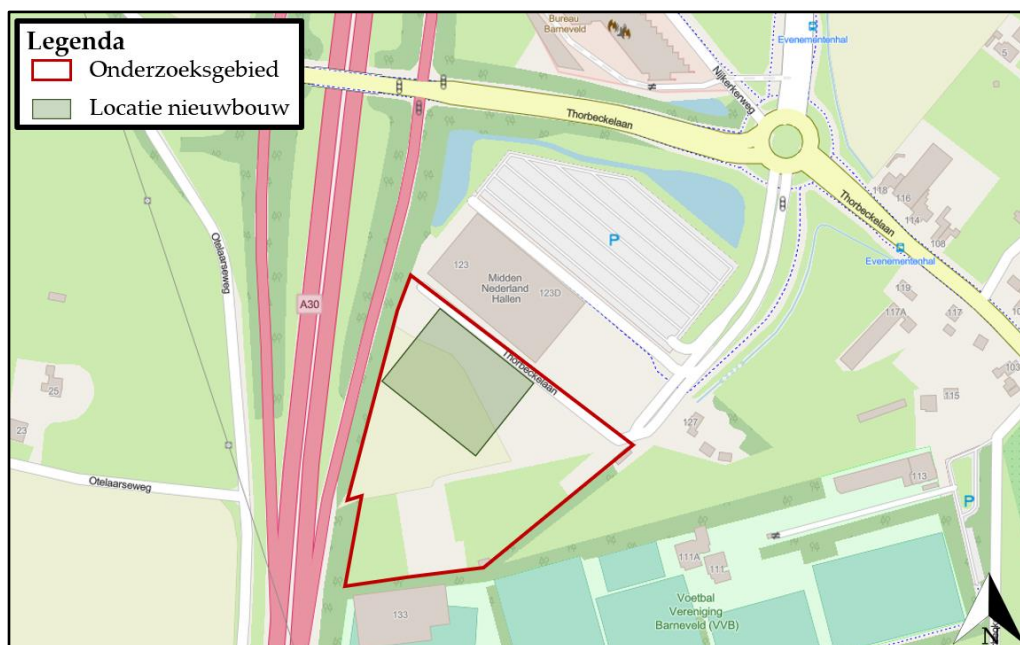
Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van het Gelders Natuurnetwerk en/of een Groene Ontwikkelingszone?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming te worden genomen, en zo ja, welke?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Thorbeckelaan 123 te Barneveld (figuur 1). De planlocatie betreft een groot evenementencomplex met omliggende parkeergelegenheid (deels geasfalteerd en deels puinverharding). Er is sprake van grasveld met struweel en een houtwal welke dient als afscheiding van de A30. Tussen de verharding en houtwal is sprake van een sloot. De initiatiefnemer is voornemens nieuwe hallen te realiseren op het middels puin verharde deel van de planlocatie. Voor deze ontwikkeling dient struweel en enkele bomen verwijderd te worden, de sloot blijft volledig behouden. In figuur 2 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door landelijk gebied, voetbalvelden boerderijen, woonwijken en bosrijke omgeving. Ten westen op ca. 50m afstand is een infrastructurele barrière gelegen in de vorm van de A30.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Thorbecke 123 te Barneveld (bron kaartmateriaal: arcgis.com).



Figuur 2 Fotografische indruk van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

Funcieverandering en werkzaamheden

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van nieuwe te bouwen hallen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- kappen van bomen en struiken: kap- en snoeiwerkzaamheden en afvoer hout;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 3 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Architectenburo Guido Bakker B.V.).

Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 12 augustus 2021 en is uitgevoerd door ing. M.A. Brinkbaumer. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 0/8 bewolkt, 19° Celsius en windkracht 0-1 (Bft).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). Normaliter wordt hierbij een straal van 2 km aangehouden vanaf de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 zijn drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998, vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Bevoegdheden zijn met het ingaan van deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

Algemene zorgplicht

In de Algemene zorgplicht (art. 1.11) wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moet worden. Het uitgangspunt van de Algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

(a) Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: *Vogelrichtlijnsoorten* (art. 3.1), *Habitatrichtlijnsoorten* (art. 3.5) en *Andere soorten* (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij negatieve effecten op soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen voor bepaalde soorten.

In de Omgevingsverordening Gelderland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Gelderland.

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ondergrondse woelmuis</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Ree</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Tweekleurige bosspitsmuis</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	<i>Woelrat</i>

(b) Gebiedsbescherming

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming genieten. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden en het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden.

Natura 2000-gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaal beleid

Binnen het Gelders Natuurnetwerk geldt het 'nee, tenzij'-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

(c) Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft:

- a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Beoordeling (a) soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'Andere soorten') geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *soortenbescherming*). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. soorten waarvoor een ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Planten

In de directe omgeving van de planlocatie (straal 2 km) is het voorkomen bekend van de stijve wolfsmelk (NDFF 2011-2021). Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen hiervan aangetroffen.

Stijve wolfsmelk groeit op zonnige tot licht beschaduwde, open plaatsen op vochtige, matig voedselrijke en kalkrijke gronden (akker- of bosranden, kapvlakten bermen of dijken). De planlocatie betreft grotendeels een met puin verharde parkeerplaats, struweel en een grasperceel. De hoge mate van verharding samen met de uitgesproken vegetatielagen in de onverharde delen maken dat er geen sprake is van een geschikt biotoop van de stijve wolfsmelk. Aanwezigheid op de planlocatie is derhalve uitgesloten.

Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: akkerdistel, braam, grote brandnetel, raai gras, smalle weegbree en veldzuring. De houtwal bestaat hoofdzakelijk uit els, eik, es, berk en populier met een ondergroei bestaande uit braam en hazelaar.

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende, stikstofarme of vochtige groeiplaatsen. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde planten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: boommarter, bosmuis, bruine rat, bunzing, das, egel, haas, konijn, mol, ree, rode eekhoorn, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat (NDFF 2011-2021). Voor de boommarter, bunzing, das en rode eekhoorn geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

De boommarter en rode eekhoorn komen voor in aaneengesloten bosgebieden en parken met voldoende (oude) bomen met holtes. In de omgeving (1,5 km) zijn de boommarter en (met name) de rode eekhoorn veelvuldig waargenomen in bosrijke omgevingen. De planlocatie betreft grotendeels verharding met enkel een grasperceel en struweel begroeiing. Het te verwijderen struweel staat als scheiding tussen de parkeerplaats en het grasperceel. Tijdens het veldbezoek is het struweel en de bomen geïnspecteerd op holtes en/of nestballen. Deze zijn echter niet waargenomen. Verder zijn er ook geen sporen aangetroffen, derhalve zijn verblijfplaatsen van de boommarter en de rode eekhoorn uitgesloten. Beide soorten vallen onder beschermingsregime 3.10 (nationaal beschermde soorten), hierdoor is verstoring van leefgebied niet ontheffingsplichtig.

De bunzing heeft een voorkeur voor kleinschalig landschap met houtwallen, greppels en sloten met overhangende vegetatie, ook dorpen en buitenwijken van steden vormen geschikt leefgebied. Als dagrustplaats worden voornamelijk bestaande hollen gebruikt, zoals konijnenholten en hollen van bijvoorbeeld muskusrat. De hoge mate van verharding en het open karakter van de planlocatie maakt dat er geen sprake is van essentieel leefgebied van de bunzing. Mogelijk dat er incidenteel een bunzing de houtwal ten westen van de planlocatie passeert. Deze blijft echter volledig behouden in het kader van de beoogde ontwikkelingen. In de te verwijderen struwelen zijn geen sporen van bunzingen waargenomen. Derhalve is uitgesloten dat de planlocatie een essentiële functie vervult voor de bunzing. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen zijn uitgesloten.

De das leeft in gebieden die bestaan uit een combinatie van diverse habitattypen. Vaak zijn dit zowel hooggelegen als laaggelegen gronden die op korte afstand van elkaar liggen, in meestal kleinschalige akker- en weidelandschappen met voldoende bosjes, houtwallen, singels en heggen. Alle waarnemingen van dassen zijn gedaan ca. 1 km ten westen van de planlocatie in agrarische gebieden. De A30 vormt een fysieke barrière voor de das om de planlocatie te betreden. Verder is het grasperceel van onvoldoende formaat om geschikt te zijn als foerageerlocatie voor de das. Derhalve kan aanwezigheid van de das uitgesloten worden van de planlocatie.

Door vorengenoemde is het uitgesloten dat de planlocatie een essentiële functie bevat voor soorten van de *Habitatrichtlijn* en niet vrijgestelde *Andere soorten*. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen hollen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art 3.10). Effecten op beschermde grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFD 2011-2021). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als *Habitatrichtlijnsoorten* beschermd.

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011).

Wegens volledig ontbreken van bebouwing op de planlocatie zijn verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten. De bomen op de planlocatie bevatten geen holtes of loshangende bast waar boombewonende vleermuizen mogelijk verblijfplaatsen kunnen vinden. Vaste rust- en/of verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn per definitie uitgesloten.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. De houtwal ten westen van de planlocatie kan mogelijk gebruikt worden als vliegroute voor

vleermuizen. Deze blijft bij de beoogde ontwikkeling volledig behouden, echter dient verstoring in alle vormen te worden voorkomen (*Zie maatregelen*).

In de luwte van opgaande vegetatie kunnen vliegbewegingen en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Hierbij kan sprake zijn van tijdelijke verstoring van vleermuizen ten gevolge van werkzaamheden of lichtgebruik. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens en na de beoogde ontwikkeling dient bij voorkeur geen verlichting te worden toegepast. Bij voorkeur de werkzaamheden uitvoeren tussen zonsopkomst en zonsondergang. In de nieuwe situatie mag er geen lichtbundels op de houtwal gericht worden.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander en poelkikker (NDFF 2011-2021). Voor de heikikker en poelkikker geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen.

De heikikker en poelkikker zijn erg kritisch ten aanzien van hun leefgebied. De soorten komen met name voor in vennen, poelen en watergangen in heidegebieden, hoogveengebieden en in de uiterwaarden. Het water dient ondiep, voedselrijk en zonbeschenen te zijn. De sloot op de planlocatie betreft een aangelegde watergang welke in verbinding staat met groter oppervlaktewater. Hierdoor is het aannemelijk dat er sprake is van een uitgesproken visbestand in het water. Verder wordt de oever van de watergang goed onderhouden (strak maairegime). Derhalve is functioneel leefgebied voor de heikikker en poelkikker uitgesloten.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Negatieve effecten op beschermde amfibieën zijn derhalve uitgesloten.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de hazelworm, levendbarende hagedis en de muurhagedis (NDFF 2011-2021). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De hazelworm en levendbarende hagedis komen voor in structuurrijke omgevingen, hazelworm in bosrijke gebieden en de levendbarende hagedis in heidevelden. De muurhagedis komt voor in structuurrijk, stenig gebied en komt in Nederland alleen voor in Zuid-Limburg, derhalve zal het waargenomen individu een uitgezet exemplaar betreffen. Aangezien de planlocatie een grotendeels verhard terrein met enkel struweel en grasland als natuurlijke elementen betreft, is er geen sprake van geschikt leefgebied voor de vorengenoemde soorten. Derhalve zijn negatieve effecten op beschermde reptielen uitgesloten.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2011-2021). De sloot ten westen van de planlocatie blijft volledig behouden in het kader van de beoogde ontwikkelingen. Hierdoor ligt de sloot buiten de invloedssfeer van de ontwikkelingen, negatieve effecten ten aanzien van vissen zijn uitgesloten.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: grote vos, grote weerschijnvlinder en vliegend hert (NDFF 2011-2021).

De grote vos, grote weerschijnvlinder en het vliegend hert komen voor in bosrijke omgevingen met ieder specifieke eisen gesteld aan geschikt habitat.

Wegens de hoge mate van verharding en verstoring en het ontbreken van geschikt habitattypen is de aanwezigheid van de grote vos, grote weerschijnvlinder en het vliegend hert uitgesloten van de planlocatie. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: boerenwaluw, kokmeeuw, koolmees, merel, roodborst, spreeuw, vink en winterkoning.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Gedurende het veldbezoek zijn geen individuen, nesten en/of sporen aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermd nestlocatie en/of leefgebied.

Wegens het volledig ontbreken van bebouwing op de planlocatie zijn nesten van in gebouw broedende soorten (zoals gierwaluw, huismus, kerkuil of steenuil) uitgesloten van de planlocatie. In de directe omgeving zijn geen geschikte nestlocaties voor dergelijke soorten aanwezig waardoor een essentiële foerageerfunctie uitgesloten is.

Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. Het grasperceel op de planlocatie is van derhalve klein formaat en er is sprake van voldoende alternatief leefgebied dat essentieel foerageergebied voor in bomen broedende soorten ook uitgesloten is. Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels met jaarrond beschermde nestlocaties en functioneel leefgebied is geen sprake.

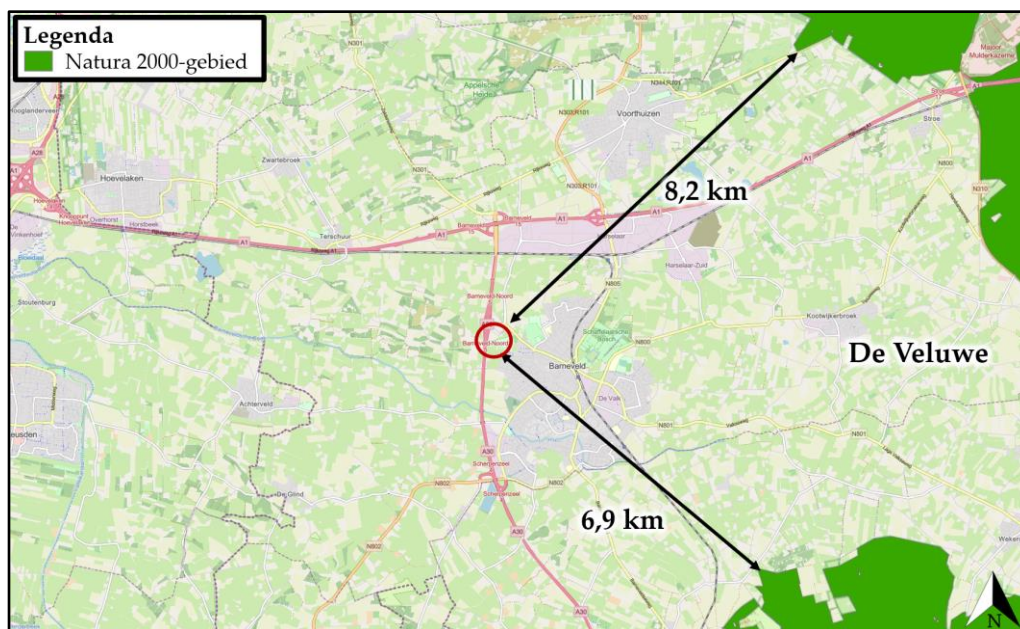
Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode en bij ecologisch zwaarwegende redenen)

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken en bomen vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen de kapwerkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Beoordeling (b) gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 6,9 km ligt het Natura 2000-gebied 'De Veluwe' (figuur 4).



Figuur 4 De planlocatie ligt op een afstand van circa 6,9 km tot het Natura 2000-gebied 'De Veluwe' (bron: nationaal Georegister PDOK).

Ondanks dat de beoogde ontwikkeling buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van nieuwe evenementenhallen. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ontwikkeling in de gebruiksfase tot een toename in het aantal verkeersbewegingen.

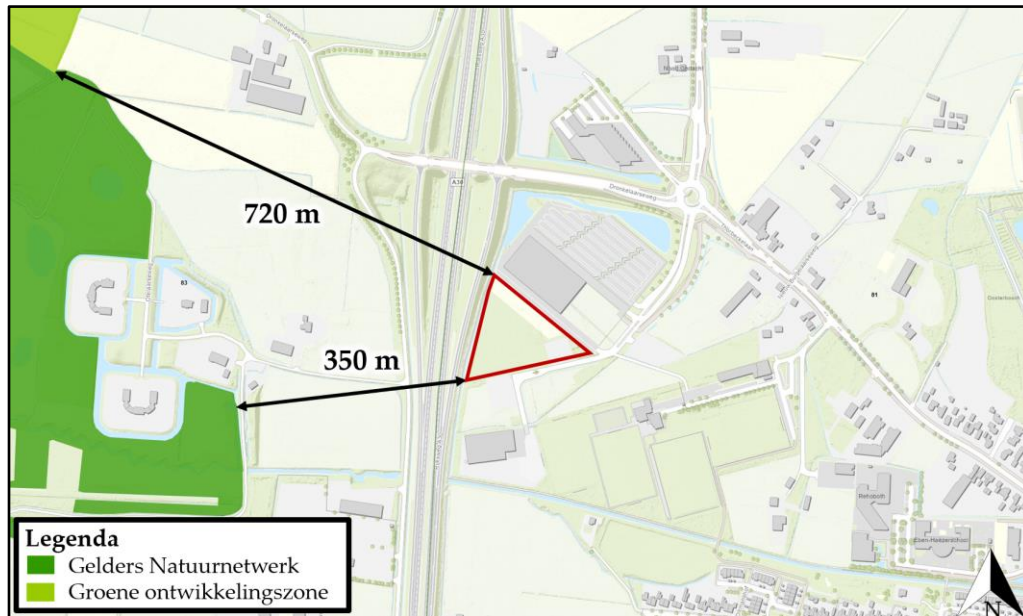
Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming bevat ten gevolge van de Stikstofwet per d.d. 1 juli 2021 een partiële vrijstelling voor activiteiten gedurende de bouwfase. Hiermee kunnen de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door aangewezen activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (Wet nb art. 2.9a). Momenteel is de juridische houdbaarheid van deze partiële vrijstelling onzeker. Als activiteiten van de bouwsector worden aangewezen (algemene maatregelen van bestuur stikstofreductie en natuurverbetering):

- het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
- het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

Ondanks dat er sprake is van een grote afstand (6,9 km) is tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied 'De Veluwe', wordt wegens de omvang van het project en de gevoeligheid van het Natura 2000-gebied, geadviseerd om een berekening met de AERIUS Calculator uit te voeren. Hiermee kan inzichtelijk gemaakt worden of er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone. Op een afstand van circa 350 m ligt het Gelders Natuurnetwerk en op een afstand van circa 720 m ligt de Groene Ontwikkelingszone (figuur 5).



Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van circa 350 m tot het Gelders Natuurnetwerk en circa 720 m tot een Groene Ontwikkelingszone (bron: nationaal Georegister PDOK).

Ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Beoordeling (c) houtopstanden

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan (i) zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer of (ii) een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Een meldingsplicht in het kader van Wnb is niet noodzakelijk.

Naast het landelijk en provinciaal beleid waar deze beoordeling op wordt getoetst hebben gemeenten echter vaak een eigen beleid omtrent het kappen dan wel vellen van bomen en struiken. Dit is vaak opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

Samenvatting

(a) Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, amfibieën, insecten welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet natuurbescherming. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

(b) Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Gelders Natuurnetwerk of een Groene Ontwikkelingszone. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie dienen de effecten van stikstofemissie inzichtelijk gemaakt te worden. Dit kan middels de AERIUS-Calculator. Een 'Nee, tenzij-toets' of Voortoets kan achterwege blijven.

(c) Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 2 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortenbescherming			
Soortgroep	Beschermings-regime Wet nb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijk functie plangebied
Planten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels		Nee	

Tabel 3 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van Gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	6,9 km	Stikstof	AERIUS
Gelders Natuurnetwerk	350 m	Geen	N.v.t.
Groene Ontwikkelingszone	720 m	Geen	N.v.t.

Tabel 4 Overzicht van beschermde Houtopstanden.

Houtopstanden	Aanwezig	Kap	Melding
Struiken	Ja	Ja	N.v.t.
Bomen	Ja	Ja	N.v.t.

Uitvoerbaarheid

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Om negatieve effecten omtrent gebiedsbescherming uit te sluiten, dient vooraf een berekening door middel van de AERIUS-Calculator uitgevoerd te worden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels (in het kader van Algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

Conclusie

De realisatie van nieuwe hallen aan de Thorbeckelaan 123 te Barneveld is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

Vervolgstappen

Voor de beoogde ontwikkeling dient rekenkundig inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een verhoging van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Dit kan middels de AERIUS-Calculator.

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel). In de nieuwe situatie mogen er geen lichtbundels gericht worden op de houtwal aan de westelijke zijde van de planlocatie.
- De kapwerkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

Literatuur

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Levendbarende hagedis *Zootoca vivipara*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Poelkikker *Rana lessonae*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Zandhagedis *Lacerta agilis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita* (voorheen *Bufo calamita*), versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Diepenbeek, A., 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij 5e druk 2015, Zeist.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.gelderland.maps.arcgis.com
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
ing. M.A. Brinkbaumer
Auteur



Blom Ecologie B.V.,
ir. ing. K.J. Rebergen
Collegiale toets

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46A - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Thorbeckelaan 123 te Barneveld en bestaat grotendeels uit verhard terrein van de Midden Nederland Hallen.



Figuur 2 Enkele solitaire bomen blijven behouden in de beoogde ontwikkelingen.



Figuur 3 Het te verwijderen struweel op de planlocatie. De eik op de foto blijft behouden.



Figuur 4 De planlocatie betreft grotendeels middels puin verharde parkeergelegenheid.

Bijlage 4 Stikstofberekening, Wedekind, november 2022

STIKSTOFBEREKENING

Ontwikkelingsplan nieuwbouw MNH 2.0 te Barneveld

Werknummer: 2020-060

ALGEMENE GEGEVENS

Bouw adres:

Thorbeckelaan 123
3771 ED Barneveld

Opdrachtgever:

Architektenburo Guido Bakker
Panhuis 18
3905 AX Veenendaal
Tel: 0318-552247
E-mail: info@guidobakker.nl

Projectnummer opdrachtgever : 2019-046

ADVIES:

Adviseur:
Martin Wedekind

Bouw bureau Wedekind

Jade 31

3893 EB Zeewolde

Tel.: 06-83852865

E-mail: info@bouw bureau-wedekind.nl



Datum: 17-12-2020

Gewijzigd a: 08-11-2021

Gewijzigd b: 17-05-2022

Gewijzigd c: 10-06-2022

Gewijzigd d: 10-11-2022



Inhoud

1	Aanleiding	3
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Ontsluiting wegverkeer	6
2.2	Sloopfase	8
3	Bouwfase / aanlegfase.....	9
3.1	Mobiele werktuigen bouw en industrie:	10
3.2	Wegverkeer tijdens de bouwfase.....	13
4	Gebruiksfase.....	14
4.1	Emissies gebouw	14
4.2	Emissies verkeer gebruiksfase	15
5	Beoordeling resultaten	20
5.1	Rekenpunten	20
5.2	Resultaat berekening bouwfase / aanlegfase	20
5.3	Resultaat berekening gebruiksfase	20
5.4	Conclusie	20
6	Bijlagen	21
6.1	Tabellen mobiele werktuigen tijdens de bouwfase	21
6.2	AERIUS bijlagen (externe documenten)	23

1 Aanleiding

Voor een terrein aan de Thorbeckelaan 123 te Barneveld bestaat een ontwikkelingsplan. Op het terrein liggend tussen de Rijksweg A30 en de Thorbeckelaan is voorzien in de nieuwbouw van een bedrijfspand voor Timo Kruft Beheer B.V.

Het betreft de bouw van een nieuwe evenementenhal op het terrein van de Midden Nederland Hallen.

Het bedrijfsgebouw bestaat volledig uit een bijeenkomstfunctie.

De bouwlocatie betreft een braakliggend terrein.

In opdracht van Timo Kruft Beheer B.V. is een stikstofberekening uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator.

Per 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking getreden, deze is echter op 2 november 2022 weer door de Raad van State verworpen.

Onderdeel van deze wet was de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling.

Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof de neerslag (depositie) in de gebruiksfase én de bouwfase een rol speelt.

In de bouwfase leiden het gebruik van bouwmachines en materieel tot stikstofemissies.

Tijdens de gebruiksfase leiden het gebruik van het bouwwerk en de verkeersgeneratie tot stikstofemissies.

Het plangebied ligt op een afstand van maximaal 15 km tot de volgende beschermde Natura 2000-gebieden:

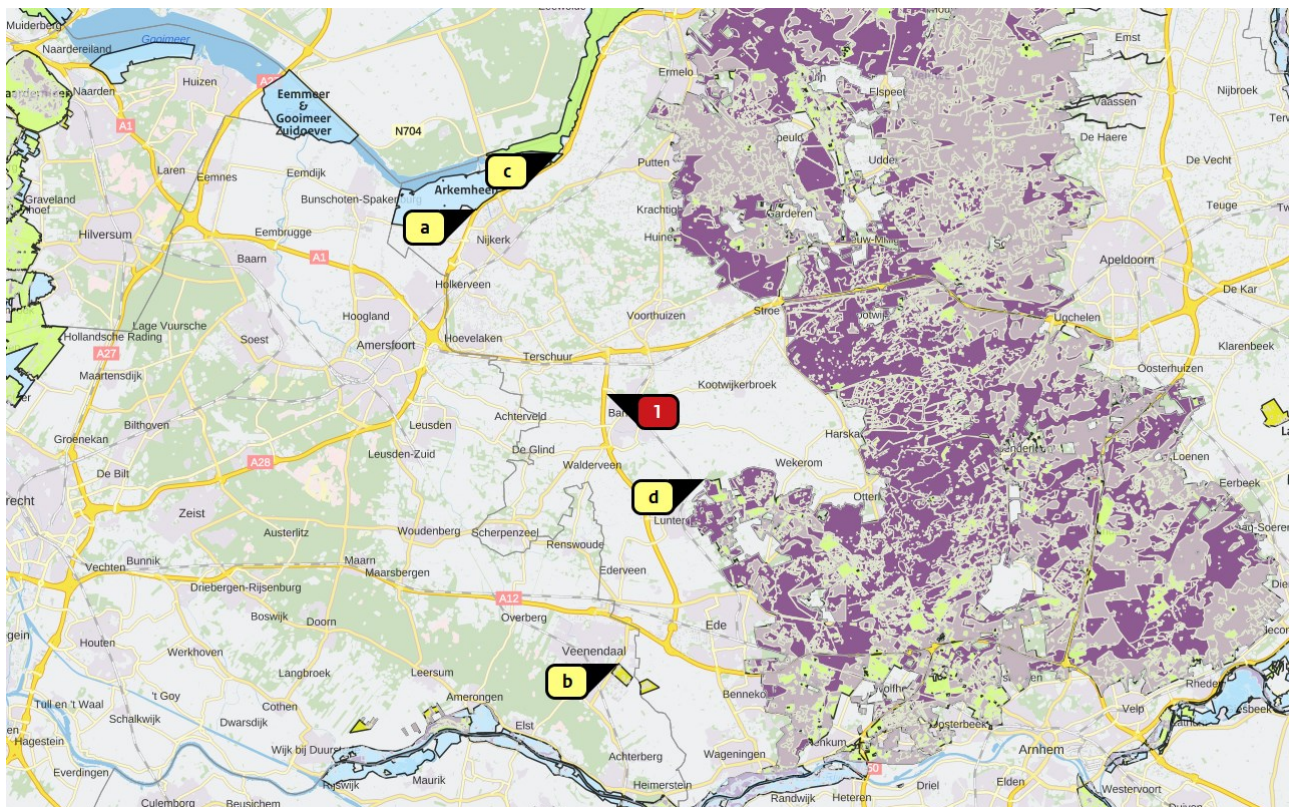
- a) Arkenheem (12 km)
- b) Binnenveld (14 km)
- c) Veluwerandmeren (13 km)
- d) Veluwe (7 km)

De Veluwe is het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitatten.

Hierdoor is een effect van stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten. In het kader van de Wet natuurbescherming dient beoordeeld worden of de realisatie van het voorliggende bouwplan significante gevolgen heeft voor de stikstofgevoelige soorten binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving.

De berekening heeft als doel om aan te tonen dat de stikstof depositie op de natuurgebieden na ontwikkeling van de locatie niet toeneemt en geen significante gevolgen voor de beschermde habitattypes oplevert.

In de onderstaande figuren zijn kaarten met de ligging van het plangebied opgenomen en de ligging van het plangebied ten opzichte van de bovengenoemde Natura 2000-gebieden.



Figuur 3 Ligging plangebied (1) t.o.v. Natura 2000-gebieden (a, b, c en d) (bron: AERIUS)

- a) Arkenheem (12 km)
- b) Binnenveld (14 km)
- c) Veluwerandmeren (13 km)
- d) Veluwe (7 km)



Figuur 4 Legenda natuurgebieden en stikstofgevoelige habitattypen

2 Uitgangspunten

2.1 Ontsluiting wegverkeer

Aangenomen is dat de ontsluiting voor alle verkeer via de Thorbeckelaan verloopt. Deze sluit vervolgens aan op de Rijksweg A30.

Verkeer wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld:

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

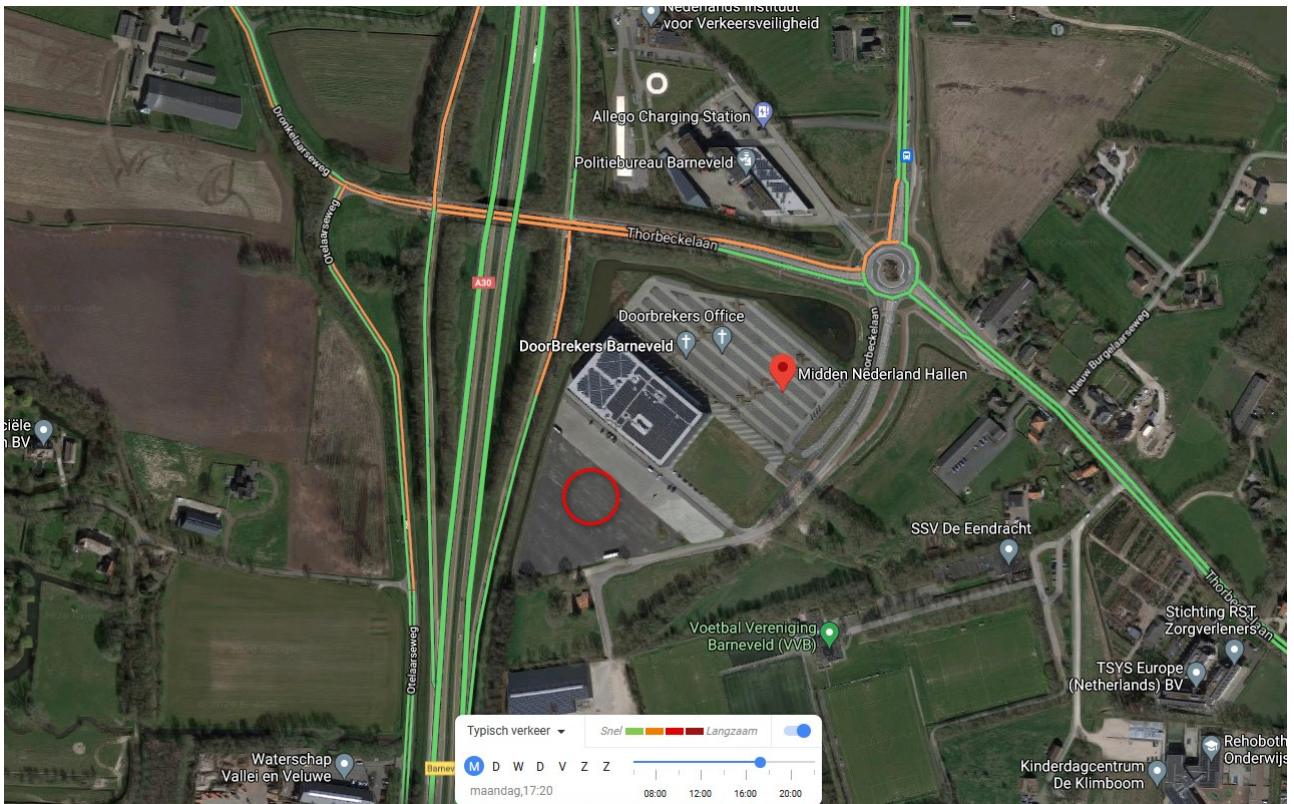


Figuur 5 Situatie met ligging plangebied (1) en lijnbron wegverkeer (paarse lijn)

Het vrachtverkeer is als lijnbron (2) ingevoerd en het lichte verkeer als lijnbron (3) (wegverkeer binnen de bebouwde kom) in AERIUS.

Van de Thorbeckelaan zijn verkeersgegevens bekend. Op de Thorbeckelaan kan de doorstroming van het verkeer wat langzamer zijn tussen de rotonde Nijkerkerweg / Thorbeckelaan, maar komt nergens geheel tot stilstand (verkeersstromen zijn overwegend groen en oranje op Google Maps en niet rood tot donker rood).

Gezien het bovenstaande is er rekening gehouden met enige filedruk, waarbij deze is gesteld op 5%.



Figuur 6 Typisch verkeer (bron Google Maps)

2.2 Sloopfase

Niet van toepassing.

3 Bouwfase / aanlegfase

De aanlegfase heeft een duur van 1 jaar, voor de ruwbouwfase wordt uitgegaan van een bouwtijd van 6 maanden. In de aanlegfase vinden bouwwerkzaamheden plaats die stikstof emitteren. De stikstofbronnen bestaan uit mobiele werktuigen voor de bouw en vrachtwagens voor het aan- en afvoeren van materiaal.

Aangehouden is een te verhard oppervlak van $150 \times 80 = 12.000 \text{ m}^2$. Het bebouwde oppervlak is $100 \times 75 = 7.500 \text{ m}^2$

Het PEIL wordt zodanig gekozen, dat er geen graafwerk nodig zal zijn.

Er wordt gedurende de bouwdagen gebruik gemaakt van werktuigen volgens de tabel in de volgende paragraaf.

3.1 Mobiele werktuigen bouw en industrie:

Verhard oppervlak	12000 m ²
Bebouwd oppervlak =	7500 m ²
BVO totaal =	8625 m ²

Heistelling

Heipalen 1 paal per 6,00 m ² bebouwd oppervlak	7500	/ 6,00 =	1250 st.
Heien 30 palen per werkdag van 8 uur	1250	/ 30 x 8 =	334 uur
Transport 30 heipalen per vracht	1250	/ 30 =	42 vrachten
		=	83 vtb

Graafmachine

Ontgraven bebouwd oppervlak; laagdikte =	0,00 m
Aantal m ³ te ontgraven = beb. Opp. x laagdikte =	0 m ³
Ontgraven 80 m ³ per uur (naar boven afgerond)	0,00 uur

Dumpers

Afvoeren ontgraven grond		0 m ³
Capaciteit per vracht =		14 m ³
Aantal benodigde vrachten =		0 vrachten
		= 0 vtb
Aanvullen kaveloppervlak met 10 cm zand	12000	x 0,10 =
aantal vrachten =		1200 m ³
		86,00 vrachten
		= 172 vtb
8 minuten laden per vracht = 0,133 uur x vrachten afgaven + aanvull		12 uur

Laadschop

Egaliseren grondwerk capaciteit ca. 600 m ² / uur	20 uur
--	--------

Trilplaat

Aantrillen zandaanvulling capaciteit ca. 1000 m ² / uur	12 uur
--	--------

Betonstorters

Storten fundering en betonvloer: ca. 0,25 m ³ per m ² bebouwd opp. =	1875 m ³
Capaciteit per vracht =	11 m ³
Aantal benodigde vrachten =	171 vrachten
	= 342 vtb
Draaiuren = 0,75 uur per vracht	129 uur

Mobiele kraan

Sloofphase	geen
Nieuwbouwphase (identiek aan draaiuren betonstorters)	129 uur

Verreiker

Plaatsen van de staalconstructie, gevels, dak, prefab vloeren, overheaddeuren en kozijnen.	570 uur
--	---------

Tabel: bepalen emissies bouwfase volgens de AUB (AdBlue, Uren, Brandstof) methode									
bij een gemiddelde motorlast van					35%				
materieel	vermogen (kW)	bouwjaar motor	Stage-klasse	Groep	brandstof-verbruik (l/u)	draai-uren	totaal verbruik (liter)	AdBlue (%)	AdBlue (liter)
heistelling	100	> 2007	IIIa	B	10,88	334	3634		
graafmachine	100	> 2007	IIIa	B	10,88	0	0		
dumpers	200	> 2007	IIIa	B	21,22	12	255		
laadschoppen	100	> 2007	IIIa	B	10,88	20	218		
trilplaat	10	> 2004	II	X	1,77	12	21		
betonstorters	200	> 2018	hybride		0,00	129	0		
mobiele kraan	100	> 2007	IIIa	B	10,88	129	1404		
verreiker	80	> 2007	IIIa	B	8,82	570	5027		

Inzet van hybride / elektrisch materieel:

Betonstorters hybride mixer 11 m³, trommel hybride E-PTO 20 kWh. Zie www.wierdahybrid.nl

Het is ook mogelijk om in plaats van hybride betonstorters in te zetten gebruik te maken van een elektrisch aangedreven verreiker, zoals de Manitou MRT 2260 360e.

Bij toepassing AdBlue (alleen groep C en D) wordt maximaal 4% AdBlue toegevoegd bij machines in groep C en maximaal 7% AdBlue bij machines in groep D.

Stationair draaien

Het stationair draaien op de bouwplaats is niet apart berekend.

Door te rekenen met het brandstofverbruik per draaiuur, wordt de hogere NOx uitstoot bij lage deellast gecompenseerd door een lager brandstofverbruik.

Een opslag in emissies op basis van het aantal draaiuren verdisconteert de hogere NOx/CO2 ratio's bij een lagere motorlast.

Als de machine veel lage motorlast draait is het aantal draaiuren per hoeveelheid brandstof hoger.

In eerste instantie is een berekening gemaakt (berekening A), waarbij ook de betonstorters met dieselmotoren waren uitgevoerd. Dit gaf echter een te hoge NOx emissie, wat de reden is voor keuze van hybride mixers (berekening B).

Alleen berekening B is in dit rapport opgenomen.

Voorbeeldberekening stikstofemissie

Voorbeeld emissies					bij gemiddelde motorlast van 35%				
materieel	vermogen (kW)	bouwjaar motor	Stage-klasse	Groep	brandstof-verbruik (l/u)	draai-uren	totaal verbruik (liter)	AdBlue aandeel	AdBlue (liter)
generiek	100	> 2014	IV	D	10,18	570	5803	4%	232

$$Q_b = 0,033$$

$$Q_u = 0,005$$

$$Q_a = -0,46$$

De NOx en NH3 emissies worden bepaald aan de hand van de formules:

$$NO_x \text{ [kg]} = (Q_b * \text{liter brandstof}) + (Q_u * \text{draaiuren}) + (Q_a * \text{liter AdBlue})$$

en:

$$NH_3 \text{ [kg]} = (P_b * \text{liter brandstof}) + (P_u * \text{draaiuren})$$

NOx =	0,033	*	5803	=	191,49	+
	0,005	*	570	=	2,85	+
	-0,46	*	232	=	-106,77	+
NOx =					87,57	kg

In AERIUS calculator (2022) hoeven de emissiefactoren niet zelf berekend te worden.

Ingevoerd worden:

Stageklasse, brandstofverbruik, draaiuren en eventueel AdBlue verbruik.

Aan de hand van deze ingevoerde gegevens, berekend AERIUS calculator de bijbehorende NOx en NH3 emissies.

De gegevens zijn gebaseerd op de spreadsheet "TNO-2021-R12305-tab"

De totale verkeersemisies van de mobiele werktuigen bedragen volgens AERIUS 167,1 kg NOx/j, dit komt neer op ca. 11.697 mol (1 kg stikstof is ongeveer gelijk aan 70 mol).

3.2 Wegverkeer tijdens de bouwfase

De dumpers en betonstorters en aanvoer heipalen zijn verantwoordelijk voor resp. 172 + 342 + 83 = 597 vtb per jaar.

Deze zijn ingevoerd als zwaar vrachtverkeer.

Voor transport bouwmaterialen en bouwpersoneel worden naar verwachting gedurende de totale bouwfase en afbouwphase 147 voertuigbewegingen met vrachtauto's > 20 ton uitgevoerd (zwaar vrachtverkeer) en 169 vtb met vrachtauto's 10-20 ton (middelzwaar vrachtverkeer).

Daarnaast zal bouwend personeel verantwoordelijk zijn voor 940 vtb in bestelauto's en uitvoerders voor 316 vtb in personenauto's.

Verder zullen er nog 478 vtb door bestelbussen voor bouwend personeel worden ingezet (bestelauto's diesel < 2,0 ton).

Te verwachten voertuigbewegingen (vtb) tijdens de bouwfase	
Vrachtverkeer (zwaar en middelzwaar) tijdens de bouwfase	vtb
zwaar vrachtverkeer aanvoer heipalen, dumpers en betonstorters =	597
zwaar vrachtverkeer > 20 ton voor transport bouwmaterialen =	147
Totaal zwaar vracht verkeer =	744
middelzwaar vrachtverkeer 10 - 20 ton voor transport =	169
Licht verkeer tijdens de bouwfase	vtb
vervoer bouwend personeel in bestelauto's	940
ritten door uitvoerders in personenauto's	316
ritten voor bouwend personeel (bestelauto's diesel < 2,0 ton)	478
Totaal licht verkeer =	1734

De emissies van het bouwverkeer zijn in AERIUS ingevoerd als lijnbron binnen de bebouwde kom, rekening houdend met 5% filedruk.

De totale verkeersemisssies van het bouwverkeer bedragen volgens AERIUS 1,60 kg NOx/j, dit komt neer op ca. 112 mol (1 kg stikstof is ongeveer gelijk aan 70 mol).

4 Gebruiksfase

4.1 Emissies gebouw

Het gebouw zal in de warmtebehoefte worden voorzien door warmtepompen, waardoor er in de werkelijke situatie geen tot zeer lage gebouwemissies zullen plaatsvinden.

Het uitgangspunt is daarom een energiezuinig gebouw, waarin gebruik wordt gemaakt van warmtepompen en zonnepanelen. De gerekende emissiefactor is daarom "0".

De uitstoothoogte en spreiding van de bronnen hebben vanwege de emissiefactor van "nul" geen invloed op de berekende resultaten.

De gebouwemissies in de nieuwe situatie komen hiermee op 0,0 kg NO_x/j = 0,0 mol.

4.2 Emissies verkeer gebruiksfase

De exploitant(en) stimuleren het gebruik van de trein en zetten pendelbussen in. Bij een voorstelling komen families en ligt het aantal tussen de 2 en 4 personen per auto.

Transport per vrachtwagen wordt zoveel mogelijk beperkt omdat eigen meubilair en licht en geluid reeds in de evenementenhal en kerk aanwezig is.

Het vrachtverkeer zal beperkt blijven voor stands en de eigen catering.

Het Bruto Vloer Oppervlak (BVO) van de evenementenhal = 8.625 m².

De verkeersgeneratie is op 2 manieren bepaald:

1. **Met de parkeercijfers uit de CROW.**

Standaard wordt uitgegaan van kengetallen gebaseerd op de factsheet Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie (CROW 2018).

De CROW heeft geen kengetallen voor de verkeersgeneratie voor een evenementenhal. Daarom zijn de parkeercijfers aangehouden, ervan uitgaande van gemiddeld 1 evenement per dag. Uitgangspunt daarbij is dat bezoekers slechts 1 maal per dag aankomen en vertrekken.

2. **Volgens een opgave van de opdrachtgever**

1 Verkeersgeneratie volgens parkeercijfers CROW

Gebouw emissies en verkeersgeneratie tijdens de gebruiksfase					
BVO hal =			8625 m ²		
BVO overige functie =			m ²		
	Gebouwemissies		Verkeersgeneratie		
Functie	NOx	NOx	verkeer	m ²	generatie
Evenementenhal *		0,0	11,00	86,3	948,8
Totaal		0,0			949

* De CROW heeft geen kengetallen voor de verkeersgeneratie voor een evenementenhal. Aangegeven is het kengetal voor parkeren.

Uitgegaan wordt van een matig stedelijk gebied, rest bebouwde kom.

Uit bovenstaande tabel blijkt een verkeersgeneratie van 949 mvt/weekdag

Er wordt niet uitgegaan van werkdagen per maand, de uitkomst wordt daarom met factor 1,0 vermenigvuldigd.

Het type werkmilieu is vastgesteld op type I Gemengd terrein

Daarbij wordt uitgegaan van een aandeel voor vrachtverkeer van 19,0%, opgesplitst in 59% van 19% = 11% zwaar vracht verkeer en 41% van 21% = 8% middelzwaar vrachtverkeer.

Het aandeel personenauto's is daarmee 100% – 19,0% = 81,0%.

Verkeersgeneratie 949 mvt / weekdag					
Categorie	Aandeel	mvt / etmaal	factor	dagen per maand	vtb per maand
personenauto's	81%	768,49	1	30	23.055
Middelzwaar vrachtverkeer	8,00%	75,90	1	30	2.277
Zwaar vrachtverkeer	11,00%	104,36	1	30	3.131

2 Verkeersgeneratie op basis opgave door opdrachtgever

A Reguliere evenementen

Op zondagen zijn er 2 evenementen per dag.

Op overige dagen zijn er 5 voorstellingen, totaal per week = $2 + 5 = 7$ voorstellingen = 28 /maand.

Per voorstelling wordt gerekend met gemiddeld 1450 bezoekers en 250 man personeel, totaal komt dit neer op 1700 personen per regulier event.

Bezoekers komen in de regel als familie per auto, gerekend wordt met een uitgangspunt van 2,5 bezoekers per auto, dus $1450/2,5 = 580$ auto's.

Voor het personeel wordt gerekend op 1 persoon per auto, dus 250 auto's.

B Overige evenementen

Overige evenementen 96 per jaar, afgerond 6x per maand met gemiddeld 600 bezoekers en 80 man personeel is totaal 680 personen.

Bij 2,5 bezoekers per auto en personeel 1 per auto geeft dat $(600/2,5)+80 = 320$ auto's per event.

C Kerkdiensten

Zondagdienst 1x per week en overige dagen 5x per week, totaal 6 diensten per week en 2x per maand een extra zondagsdienst.

= 24 diensten per maand met 1000 bezoekers per dienst.

Bij 2,5 bezoekers per auto komt dat op 400 auto's per dienst.

Gebruiksdoel	aantal per maand	aantal auto's voor bezoekers per evenement	aantal auto's voor personeel per evenement	auto's per evenement	licht verkeer totaal vtb per maand
A Reguliere evenementen (auto's)	28	580	250	830	46480
B Overige Evenementen (auto's)	6	240	80	320	3840
C Kerkdiensten	24	400	0	400	19200
totaal	58			totaal	69520

D Vrachtverkeer

Per event wordt uitgegaan van 48 vrachtwagens.
 Bij 34 events per maand komt dit op = 1632 vrachtwagens
 3264 vtb per maand
 Per kerkdienst 1 vrachtwagen = 24 vrachtwagens = 48 vtb per maand
totaal vrachtverkeer = 3312 vtb per maand

Verkeersgeneratie vrachtverkeer 3312 vtb / maand					
Categorie	Aandeel	vrachtwagens / maand	factor		vtb per maand
Middelzwaar vrachtverkeer	41,00%	3312	1		1.358
Zwaar vrachtverkeer	59,00%	3312	1		1.954

Toelichting verkeer

Het aandeel licht verkeer is verlaagd t.o.v. de berekening van juni 2022.

Er is nu uitgegaan welke verkeersgeneratie maximaal toelaatbaar is.

De totale verkeersgeneratie bleek met ca. 60% gereduceerd te moeten worden, waarbij deze reductiefactor verdeeld is over het aantal te houden evenementen.

Door de huidige transitie, van brandstofauto's naar elektrische voertuigen, is de verwachting dat een toenemend aantal bezoekers in de komende jaren met een elektrische auto zullen komen, waardoor de emissies in de toekomst naar verwachting lager gaan uitkomen.

Het aandeel vrachtverkeer is naar beneden bijgesteld.

Door gezamenlijke inkoop voor catering (dus niet per event) en ophalen van vuilnis is dit aandeel vrachtverkeer ruimschoots voldoende.

Uit bovenstaande 2 methoden voor het bepalen van de verkeersgeneratie blijkt dat de opgave van de verkeersbewegingen door de opdrachtgever het hoogste zijn. Met deze aantallen is daarom gerekend in AERIUS.

De emissies van het bouwverkeer zijn in AERIUS ingevoerd als lijnbron binnen de bebouwde kom, rekening houdend met 5% filedruk.

De totale verkeersemissies van het verkeer tijdens de gebruiksfase bedragen volgens AERIUS 153,3 kg NO_x/j, dit komt neer op ca. 10.731 mol (1 kg stikstof is ongeveer gelijk aan 70 mol).

5 Beoordeling resultaten

5.1 Rekenpunten

De rekenpunten zijn automatisch door AERIUS calculator berekend voor een opgegeven straal van 25 km rondom de bouwlocatie.

Deze vaste afstandsgrens van 25 kilometer geldt sinds 9 juli 2021 voor alle emissiebronnen.

5.2 Resultaat berekening bouwfase / aanlegfase

De berekende totale NO_x emissie in de gebruiksfase bedraagt 168,7 kg NO_x per jaar is ca. 10.731 mol/ha/jr

Uit de AERIUS berekening van de bouwfase blijkt dat er géén mogelijk significante toename van stikstof depositie te verwachten is, aangezien de berekening geen depositieresultaten heeft opgeleverd.

5.3 Resultaat berekening gebruiksfase

De berekende totale NO_x emissie in de gebruiksfase bedraagt 153,3 kg NO_x per jaar is ca. 9513 mol/ha/jr

Uit de AERIUS berekening van de gebruiksfase blijkt dat er géén mogelijk significante toename van stikstof depositie te verwachten is, aangezien de berekening geen depositieresultaten heeft opgeleverd.

5.4 Conclusie

AERIUS Calculator 2021.2 geeft de resultaten als waarden met twee decimalen (afgerond). Als de melding 'Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0.00 mol/ha/j.' wordt getoond, zijn er geen relevante hexagonen met een bijdrage groter of gelijk aan 0,005 mol/ha/jaar.

Bijdragen die kleiner zijn dan 0,005 mol/ha/jaar worden niet meegenomen bij de beoordeling van een initiatief. Zulke kleine bijdragen kunnen vanwege onzekerheden in data en model niet redelijkerwijs aan een specifieke activiteit worden gerelateerd en hebben geen aantoonbaar negatief effect op een Natura2000 gebied.

Bouwfase berekening:

De berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd.

Gebruiksfase berekening:

De berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd.

De conclusie is dat er géén mogelijk (blijvende) toename te verwachten is van stikstofdepositie binnen het project of de locatie, waardoor significante effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten.

Er is geen toestemming nodig in het kader van de Wet natuurbescherming op het gebied van stikstof.

6 Bijlagen

6.1 Tabellen mobiele werktuigen tijdens de bouwphase

Bron:

TNO-rapport

TNO 2021 R12305

AUB (AdBlue verbruik, Uren, en
Brandstofverbruik): een robuuste schatting
van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele
werktuigen

Tabel 1: De wettelijke eisen aan mobiele werktuigen met een dieselmotor.

	NO _x [g/kWh]	Maximaal vermogen [kW]						
Wetgeving	Periode	<19	19-37	37-56	56-75	75-130	13-560	>560
Stage-V	2019-...	7,5	4,7	4,7	0,4	0,4	0,4	3,5
Stage-IV	2014-2018				0,4	0,4	0,4	
Stage-IIIB	2012-2013			4,7	3,3	3,3	2	
Stage-IIIA	2007-2011		7,5	4,7	4,7	4	4	
Stage-II	2003-2006		8	7	7	6	6	
Stage-I	2000-2003			9,2	9,2	9,2	9,2	

De dikgedrukte limieten (0,4) vereisen een SCR, die het grootste deel van de NO_x uit de motor reduceert. De schuingedrukte limieten (2 – 3,3) maken mogelijk gebruik van een SCR installatie om de limieten te halen.

Tabel 2: Het groeperen van categorieën met vergelijkbare emissielimieten en technologie. Het verschil tussen B (zonder SCR) en C (met SCR) is de toepassing van een SCR als NO_x emissiecontrole technologie.

Classificatie	[...-2001]	[2002-2005]	[2006-2010]	[2011-2013]	[2014-2018]	[2019-...]
Vermogen [kW]	Stage-I	Stage-II	Stage-IIIA	Stage-IIIB	Stage-IV	Stage-V
(...-56)	X	X	X	A	A	A
[56-75)	X	X	A	A	D	D
[75-560)	X	A	B	B/C	D	D
[560-...)	X	X	X	X	X	B/C

Tabel 3: De coëfficiënten voor alle categorieën van machines.

Groep	X	A	B	C	D	E	MUT	ZUT	
Qb	0.03	0.02	0.015	0.025	0.033	0.004			per liter
Qu	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		0.12	0.2	per uur
Qa				-0.46	-0.46				AdBlue
Pb	0.0000075	0.0000075	0.00000	0.00024	0.00024	0.0000075			per liter
Pu							0.00088	0.00147	per uur

Tabel 9: Het brandstofverbruik in liters per uur per bouwjaar en maximaal vermogen, op basis van een gemiddelde motorlast van 35% De optimale efficiëntie geeft het laagste brandstofverbruik aan per kWh, typisch bij hogere motorlast.

bouwjaar	motorefficiëntie	optimale efficiëntie	maximaal vermogen [kW]											
			5	10	20	30	50	75	100	150	200	250	300	400
1996	1.1495	267.0	1.37	1.89	2.93	4.05	6.34	9.22	12.09	17.84	23.59	29.33	35.08	46.58
1997	1.1381	264.3	1.36	1.88	2.91	4.01	6.28	9.13	11.97	17.67	23.36	29.05	34.74	46.12
1998	1.1268	261.7	1.35	1.86	2.88	3.98	6.22	9.04	11.86	17.50	23.13	28.77	34.40	45.68
1999	1.1157	259.1	1.34	1.85	2.86	3.94	6.17	8.96	11.75	17.33	22.91	28.49	34.07	45.23
2000	1.1046	256.6	1.33	1.83	2.83	3.91	6.11	8.87	11.64	17.16	22.69	28.22	33.74	44.80
2001	1.0937	254.0	1.32	1.82	2.81	3.87	6.05	8.79	11.52	17.00	22.47	27.94	33.42	44.36
2002	1.0829	251.5	1.31	1.80	2.78	3.84	6.00	8.71	11.42	16.83	22.25	27.67	33.09	43.93
2003	1.0721	249.0	1.30	1.79	2.76	3.80	5.94	8.62	11.31	16.67	22.04	27.41	32.77	43.51
2004	1.0615	246.5	1.29	1.77	2.73	3.77	5.88	8.54	11.20	16.51	21.83	27.14	32.46	43.09
2005	1.0510	244.1	1.28	1.76	2.71	3.73	5.83	8.46	11.09	16.36	21.62	26.88	32.14	42.67
2006	1.0406	241.7	1.27	1.74	2.69	3.70	5.78	8.38	10.99	16.20	21.41	26.62	31.83	42.26
2007	1.0303	239.3	1.26	1.73	2.66	3.67	5.72	8.30	10.88	16.04	21.20	26.37	31.53	41.85
2008	1.0201	236.9	1.25	1.71	2.64	3.63	5.67	8.22	10.78	15.89	21.00	26.11	31.22	41.44
2009	1.0100	234.6	1.24	1.70	2.62	3.60	5.62	8.15	10.68	15.74	20.80	25.86	30.92	41.04
2010	1.0000	232.3	1.23	1.69	2.59	3.57	5.56	8.07	10.58	15.59	20.60	25.61	30.62	40.65
2011	0.9900	229.9	1.22	1.67	2.57	3.53	5.51	7.99	10.47	15.44	20.40	25.36	30.32	40.25
2012	0.9801	227.6	1.21	1.66	2.55	3.50	5.46	7.92	10.37	15.29	20.20	25.12	30.03	39.86
2013	0.9703	225.4	1.20	1.64	2.53	3.47	5.41	7.84	10.28	15.14	20.01	24.87	29.74	39.47
2014	0.9606	223.1	1.19	1.63	2.50	3.44	5.36	7.77	10.18	14.99	19.81	24.63	29.45	39.08
2015	0.9510	220.9	1.19	1.62	2.48	3.41	5.31	7.69	10.08	14.85	19.62	24.39	29.16	38.70
2016	0.9415	218.7	1.18	1.60	2.46	3.38	5.26	7.62	9.98	14.71	19.43	24.15	28.88	38.32
2017	0.9321	216.5	1.17	1.59	2.44	3.35	5.21	7.55	9.89	14.57	19.24	23.92	28.60	37.95
2018	0.9227	214.3	1.16	1.58	2.42	3.32	5.16	7.48	9.79	14.42	19.06	23.69	28.32	37.58
2019	0.9135	212.2	1.15	1.57	2.40	3.29	5.11	7.41	9.70	14.29	18.87	23.46	28.04	37.21
2020	0.9044	210.1	1.14	1.55	2.37	3.26	5.07	7.34	9.61	14.15	18.69	23.23	27.77	36.85
2021	0.8953	207.9	1.13	1.54	2.35	3.23	5.02	7.27	9.52	14.01	18.51	23.00	27.50	36.49

6.2 AERIUS bijlagen (externe documenten)

1. AERIUS berekening bouwfase / aanlegfase
"AERIUS_bijlage_2022-11-10_Bouwfase_B_RtRL2zBsmUNE.pdf"
AERIUS kenmerk: RtRL2zBsmUNE
2. AERIUS berekening gebruiksfase
"AERIUS_bijlage_2022-11-09_Gebruiksfase_RP1SbWm1nYGZ.pdf"
AERIUS kenmerk: RP1SbWm1nYGZ

Bijlage 5 AERIUS bouwfase, november 2022

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

2019-046 Bouwfase - Beoogd

Resultaten

2019-046 Bouwfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Bouw bureau Wedekind
Thorbeckelaan 123,
3771 ED Barneveld

2020-060 / AGB 2019-046 - MNH 2.0

Bouwfase berekening B: Betonstorters in hybride uitvoering (zero emissie op de bouwplaats), overig materieel met traditionele dieselmotoren.

RtRL2zBsmUNE
10 november 2022, 13:08
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	168,7 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

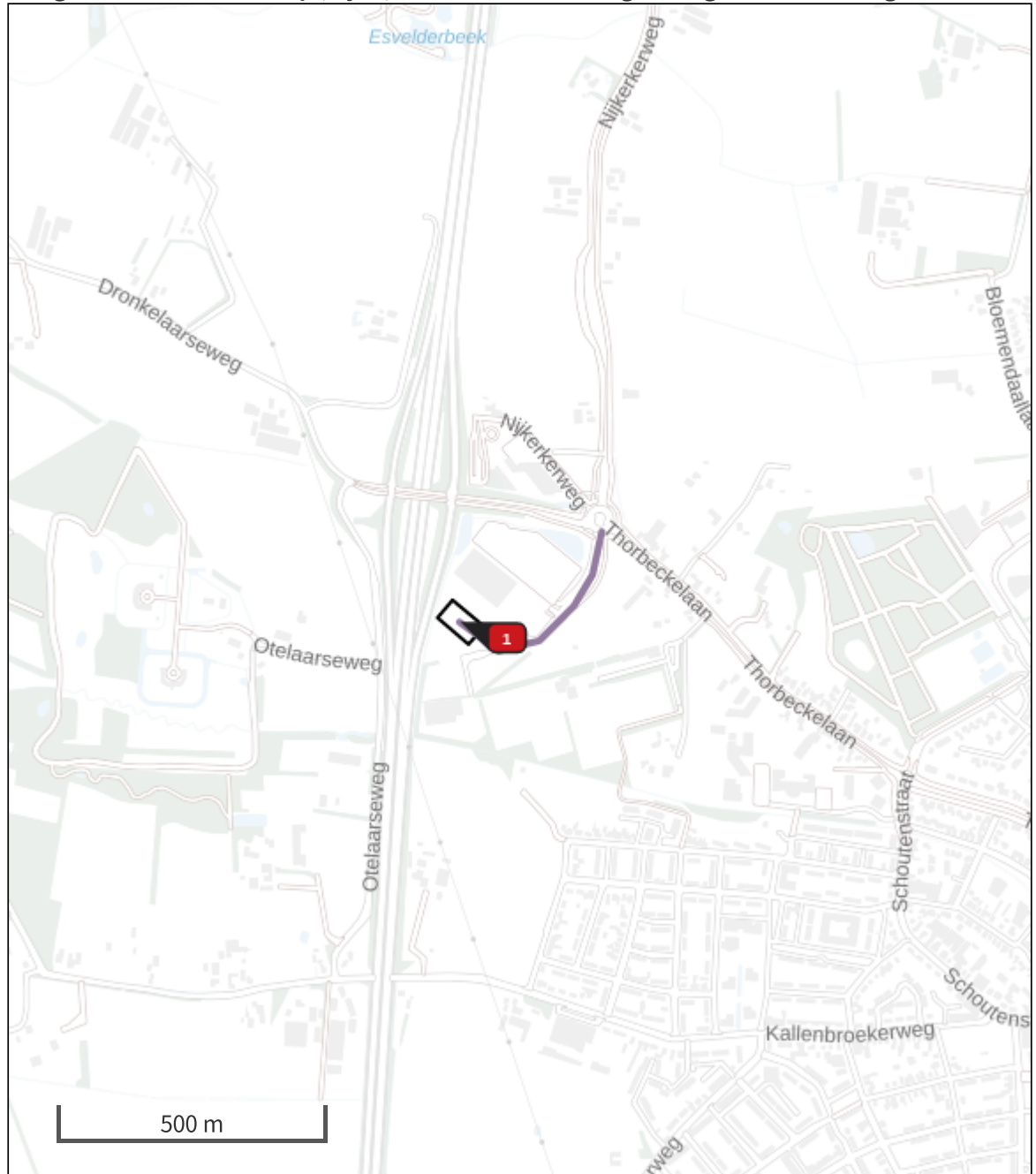


2019-046 Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	80,3 g/j	167,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	39,8 g/j	1,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "2019-046 Bouwfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

2019-046 Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	NH ₃	167,1 kg/j	80,3 g/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
heistelling	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3743 l/j	344 u/j		NO _x 57,9 kg/j NH ₃ 28,1 g/j
dumpers	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	255 l/j	12 u/j		NO _x 5,2 kg/j NH ₃ 1,9 g/j
laadschoppen	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	218 l/j	20 u/j		NO _x 3,4 kg/j NH ₃ 1,6 g/j
trilplaat	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	21 l/j	12 u/j		NO _x 0,7 kg/j NH ₃ 0,0 kg/j
betonstorters	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x 38,0 g/j NH ₃ 0,0 kg/j
mobiele kraan	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1404 l/j	129 u/j		NO _x 21,7 kg/j NH ₃ 10,5 g/j
verreiker	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5027 l/j	570 u/j		NO _x 78,3 kg/j NH ₃ 37,7 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	39,8 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	1734 p/jaar	5,0 %		
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	169 p/jaar	5,0 %		
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	744 p/jaar	5,0 %		
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

**Bijlage 6 AERIUS gebruiksfase bijlage stikstof, Wedekind,
november 2022**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Bouw bureau Wedekind
Thorbeckelaan 123,
3771 ED Barneveld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

2020-060 / AGB 2019-046 - MNH 2.0
Gebruiksfasen Berekening verkeer volgens eigen opgave. 9
november 2022.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RP1SbWm1nYGZ
09 november 2022, 09:56
Wnb-rekengrid

Totale emissie

2019-046 Gebruiksfasen herberekening juni 2022 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

7,7 kg/j

Emissie NO_x

153,3 kg/j

Resultaten

2019-046 Gebruiksfasen herberekening juni 2022 - Beoogd

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-

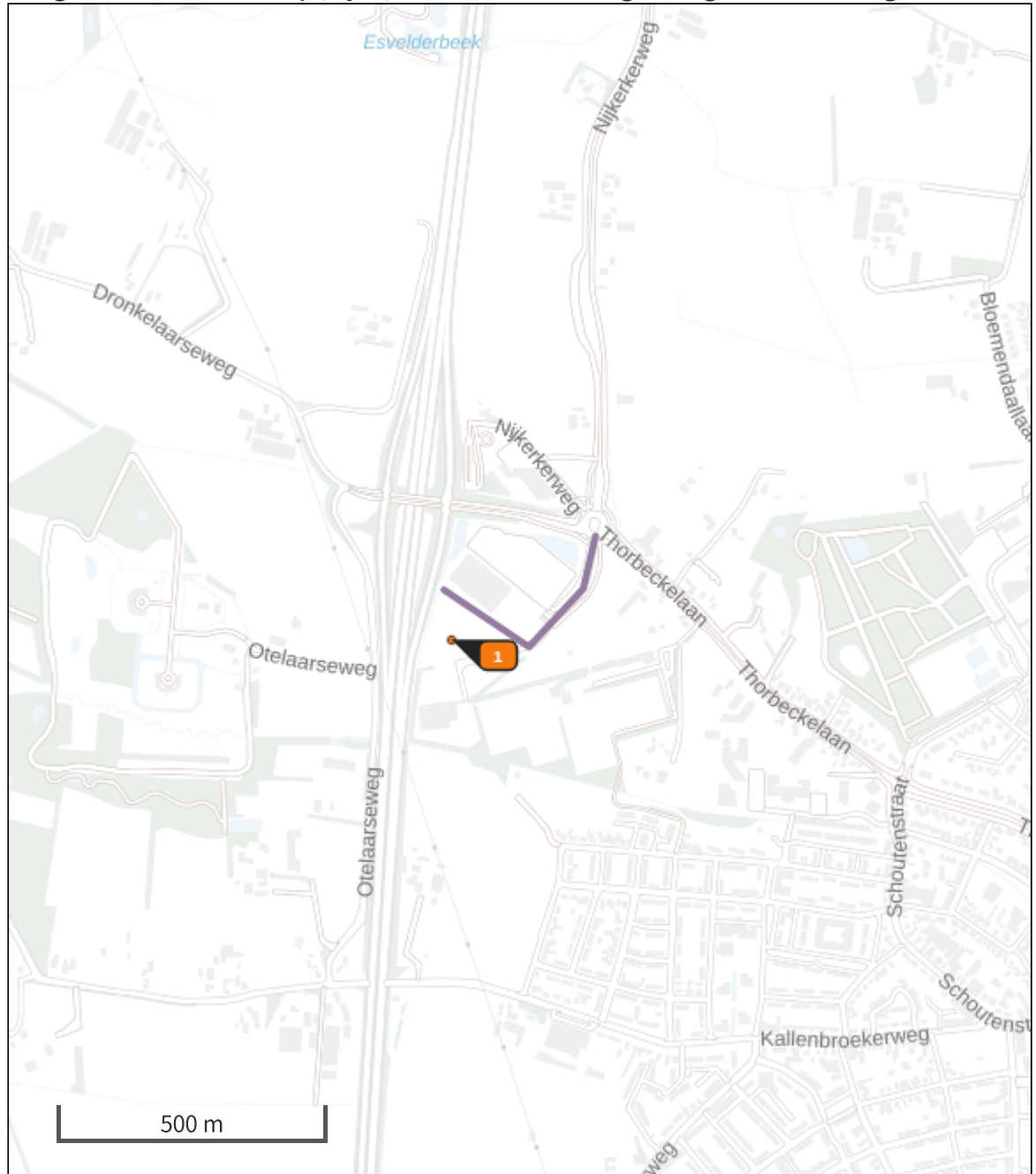


2019-046 Gebruiksfasereberekening juni 2022 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Recreatie Bron 1	-	-
Verkeersnetwerk	7,7 kg/j	153,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "2019-046 Gebruiksfase herberekening juni 2022" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

2019-046 Gebruiksfasen herberekening juni 2022, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	167135, 462200	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	153,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 22,8 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,7 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	69520 p/maand	5,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	1358 p/maand	5,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1954 p/maand	5,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/maand	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

**Bijlage 7 Externe veiligheidsonderzoek, Buro Oostkracht 10,
november 2021**



Externe veiligheidsonderzoek Midden Nederland Hallen 2.0

TeKa Groep B.V.

Auteur

Hans Baijense en Tom Reijers

085 – 070 47 32

hans@oostkracht10.nl

tom@oostkracht10.nl

4 november 2021

Projectnummer: 2021091

Documentnummer: R01-2021091-QRA MNH 2.0 Barneveld-
okt2021-v02

Oostkracht10
Leeuwenbrug 87a
7411 TH Deventer
oostkracht10.nl

OOST
KRACHT
10

Revisie	Datum	Auteurs	Documentbeschrijving
0	22 oktober 2021	Hans Baijense en Tom Reijers	Concept uitgave
1	4 november 2021	Hans Baijense en Tom Reijers	Verwerking opmerkingen bevoegd gezag

© Copyright Oostkracht10

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	7
2	JURIDISCH KADER.....	8
2.1	ALGEMEEN.....	8
2.2	PLAATSGEBONDEN RISICO (PR)	8
2.3	GROEPSRISICO (GR)	8
2.4	WET- EN REGELGEVING.....	9
3	BESCHRIJVING PLANGEBIED	10
3.1	LIGGING / BEGRENZING	10
3.2	BESTAANDE SITUATIE EN VOorgenomen ONTWIKKELINGEN.....	10
3.2.1	<i>Huidige situatie.....</i>	<i>10</i>
3.2.2	<i>Toekomstige situatie.....</i>	<i>11</i>
3.3	INVENTARISATIE RISICOBRONNEN TEN AANZIEN VAN HET PLAN	11
4	TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE WEG.....	14
4.1	UITGANGSPUNTEN HUIDIGE RISICOSITUATIE	14
4.2	UITGANGSPUNTEN BEREKENING HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE.....	14
4.2.1	<i>Gehanteerde rekenmethodiek</i>	<i>14</i>
4.2.2	<i>Kenmerken transportroutes.....</i>	<i>14</i>
4.2.3	<i>Modellering transportroutes</i>	<i>14</i>
4.2.4	<i>Uitgangspunten risicoanalyse.....</i>	<i>15</i>
4.2.5	<i>Modellering populatie</i>	<i>16</i>
4.3	RESULTATEN	17
4.3.1	<i>Plaatsgebonden risico</i>	<i>17</i>
4.3.2	<i>Groepsrisico.....</i>	<i>17</i>
4.4	CONCLUSIE.....	19
5	LITERATUUR.....	20
	BIJLAGE 1: RBM II RAPPORTAGE 'HUIDIGE SITUATIE'	21
	BIJLAGE 2: RBM II RAPPORTAGE 'TOEKOMSTIGE SITUATIE'	22
	BIJLAGE 3: VOORSTEL EV PARAGRAAF EN GROEPSRISICOVERANTWOORDING	23

Voor de nieuwe ruimtelijke procedure is ook een (nieuwe) beoordeling van de externe veiligheid vereist. De nieuw te bouwen hal wordt gerealiseerd op korte afstand van de A30, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, en ligt binnen het invloedsgebied van deze snelweg. Hiermee vormt de A30 een extern veiligheidsrisico voor de aanwezigen van het plangebied. Op basis van het Besluit externe veiligheid

transportroutes (Bevt)¹, dient voor deze beoogde locatie getoetst te worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico, plasbrandaandachtsgebied en het groepsrisico. Gezien de beperkte verandering van het bouwvlak (bij gelijkblijvend bouwoppervlak en personen-aantal) wordt echter verwacht dat de risicosituatie nauwelijks zal wijzigen.

Oostkracht10 is door TeKa Groep B.V. gevraagd om het benodigde externe veiligheidsonderzoek uit te voeren en de beoordeling hiervoor te schrijven.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit externe veiligheidsonderzoek is het inzichtelijk maken van de externe veiligheidsrisico's die invloed hebben op het plangebied. De uitkomsten van de risicoberekening worden getoetst aan de vigerende wetgeving op het gebied van externe veiligheid. Het gaat hierbij om de toetsing van het plaatsgebonden risico en de beoordeling van de hoogte van het groepsrisico.

¹ Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), geldend van 01-04-2015 t/m heden. Beschikbaar via: <https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0034233&z=2015-04-01&g=2015-04-01>

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2 Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een ongewoon voorval bij de risicobron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van risicocontouren rond de risicobron en is onafhankelijk van de aanwezige bevolking.

Voor het PR zijn grenswaarden voor kwetsbare objecten vastgesteld en richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten die binnen de PR-contour aanwezig zijn. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld huizen, ziekenhuizen en scholen en beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld winkels, horecagelegenheden en sporthallen. In de onderstaande tabel zijn de grens- en richtwaarden gegeven die volgen uit het juridisch kader.

		Transport	Buisleidingen
Bestaande situatie	Kwetsbare objecten		Grenswaarde PR 10^{-6}
	Beperkte kwetsbare objecten		Richtwaarde PR 10^{-6}
Nieuwe situatie	Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}	Grenswaarde PR 10^{-6}
	Beperkte kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}	Richtwaarde PR 10^{-6}

2.3 Groepsrisico (GR)

Het GR is de cumulatieve kans per jaar dat ten minste tien mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt berekend aan de hand van de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron waar risicovolle activiteiten plaatsvinden. De uitkomst van de GR-berekening geeft de kans dat zich een mogelijke ramp met veel slachtoffers kan voordoen.

Per stofcategorie wordt de 1% letaliteitsafstand bepaald. Deze afstand schetst de contour waarbinnen 1% van de bevolking komt te overlijden ten gevolge van een ramp of een ongeval met een bepaalde stof. Dit gebied wordt uitgedrukt als het invloedsgebied. De personen die binnen het invloedsgebied aanwezig zijn, bepalen de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde f/N-curve waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisches is weergegeven. Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde (OW) waaraan getoetst wordt. De OW is een richtwaarde en het bevoegd gezag mag hiervan gemotiveerd afwijken. De OW geldt in alle situaties, dus zowel

tracé- als omgevingsbesluiten en zowel in bestaande als nieuwe situaties. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit. Acceptatie van het groepsrisico gebeurt door middel van de verantwoording van het GR.

2.4 Wet- en regelgeving

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

3. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

4. Basisnet

Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). Het basisnet is vastgelegd in onder andere de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

3 Beschrijving plangebied

3.1 Ligging / begrenzing

Het plangebied is gelegen aan de oostkant van de A30 en aan de westkant van Barneveld. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een al bestaande hal die onderdeel is van de Midden Nederland Hallen. Figuur 2 geeft de globale ligging van het plangebied weer.

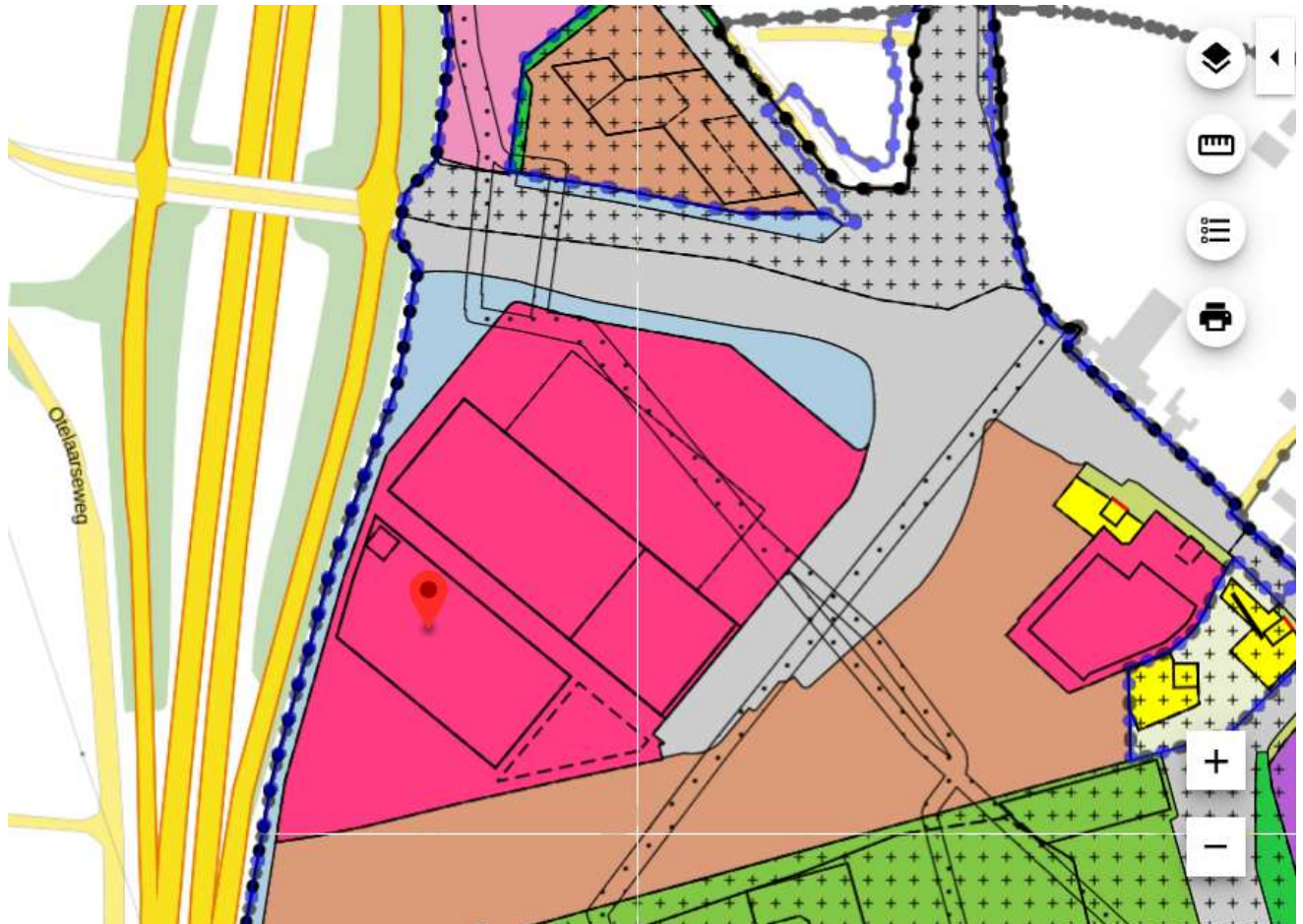


Figuur 2: Globale ligging plangebied (rode vlak) met direct ten westen van het plangebied de A30 en ten oosten Barneveld.

3.2 Bestaande situatie en voorgenomen ontwikkelingen

3.2.1 Huidige situatie

Momenteel bestaat de Midden Nederland Hallen nog uit één evenementenhal, die is opgedeeld in kleinere ruimtes. Ten noorden van deze hal ligt een parkeerplaats die plaats biedt aan 1750 parkeerplaatsen. Ten zuiden van de hal ligt momenteel een braakliggend terrein. Op korte afstand ten westen ligt de A30 en ten zuidoosten Voetbal Vereniging Barneveld. De bouw van een tweede hal is al wel toegestaan conform het vigerende bestemmingsplan. In onderstaande uitsnede is het bouwvlak voor deze tweede hal opgenomen.



Figuur 3: Plankaart vigerende bestemmingsplan met bouwvlak tweede hal

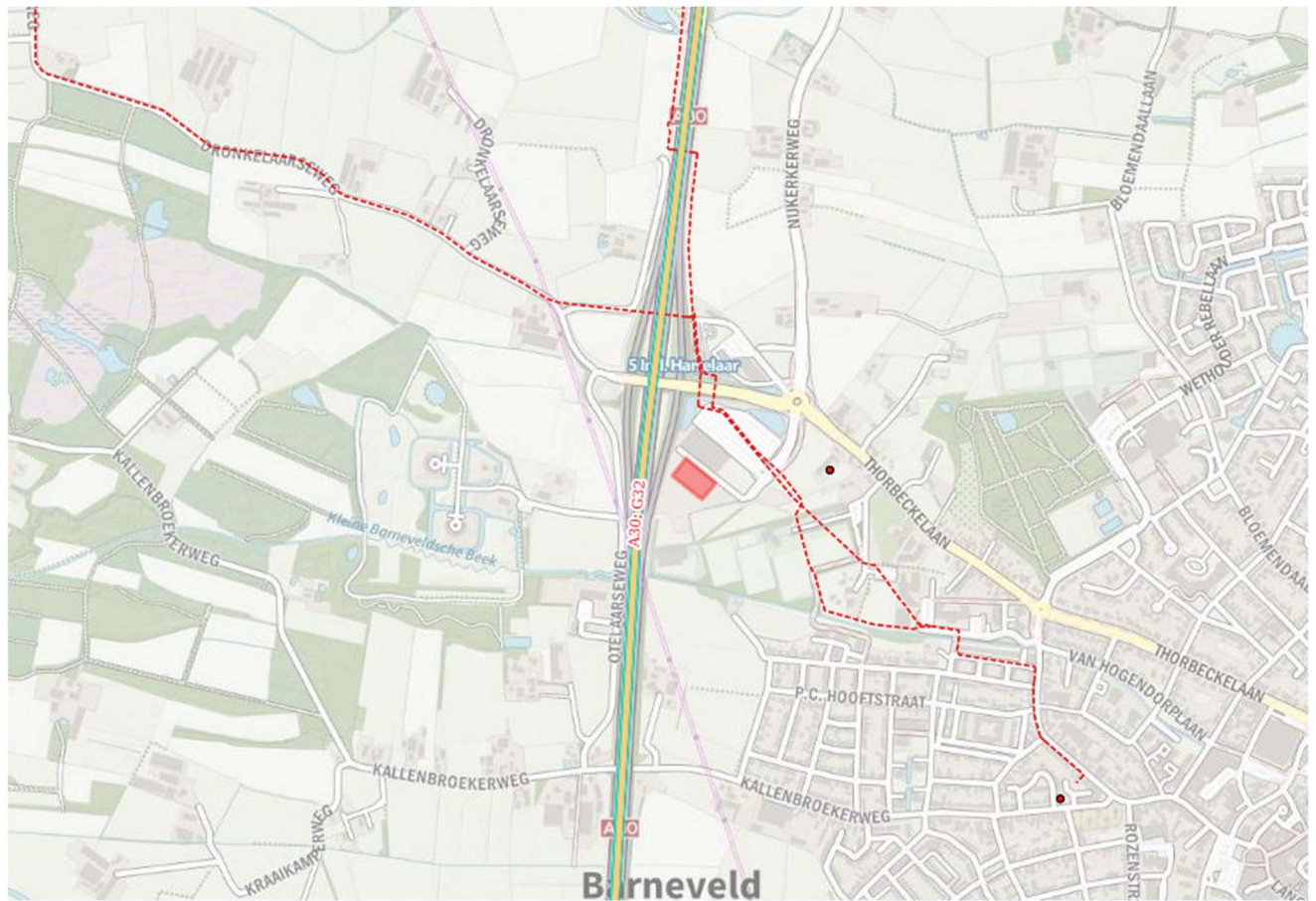
3.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt een extra hal gebouwd, ten zuiden van de al bestaande hal. Het beoogde bouwvlak wijkt echter af van het bouwvlak zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan (zie figuur 1). In dit rapport wordt de externe veiligheid voor het beoogde bouwvlak opnieuw beoordeeld en vergeleken met de situatie zoals toegestaan in het vigerende bestemmingsplan.

Hoewel het bouwvlak wijzigt gaat het zowel in de huidige als toekomstige situatie om een tweede evenementenhal met een oppervlak van circa 7.000 m² waarin circa 5.000 personen kunnen verblijven (verdeeld over de dag- en de nachtperiode).

3.3 Inventarisatie risicobronnen ten aanzien van het plan

Voordat het risico berekend kan worden, is het allereerst van belang dat alle risicobronnen inzichtelijk gemaakt worden. Behalve naar de A30 is onderzocht of ook andere risicobronnen in de omgeving relevant zijn voor het plangebied. Voor het inventariseren van de risicobronnen is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart (1-10-2021). Figuur 4 geeft een overzicht van de risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied.



Figuur 4: plangebied (rode vlak) met de risicobronnen in de directe omgeving (circa 1.000 meter)

De beoordeling van risicobronnen is uitgevoerd binnen de directe omgeving (circa 1.000 meter) van het plangebied. Hieruit blijkt dat er verschillende risicobronnen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Onderstaand is per risicobron beoordeeld of deze relevant is voor het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid:

Stationaire risicobronnen:

- **Gasdrukregel- en meetstation (Nuon);** Op ongeveer 1.000 meter ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een gasdrukmeet- en regelstation van Nuon. Deze inrichting valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer en kent een veiligheidsafstand van maximaal 15 meter ten opzichte van (beperkt) kwetsbare objecten, volgens de EV-signaleringskaart. Hiermee is deze risicobron niet relevant in het kader van dit onderzoek.
- **Ballonvaartcentrum Van Maanen;** Op ongeveer 270 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich een ballonvaartcentrum. Binnen deze inrichting bevindt zich een propaantank met een veiligheidsafstand van 20 meter. Het betreft geen Bevi-inrichting en de veiligheidsafstand reikt niet over het plangebied. Hiermee is deze risicobron niet relevant in het kader van dit onderzoek.

Mobiele risicobronnen:

- **Buisleidingen (Hogedrukaardgasleidingen N-570-38 en N-570-44);** Op circa 120 meter ten noordoosten langs het plangebied liggen twee buisleidingen (N-570-38 en N-570-44). Deze hogedrukaardgasleidingen vallen onder het Bevb en kennen, volgens de EV-Signaleringskaart, een

invloedsgebied van 75 meter (N-570-38) en 95 meter (N-570-44). Het plan valt hierbuiten en hiermee zijn deze buisleidingen niet relevant in het kader van dit onderzoek.

- **Basisnetroute weg** (A30, G32, afrit 15 Barneveld A1 – afrit 4 Scherpenzeel); Op ongeveer 70 meter ten westen van het plangebied ligt de A30, dit is een basisnetroute die valt onder het Bevt. Op basis van de Regeling Basisnet vindt hierover vervoer van brandbare gassen (GF3) plaats. Het plan valt binnen het invloedsgebied (1%-letaliteitszone van 355 meter²) van de A30 en is hiermee dus relevant in het kader van dit onderzoek.
- **Spoortraject** (Route 30 Amersfoort Oost-Deventer West); Ten noorden van het plangebied ligt op circa 1.500 meter een spoortraject, dat valt onder het Bevt en onderdeel is van het basisnet. Op basis van de Regeling Basisnet vindt over dit traject vervoer van brandbare gassen en -vloeistoffen (categorie A en C3) plaats. Het plangebied valt buiten de 200 meterzone van dit spoortraject. Het invloedsgebied van deze spoorlijn wordt bepaald door stofcategorie A en bedraagt 460 meter². Hiermee is dit spoortraject niet relevant in het kader van dit onderzoek.

Voor het plangebied is dus alleen de A30 relevant.

² Handleiding risicoanalyse transport (HART), versie 1.2, 11 januari 2017, RIVM

4 Transport gevaarlijke stoffen over de weg

4.1 Uitgangspunten huidige risicosituatie

Om inzicht te kunnen geven in de gevolgen van een veranderend bouwvlak voor de risicosituatie is het nodig de toekomstige situatie te vergelijken met de huidige situatie. De huidige risicosituatie is reeds berekend in de kwantitatieve risicoanalyse die is bijgevoegd bij het vigerende bestemmingsplan³.

Deze risicoanalyse geeft echter geen juiste weergave van de huidige situatie omdat er geen rekening is gehouden met GF3-transporten op de A30 (waardoor ook geen groepsrisico is berekend) en een te laag personen-aantal is aangehouden voor het gehele MNH-complex (1.233 personen in beide hallen, enkel gedurende de dagsituatie).

Daarom wordt in dit onderzoek behalve de toekomstige situatie, ook de huidige situatie (opnieuw) berekend (zie ook paragraaf 4.2.5).

4.2 Uitgangspunten berekening huidige en toekomstige situatie

4.2.1 Gehanteerde rekenmethodiek

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico worden berekend met het computerprogramma RBM II, versie 2.3. overeenkomstig de HART (2017) en de Regeling Basisnet.

4.2.2 Kenmerken transportroutes

Op basis van de tellingen van Rijkswaterstaat (2020-05) is bepaald wat de jaarintensiteit is van het betreffende wegvak. Gecombineerd met tabel 4-2 van de HART (2017), die de invloedsgebieden van de stofcategorieën geeft, is de volgende tabel opgesteld:

(Snel)weg	Wegvak	Stofcategorie	Aantallen	Invloedsgebied (m)
A30:A1	afrit 4 (Barneveld Zuid)	LF1	1713	45
		LF2	2443	45
		GF2	64	280
		GF3	1174	355

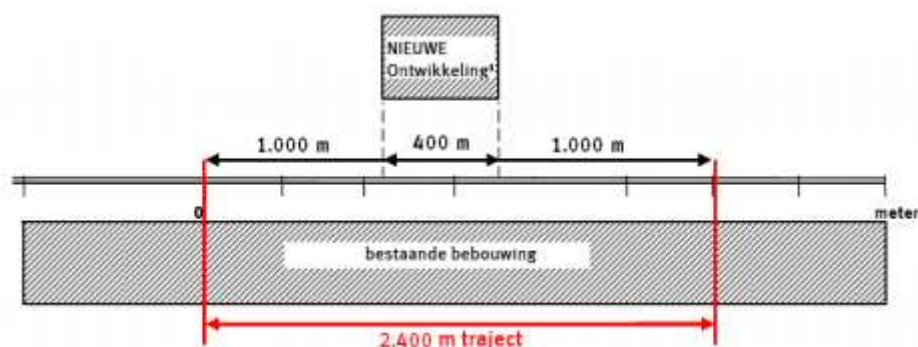
4.2.3 Modelleren transportroutes

Voor een correcte modellering van de transportroutes in RBM II is het van belang dat hoofdstuk 5 uit de HART (2017) gevolgd wordt. Aspecten uit hoofdstuk 5 die relevant zijn voor deze QRA worden hieronder kort beschreven.

Lengte van de transportroute

Bij het uitvoeren van een risicoberekening is het van belang dat de ingevoerde transportroute minstens dezelfde lengte heeft als het plangebied. Bovendien moet aan beide zijde van de route een kilometer worden opgeteld. Figuur 5 maakt dit door middel van een voorbeeld inzichtelijk:

³ [b_NL.IMRO.0203.1310-0003_tb3.pdf \(ruimtelijkeplannen.nl\)](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/imro/0203.1310-0003_tb3.pdf)



Figuur 5: in te voeren lengte transportroute (HART,2017)

Aangezien de A30 langs het plangebied ligt, wordt voor deze snelweg de afstand bepaald. Deze is in onderstaande tabel opgenomen.

Snelweg	Afstand door plangebied (m)	Afstand + 1 km aan beide zijde (m)
A30	100	2.100

Breedte van de transportroute

De breedte van de transportroute is van belang voor de modellering van de uitstroombelastingen over de breedte van de route. Voor wegen zijn de buitenste kantstrepen van de doorgaande rijbanen bepalend voor de breedte van de te modelleren route. De breedte van de doorgaande transportroutes zijn in de onderstaande tabel verwerkt.

Wegvak	Wegbreedte (m)
A30: A1 - afrit 4 Barneveld Zuid	23

4.2.4 Uitgangspunten risicoanalyse

Hoofdstuk 10 van de HART (2017) beschrijft een aantal uitgangspunten die gehanteerd moeten worden bij het analyseren van de risico's verbonden aan het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De relevante uitgangspunten worden hieronder kort beschreven.

Beoordeling Plaatsgebonden risico en Groepsrisico

De contouren van het Plaatsgebonden risico worden niet berekend, deze zijn gegeven in bijlage 1 van de Regeling Basisnet. Bij het berekenen van het Groepsrisico worden de aantallen GF3 transporten gehanteerd. Deze aantallen zijn ook afkomstig uit bijlage 1 van de Regeling Basisnet.

Ongevalsfrequentie

De HART geeft een voor een drietal wegtypen ongevalsfrequenties, zie onderstaande tabel. Dit is de kans per afgelegde kilometer waarmee een motorvoertuig betrokken raakt bij een letselongeval zonder langzaam verkeer.

Wegtype	Motorvoertuigletselongevalfrequentie (/vtg/km)
Autosnelweg	$8,3 \times 10^{-9}$
Weg buiten de bebouwde kom	$3,6 \times 10^{-8}$
Weg binnen de bebouwde kom	$5,9 \times 10^{-9}$

In dit geval is er enkel sprake van een autosnelweg, namelijk de A30. Hiervoor wordt $8,3 \times 10^{-9}$ /voertuig kilometer/jaar uitstroomfrequentie gehanteerd.

4.2.5 Modellerings populatie

In de toekomstige situatie zullen er maximaal 5.000 personen aanwezig zijn. Omdat de kwantitatieve risicoanalyse bij het vigerende bestemmingsplan uitgaat van een te laag personen-aantal (zie paragraaf 4.1), is de populatieservice geraadpleegd voor informatie over de populatie in huidige situatie (=personen-aantal en verdeling in beide evenementenhallen). In de populatieservice wordt voor de tweede evenementenhal echter uitgegaan van 0 personen, wat eveneens onrealistisch is.

Omdat enkel het bouwvlak wijzigt, maar het oppervlak van de tweede evenementenhal gelijk blijft (circa 7.000 m²). Wordt voor deze berekening, voor zowel de huidige als toekomstige situatie uitgegaan van maximaal 5.000 personen. Het personen-aantal in de reeds bestaande evenementenhal is wel ontleend aan de populatieservice. Voor de verdeling van de 5.000 personen over de dag- en nachtsituatie in de tweede hal, is dezelfde verdeling gehanteerd als de populatieservice hanteert voor de bestaande hal.

4.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de berekende resultaten van het PR en het GR van de A30 beschreven. Zowel de huidige als de toekomstige situatie zijn berekend.

4.3.1 Plaatsgebonden risico

De A30 betreft een weg aangewezen als basisnetroute conform de Regeling Basisnet. Volgens deze regeling wordt het plaatsgebonden risico niet berekend, maar gelden vastgestelde basisnetafstanden (PR 10^{-6} contour). Voor het wegvak G32 geldt conform de Regeling Basisnet een plaatsgebonden risicocontour van 0 meter.

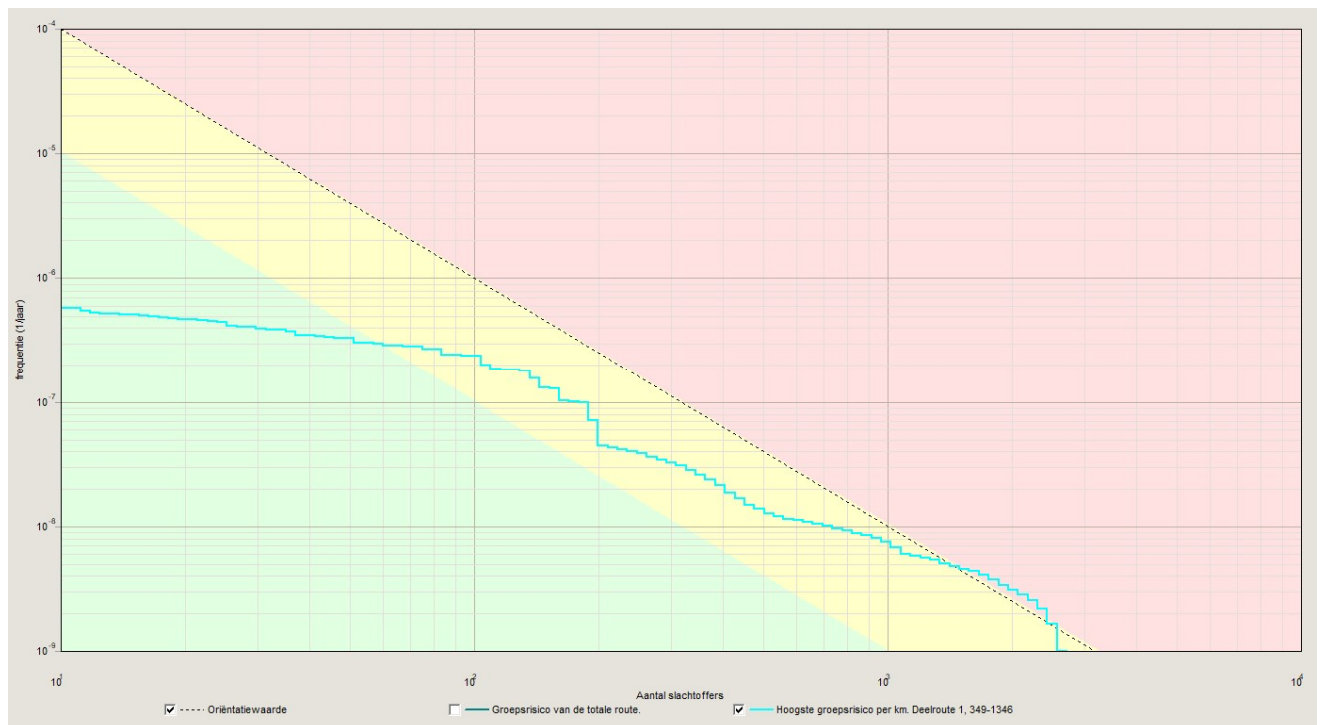
Gezien het feit dat de afstand 0 meter is tot aan de 10^{-6} contour, wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico.

Aangezien de transportaantallen niet veranderen als gevolg van het voorgenomen plan, blijft het plaatsgebonden risico gelijk in de toekomstige situatie.

4.3.2 Groepsrisico

4.3.2.1 Huidige situatie

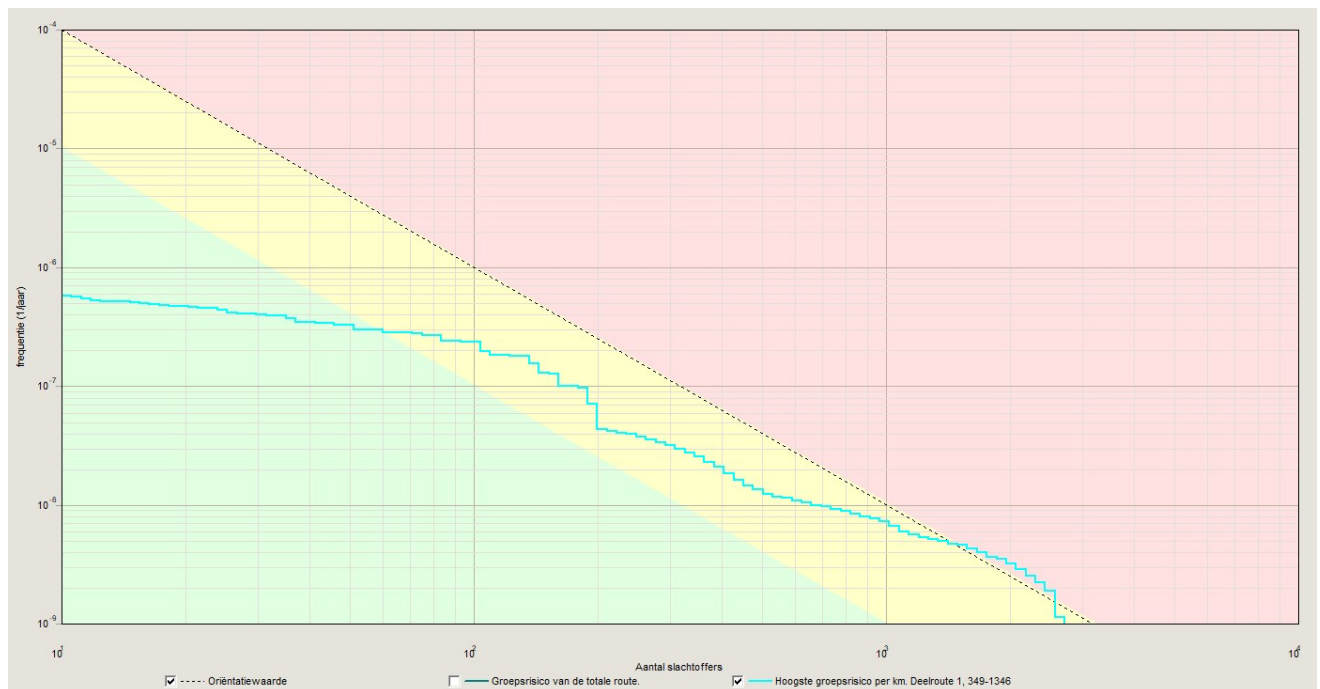
Figuur 6 toont de GR-curve als resultaat van de groepsrisicoberekening van de A30 voor de huidige situatie. Het hoogste punt van het groepsrisico bedraagt factor 1,36 van de oriëntatiewaarde. Er is dus sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het hoogste punt van het groepsrisico wordt ter hoogte van het plangebied gevonden.



Figuur 6: Groepsrisico huidige situatie

4.3.2.2 Toekomstige situatie

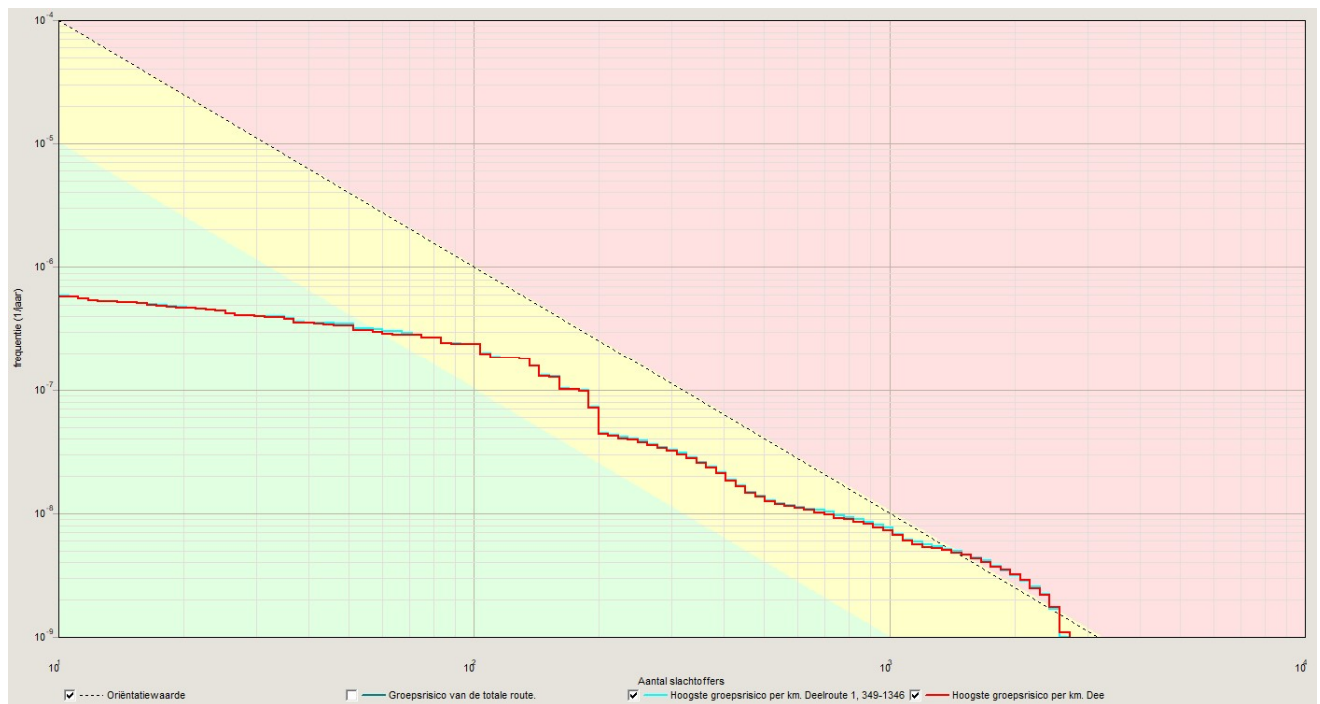
Figuur 7 toont de GR-curve als resultaat van de groepsrisicoberekening van de A30 voor de toekomstige situatie. Het hoogste punt van het groepsrisico bedraagt factor 1,37 van de oriëntatiewaarde. Er is dus een kleine toename van het groepsrisico zichtbaar als gevolg van het veranderende bouwvlak. De reden hiervoor is dat, ondanks dat de populatie en het bouwvlak qua oppervlakte hetzelfde blijven, het nieuwe bouwvlak iets dichterbij de snelweg is gelegen. Het hoogste punt van het groepsrisico wordt ter hoogte van het plangebied gevonden.



Figuur 7: Groepsrisico toekomstige situatie

4.4 Conclusie

Het plaatsen van een tweede evenementenhal laat een kleine toename (0,73%) van het groepsrisico zien. De oriëntatiewaarde wordt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie overschreden. Onderstaande figuur geeft de fN-curves van de huidige situatie en de toekomstige situatie weer. In deze fN-curve is de licht blauwe lijn de huidige situatie en de rode lijn is de toekomstige situatie.



Figuur 8: Groepsrisico huidige en toekomstige situatie

Conform artikel 8 lid 2 van het Bevt dient het groepsrisico volledig verantwoord te worden. Hoewel het groepsrisico minder dan 10% toeneemt, wordt de oriëntatiewaarde overschreden. Dit is echter ook in de huidige situatie al het geval (in tegenstelling tot de risicosituatie die in de kwantitatieve risicoanalyse bij het vigerende bestemmingsplan wordt gepresenteerd).

De verantwoording van het groepsrisico is een taak van het bevoegd gezag. Tevens dient het bevoegd gezag de Veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit brengen inzake de aspecten 'bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid' (artikel 7 en 9 van het Bevt).

In bijlage 3 bij dit rapport wordt een voorstel gedaan voor een externe veiligheidsparagraaf voor in het nog op te stellen ruimtelijke plan. Daarin wordt ook een voorstel voor de groepsrisicoverantwoording gedaan.

5 literatuur

EV-signaleringskaart (2019). Geraadpleegd op 1 oktober 2021, van <https://nl.ev-signaleringskaart.nl/>

Regeling Basisnet (1 december 2016). Geraadpleegd op 1 oktober 2021, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035000/2016-12-01>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), *Handleiding Risicoanalyse transport*, 2017.

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1, Deel 6: Aanwezigheidsgegevens. 2003

Handleiding Risicoanalyse transport, versie 1.2, RIVM, januari 2017

Handreiking verantwoordingsplicht Groepsrisico, versie 1.0, VROM, november 2007

Bijlage 1: RBM II rapportage 'huidige situatie'

Rapportage

Niet ingevuld

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 4-11-2021, tijd: 11:38:28

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2119	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	4-11-2021

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166050	460600

Rechtsboven

169300

463850

1.4 Algemene gegevens

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

1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap		Waarde					Eenheid
Weerstation		Soesterberg					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.34					
Aantal windrichtingen		12					
Aantal weersklassen		6					
Begin van de dag (hh:mm)		08:00					
Begin van de nacht (hh:mm)		18:30					
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili	B	D	D	D	E	F	
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,500	2,600	1,500	0,000	0,000
0:1	o/o	3,700	1,700	2,900	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,300	1,100	1,600	1,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	1,000	1,400	0,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	1,300	1,800	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,000	3,000	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	2,500	5,400	3,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,400	1,600	4,700	5,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,500	1,600	3,800	4,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,300	4,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,000	1,100	2,200	1,600	0,000	0,000

Meteo gegevens

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

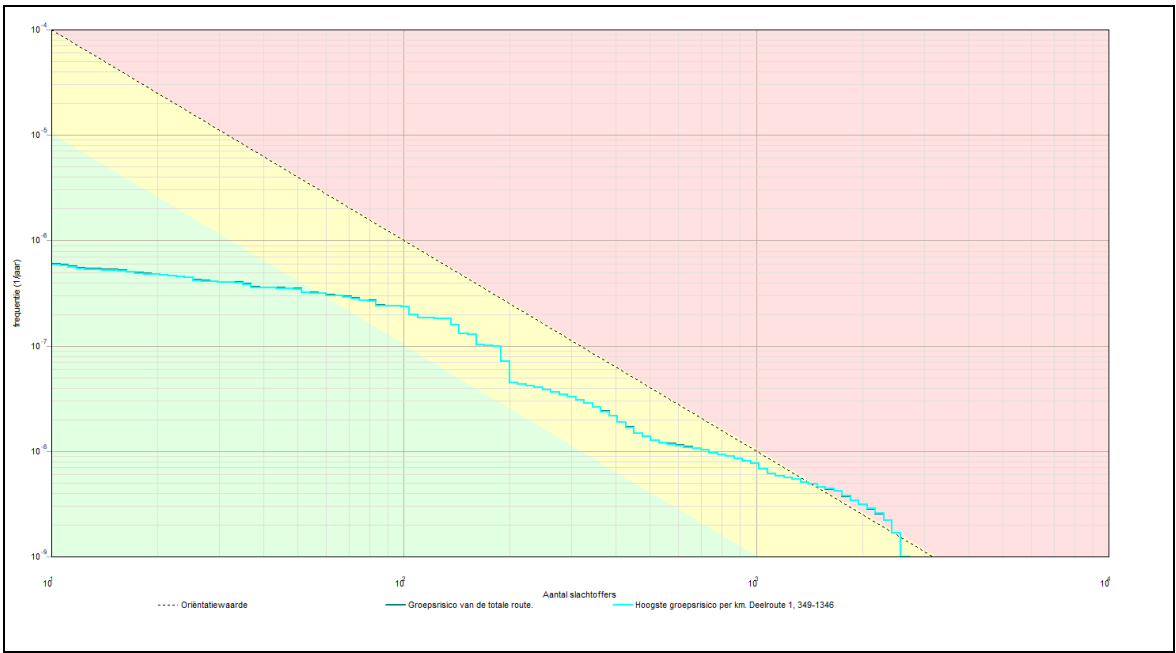
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,01356 (2303 : 2,6E-009)
Max. N (N:F)	2711 (2711 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	6,0E-007 (11 : 6,0E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 349-1346
Normwaarde (N:F)	0,01360 (2303 : 2,6E-009)
Max. N (N:F)	2711 (2711 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	5,9E-007 (11 : 5,9E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	23	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2119	m		

5 Bedrijven dagdienst

5.1 0203100000452383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,9350051323539	
Nacht	dag: 38,94, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6849,11	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Evenementen werkweek

6.1 0203100000452383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2096,62673866841	
Nacht	1482,31449978017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6849,11	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	MNH Hal 2	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5000	
Nacht	4000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7011,65	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Evenementen weekend

7.1 0203100000452383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2096,62673866841	
Nacht	1482,31449978017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6849,11	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	MNH 2.0	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5000	
Nacht	4000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7009,82	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 2: RBM II rapportage 'toekomstige situatie'

Rapportage

Niet ingevuld

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 4-11-2021, tijd: 11:29:43

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2119	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	4-11-2021

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166050	460600

Rechtsboven

169300

463850

1.4 Algemene gegevens

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

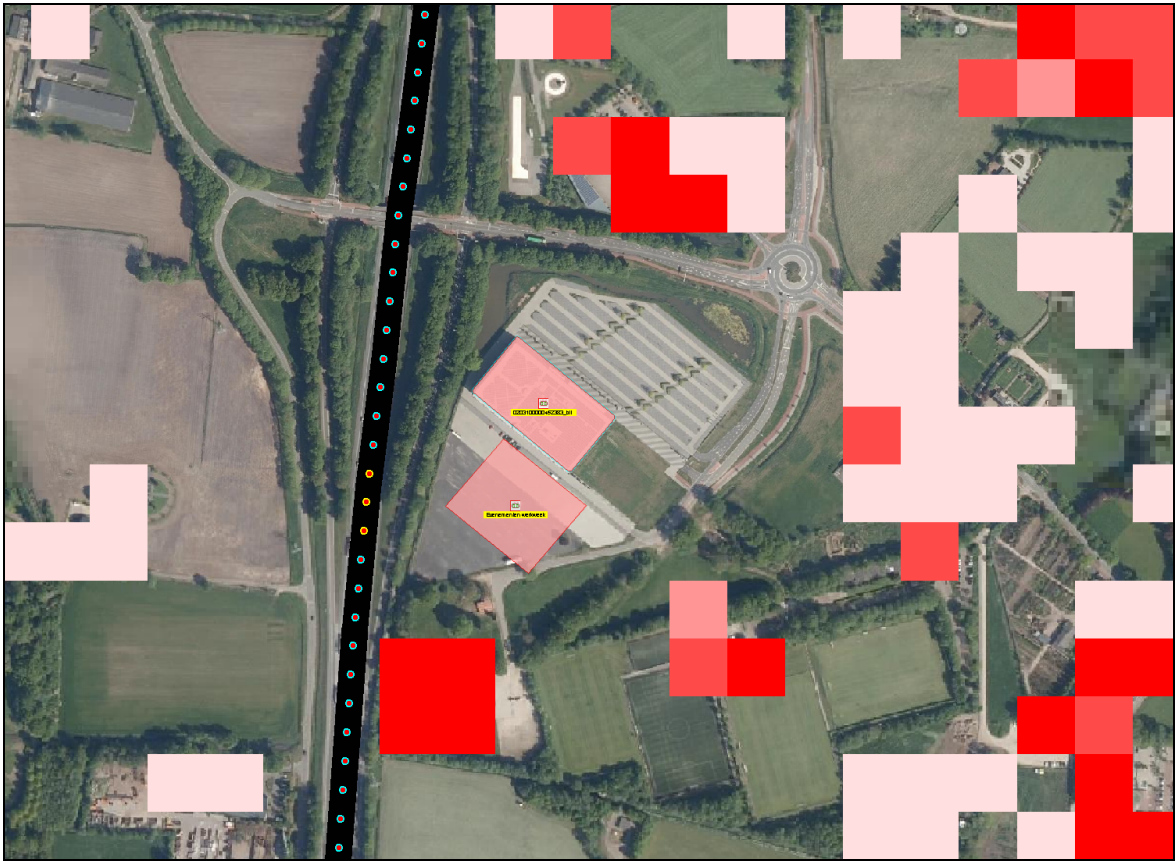
1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap		Waarde					Eenheid
Weerstation		Soesterberg					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.34					
Aantal windrichtingen		12					
Aantal weersklassen		6					
Begin van de dag (hh:mm)		08:00					
Begin van de nacht (hh:mm)		18:30					
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili	B	D	D	D	E	F	
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,500	2,600	1,500	0,000	0,000
0:1	o/o	3,700	1,700	2,900	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,300	1,100	1,600	1,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	1,000	1,400	0,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	1,300	1,800	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,000	3,000	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	2,500	5,400	3,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,400	1,600	4,700	5,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,500	1,600	3,800	4,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,300	4,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,000	1,100	2,200	1,600	0,000	0,000

Meteo gegevens

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

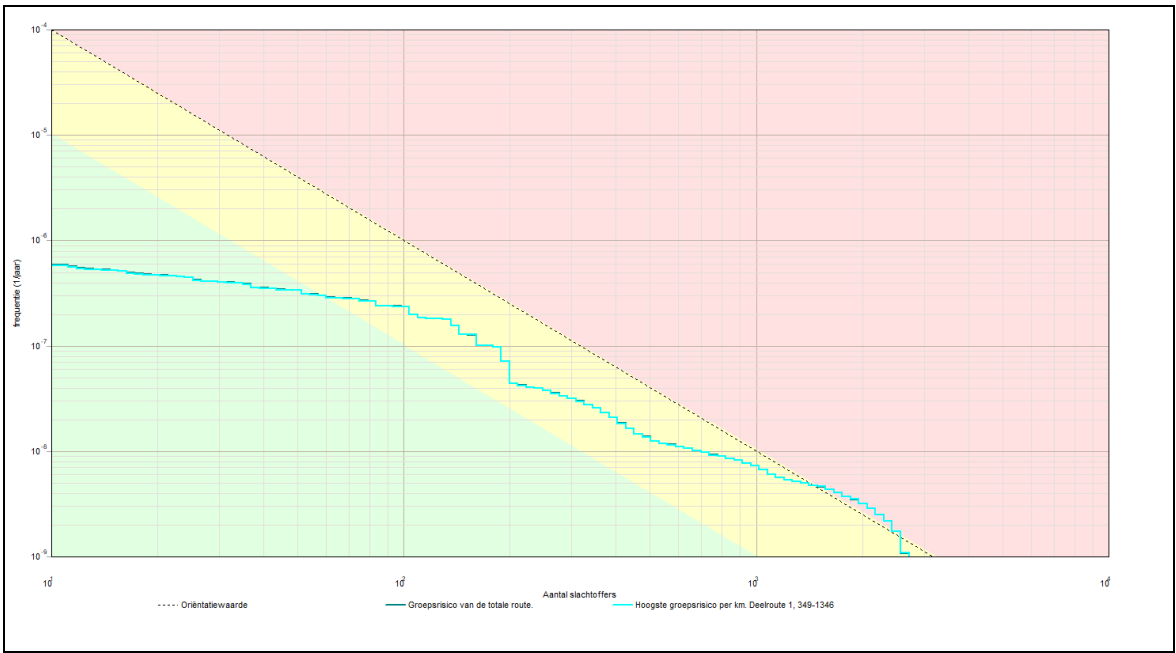
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,01362 (2181 : 2,9E-009)
Max. N (N:F)	2711 (2711 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	5,9E-007 (11 : 5,9E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 349-1346
Normwaarde (N:F)	0,01366 (2181 : 2,9E-009)
Max. N (N:F)	2711 (2711 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	5,8E-007 (11 : 5,8E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	23	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2119	m		

5 Bedrijven dagdienst

5.1 0203100000452383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,9350051323539	
Nacht	dag: 38,94, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6849,11	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Evenementen werkweek

6.1 0203100000452383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2096,62673866841	
Nacht	1482,31449978017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6849,11	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	MNH Hal 2	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5000	
Nacht	4000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7006,96	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Evenementen weekend

7.1 0203100000452383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2096,62673866841	
Nacht	1482,31449978017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6849,11	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	MNH 2.0	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5000	
Nacht	4000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7031,17	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 3: Voorstel EV paragraaf en groepsrisicoverantwoording

X.X Externe veiligheid

X.X.1 Algemeen

Doel

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen).

Het beleid voor externe veiligheid heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Wet ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe wordt in het externe veiligheidsbeleid het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het plasbrandaandachtsgebied gehanteerd.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. De norm voor het plaatsgebonden risico ligt in principe op 10^{-6} per jaar, oftewel een kans van één op een miljoen. Voor nieuwe situaties geldt deze norm als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting. Het groepsrisico wordt getoetst aan een oriëntatiewaarde (per kilometer) per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers
- enzovoorts (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde)

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Binnen het werkveld externe veiligheid wordt sinds jaren gewerkt met twee risiconormen, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Bij de ontwikkeling van het Basisnet is hieraan een derde voorwaarde toegevoegd: het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Hiermee wordt het effectgebied weergegeven van het scenario met de grootste kans van voorkomen: de plasbrand. In deze gebieden moet er in samenhang met mogelijkheden van plasbrandbestrijding en bouwtechnische maatregelen beargumenteerd worden waarom er gebouwd wordt.

Wettelijk kader

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving:

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

Transportroutes van gevaarlijke stoffen

De normen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, ook wel risicoplafonds, worden vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet.

Buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot buisleidingen voor zowel het transport van brandbare vloeistoffen als hogedruk aardgasleidingen wettelijk vastgelegd.

Verantwoordingsplicht

In voornoemde Besluiten is de verantwoordingsplicht groepsrisico opgenomen. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico óf een (significante) toename van het groepsrisico moet het bevoegd gezag een verantwoording van het groepsrisico opstellen. Hierin moeten naast de aspecten zelfredzaamheid en hulpverlening worden aangegeven hoe de diverse factoren bij de totstandkoming van het besluit zijn beoordeeld en eventuele maatregelen zijn afgewogen. Ook het bestuur van de veiligheidsregio moet in de gelegenheid worden gesteld om ten aanzien van het groepsrisico een advies uit te brengen.

X.X.2 Planspecifiek

Onderzoeksresultaten

In bijlage X bij de toelichting is een externe veiligheidsonderzoek opgenomen. Uit de risico-inventarisatie in paragraaf 3.3 van dat onderzoek blijkt dat het beoogde bouwvlak voor de tweede evenementenhal is gelegen binnen het invloedsgebied van de A30, waarover het transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Er wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico en het bouwvlak is niet gelegen binnen een plasbrandaandachtsgebied (PAG). De hoogte van het groepsrisico is berekend middels een kwantitatieve risicoanalyse. Hieruit blijkt dat het groepsrisico in zowel de huidige als de toekomstige situatie hoger ligt dan de oriëntatiewaarde. Het veranderen van het bouwvlak leidt niet tot een significante toename (> 10%) van het groepsrisico.

Omdat het groepsrisico hoger ligt dan de oriëntatiewaarde, dient het groepsrisico uitgebreid verantwoord te worden (conform art. 8 lid 2, Bevt).

Groepsrisicoverantwoording A30

De dichtheid van personen in het invloedsgebied

De dichtheid van personen in het invloedsgebied wijzigt niet. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie heeft de tweede evenementenhal een oppervlak van circa 7.000 m², bestemd voor maximaal 5.000 personen. Alleen het bouwvlak wijzigt beperkt.

De hoogte van het groepsrisico

In zowel de huidige als de toekomstige situatie is sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. In de huidige situatie bedraagt het groepsrisico 1,36 maal de oriëntatiewaarde en in de toekomstige situatie is dit 1,37. Het groepsrisico neemt als gevolg van het wijzigen van het bouwvlak iets toe, maar niet significant (< 10%).

Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

In het kader van dit plan zijn geen alternatieve stedenbouwkundige opzet of voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte onderzocht omdat het vigerende bestemmingsplan reeds een tweede evenementenhal toestaat en met het voorliggende plan alleen het bouwvlak van deze hal beperkt wijzigt.

Mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan

In het kader van dit plan zijn geen mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico onderzocht omdat het vigerende bestemmingsplan reeds een tweede evenementenhal toestaat en met het voorliggende plan alleen het bouwvlak van deze hal beperkt wijzigt.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

P.M. op basis van advies Veiligheidsregio

Mogelijkheden voor de zelfredzaamheid

P.M. op basis van advies Veiligheidsregio

X.X.3 Conclusie

Met het voorliggende plan wordt een ander bouwvlak mogelijk gemaakt voor een tweede evenementenhal op het MNH-complex. Deze beperkte verandering van het bouwvlak leidt tot een lichte toename van het groepsrisico. Echter, zowel in de huidige als de toekomstige situatie is het groepsrisico hoger dan de oriëntatiewaarde. Het is aan het bevoegd gezag om dit risico af te wegen.

Bijlage 8 Externe veiligheid, advies VGGM, augustus 2021

GEMEENTE BARNEVELD	
7	N 1173361
13 AUG 2021	
S	Z 1173359
AFD. RO / PBB	

Veiligheids- en Gezondheidsregio



Gelderland-Midden

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Barneveld
Postbus 63
3770 AB Barneveld

Datum 03-08-2021
Uw kenmerk
Ons kenmerk 2021-004088
Contactpersoon Bram de Vries
Telefoonnummer 088-3555850
E-mailadres bram.de.vries@vggm.nl

Onderwerp Omgevingsadvies Principeverzoek tweede evenementenhal Thorbeckelaan 123 Barneveld

Geacht college,

Op 30 juni jl. ontving ik uw mail waarin u ons om advies vraagt met betrekking tot het principeverzoek voor een tweede evenementenhal aan de Thorbeckelaan te Barneveld.

Het betreft hier een plan voor de realisatie van een tweede evenementenhal met parkeervoorzieningen op het terrein van de Midden Nederlandhallen, Thorbeckelaan 123 te Barneveld.

Conform de wet- en regelgeving adviseert Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden bij ruimtelijke ontwikkelingen over gezondheid, (externe) veiligheid en de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Advies

Met het oog op de rampenbestrijding en zelfredzaamheid adviseer ik u:

- de exploitant en organisatoren van evenementen en activiteiten te informeren over de risico's van de aanwezigheid van personen op die locatie en over eventuele handelingsperspectieven in geval van een dreigend incident. Goede risicocommunicatie vergroot de zelfredzaamheid;
- een calamiteitenplan voor de locatie op te stellen waarin o.a. aandacht besteed wordt aan de relevante scenario's voor deze locatie en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid;
- bij de definitieve inrichting van het terrein en het ontwerp van de beoogde nieuwe rondweg rekening te houden met mogelijkheden om bij een dreigend explosiescenario van de risicobron af te vluchten;
- bij de bouw van de hal rekening te houden met installatietechnische en bouwkundige maatregelen die het gebouw geschikt maken om te schuilen in geval van een toxisch scenario als gevolg van een incident in de omgeving;
- afspraken te maken met betrekking tot eventuele (graaf)werkzaamheden aan of nabij een gasleiding op of in de nabijheid van het terrein. Bijvoorbeeld dat de werkzaamheden alleen plaats hebben als er op moment geen evenement of ander event op het terrein plaatsvindt.

Bovenstaande kunt u gebruiken bij uw afwegingen in het kader van de verantwoording groepsrisico.

Aanvullend adviseer ik u:

- om bij de uitwerking van het plan rekening te houden met de bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Voor de uitgangspunten hiervoor verwijs ik u naar de handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid 2019 van Brandweer Nederland
- aandacht te besteden aan de te verwachten toename van de verkeersintensiteit als de evenementencapaciteit wordt vergroot. Dit kan gevolgen hebben voor de doorstroming van het verkeer op de rotonde Thorbeckelaan/Nijkerkerweg. Grote drukte kan gemakkelijk leiden tot stagnatie met als gevolg hindersituaties

VGGM verzorgt Ambulancezorg, Brandweer, GGD en GHOR voor de gemeenten van Gelderland-Midden

Bezoekadres
Eusebiusbuitensingel 43
6828 HZ Arnhem

Postadres
Postbus 5364
6802 EJ Arnhem

Telefoon 0800 8446000
www.vggm.nl

voor hulpverleningsvoertuigen vanaf het Hulpverleningscentrum aan de Nijkerkerweg. Indien nodig denken we hier graag in mee.

Toelichting fysieke veiligheid

Risicobronnen

Langs het terrein van de Midden Nederland Hallen loopt de rijksweg A30. Hierover vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Bij een incident als gevolg van bijvoorbeeld een verkeersongeval kunnen zich de scenario's plasbrand, explosie en toxische wolk voordoen. Daarnaast doorkruisen een tweetal aardgastransportleidingen (N-570-38 en N-570-44) het bestaande terrein. Bij een incident als gevolg van bijvoorbeeld graafwerkzaamheden kan zich het scenario fakkelbrand voordoen. De kans op het ontstaan van incident waarbij een van genoemde scenario's optreedt is klein, maar kan niet worden uitgesloten.

Relevante scenario's

Het plan ligt binnen de effectafstanden van de scenario's explosie en toxische wolk. Het effect van een fakkelbrand zal indirect van invloed zijn op het plan.

Zelfredzaamheid

Het ligt in de verwachting dat aanwezigen zichzelf bij een (dreigend) incident in veiligheid kunnen brengen door te vluchten of bescherming te zoeken, mits zij geïnformeerd en tijdig gewaarschuwd zijn.

Groepsrisico

De ontwikkeling van het plangebied zal op gezette tijden leiden tot een toename van het aantal aanwezigen. Dit zal gevolgen kunnen hebben voor het groepsrisico.

Afsluitend

Ik ga ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u nog vragen heeft of overleg wilt over mijn reactie kunt u contact opnemen met genoemde contactpersoon.

Met vriendelijke groet,



Anton Slofstra
Directie

Bijlage 9 Memo reactie op QRA Externe Veiligheid, VGGM, december 2021

MEMO

Datum : 10 december 2021

Aan : Vincent Bouma (gemeente Barneveld)

Van : Bram de Vries (VGGM)

Betreft : Reactie op QRA Tweede evenementenhal Thorbeckelaan 123 Barneveld (2021-004088)

Beste Vincent,

Op 3 augustus jl. hebben wij een advies uitgebracht op het principeverzoek voor een tweede evenementenhal aan de Thorbeckelaan 123 te Barneveld.

Inmiddels is in opdracht van de initiatiefnemer door Oostkracht 10 een QRA (d.d. 4 november 2021) opgesteld. Op grond van de QRA zie ik geen aanleiding aanvullend te adviseren. Wel wil ik het advies van 3 augustus 2021 wat nader toelichten.

Relevante scenario's

Het plan ligt binnen de effectafstanden van de genoemde scenario's explosie en toxische wolk als gevolg van bijvoorbeeld een ongeval op de A30 waar gevaarlijke stoffen bij betrokken zijn.

Bestrijdbaarheid

Scenario Explosie

In dit geval wordt uitgegaan van twee verschijningsvormen van een explosie namelijk:

1. Een koude BLEVE welke veroorzaakt kan worden door een externe beschadiging als gevolg van bijvoorbeeld een aanrijding. Hierdoor scheurt de tank open. LPG komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.
2. Een warme BLEVE welke wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de LPG-tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.

Effecten

De effecten van een explosie zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Optreden brandweer

Een koude BLEVE welke bij een incident met een tankwagen op kan treden is voor de brandweer niet te voorkomen. De bestrijding zal zich in dit geval richten op de effecten in de omgeving van het incident. In geval van een dreigende warme BLEVE kan de brandweer de-escalerend optreden, mits de tankwagen is voorzien van hittewerende bekleding conform Safety Deal hittewerende bekleding op LPG-autotankwagens (2016).

Scenario Toxische wolk

Een toxische wolk ontstaat nadat als gevolg van bijvoorbeeld een aanrijding de tank van een tankwagen openscheurt of anderszins beschadigd raakt waardoor de giftige stof vrijkomt, verdampt en een giftige wolk vormt. De wolk verspreidt zich snel met de wind mee.

Optreden brandweer

In geval van een toxisch scenario kan de brandweer zich richten op vermindering van de schadelijke effecten voor de omgeving van een vrijgekomen toxische wolk.

Hulpvraag versus capaciteit

Het ligt voor de hand dat bij dergelijke incidenten de hulpvraag de lokaal beschikbare capaciteit overstijgt. In dat geval zal een beroep gedaan worden op (inter)regionale bijstand. Daardoor gaat er enige tijd overheen voor de hulpverlening op sterkte is.

Zelfredzaamheid

Om de zelfredzaamheid te bevorderen zijn in ons advies van 3 augustus jl. de volgende maatregelen geadviseerd waarvan ik enkele wat nader toelicht:

- de exploitant en organisatoren van evenementen en activiteiten informeren over de risico's van de aanwezigheid van personen op die locatie en over eventuele handelingsperspectieven in geval van een dreigend incident. Goede risicocommunicatie vergroot de zelfredzaamheid;
- de exploitant van de hal een calamiteitenplan op te laten stellen waarin ook specifiek aandacht besteed wordt aan de relevante scenario's explosie en toxische wolk;
 - *Het regelmatig intern onder de aandacht te brengen en beoefenen van het calamiteitenplan draagt bij aan adequaat handelen op het moment zich een calamiteit voordoet*
- bij de definitieve inrichting van het terrein en het ontwerp van de beoogde nieuwe rondweg rekening te houden met mogelijkheden om bij een dreigend explosiescenario van de risicobron af te vluchten;
 - *Je kunt hierbij denken aan meerdere aansluitingen op de beoogde nieuwe rondweg en de verkeerscirculatie op het terrein van de Midden Nederland Hallen daarop af te stemmen*
- bij de bouw van de hal rekening te houden met installatietechnische en bouwkundige maatregelen die het gebouw geschikt maken om te schuilen in geval van een toxisch scenario als gevolg van een incident in de omgeving;
 - *Je kunt hierbij denken aan het afsluiten van het gebouw en eenvoudig uitschakelen van de ventilatie cq. luchtbehandeling om te voorkomen dat giftige dampen naar binnen worden gezogen*
- afspraken te maken met betrekking tot eventuele (graaf)werkzaamheden aan of nabij een gasleiding op of in de nabijheid van het terrein. Bijvoorbeeld dat de werkzaamheden alleen plaats hebben als er op moment geen evenement of ander event op het terrein plaatsvindt
 - *Dit betreft geen primair risico voor de nieuw te realiseren hal, maar vormt vanuit het principe van risico denken wel een aandachtspunt*

Bovenstaande kan gebruikt worden bij de afweging in het kader van de verantwoording groepsrisico

Mochten er nog vragen of onduidelijkheden zijn dan hoor ik die graag, verder zijn wij bereid om waar nodig mee te denken bij de uitwerking van de maatregelen.

PS.

Ik hoop dat je met deze memo voldoende uit de voeten kunt, maar mocht je bovenstaande liever verwoord zien in een formele, ondertekende adviesbrief dan kan ik dat verzorgen.

Bijlage 10 Aanmeldnotitie MNH 2.0, SPA juni 2022

Rapport 22100422.r01b

Aanmeldnotitie
Midden Nederland Hallen – MNH 2.0

Rapport 22100422.r01b

Aanmeldnotitie
Midden Nederland Hallen – MNH 2.0

Datum:
15 juni 2022

Opdrachtgever: Timo Kruft Beheer B.V.
De heer W. van Engelenburg
Postbus 288
6710 BG EDE
wve@guidobakker.nl

Auteur/adviseur:
Mevrouw ir. M.M.R. Buijsse
Mevrouw ing. S. Bijvoets

Goedgekeurd:
De heer H.J. Boschloo BSc





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	3
1.1 Gegevens initiatiefnemer	3
1.2 Aanleiding	3
1.3 Situering	4
1.4 Besluit milieueffectrapportage	4
1.5 Doel m.e.r. beoordeling	4
1.6 Eisen aan de aanmeldnotitie	5
1.7 Procedure	6
1.8 Leeswijzer	6
2. KENMERKEN VAN HET PROJECT	7
2.1 Omvang en het ontwerp van het project	7
2.2 Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten	7
2.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	8
2.4 Productie van afvalstoffen	8
2.5 Verontreiniging en hinder	8
2.6 Risico van zware ongevallen en/of rampen	10
2.7 Risico's voor de menselijke gezondheid	11
2.8 Conclusie kenmerken van het project	11
3. LOCATIE VAN HET PROJECT	11
3.1 Bestaand en goedgekeurd landgebruik	11
3.2 Relatieve rijkdom natuurlijke hulpbronnen	13
3.3 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu	13
3.4 Gebieden aangewezen in nationale wetgeving (Natura 2000)	14
3.5 Gebieden waar milieukwaliteitsnormen niet worden nagekomen	14
3.6 Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	14
3.7 Cultuurhistorie en archeologie	14
3.8 Landschappelijke waarden	15
3.9 Conclusies locatie van het project	15
4. SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIELE EFFECT	15
4.1 De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten	15
4.2 De aard van het effect	15
4.3 Grensoverschrijdende karakter van het effect	15
4.4 Intensiteit en complexiteit van het effect	16
4.5 Waarschijnlijkheid van het effect	16
4.6 Cumulatie effect met effecten bestaande en/of goedgekeurde projecten	16
4.7 Mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen	16
4.8 Conclusie kenmerken van het potentiële effect	16
5. CONCLUSIE	17



1. INLEIDING

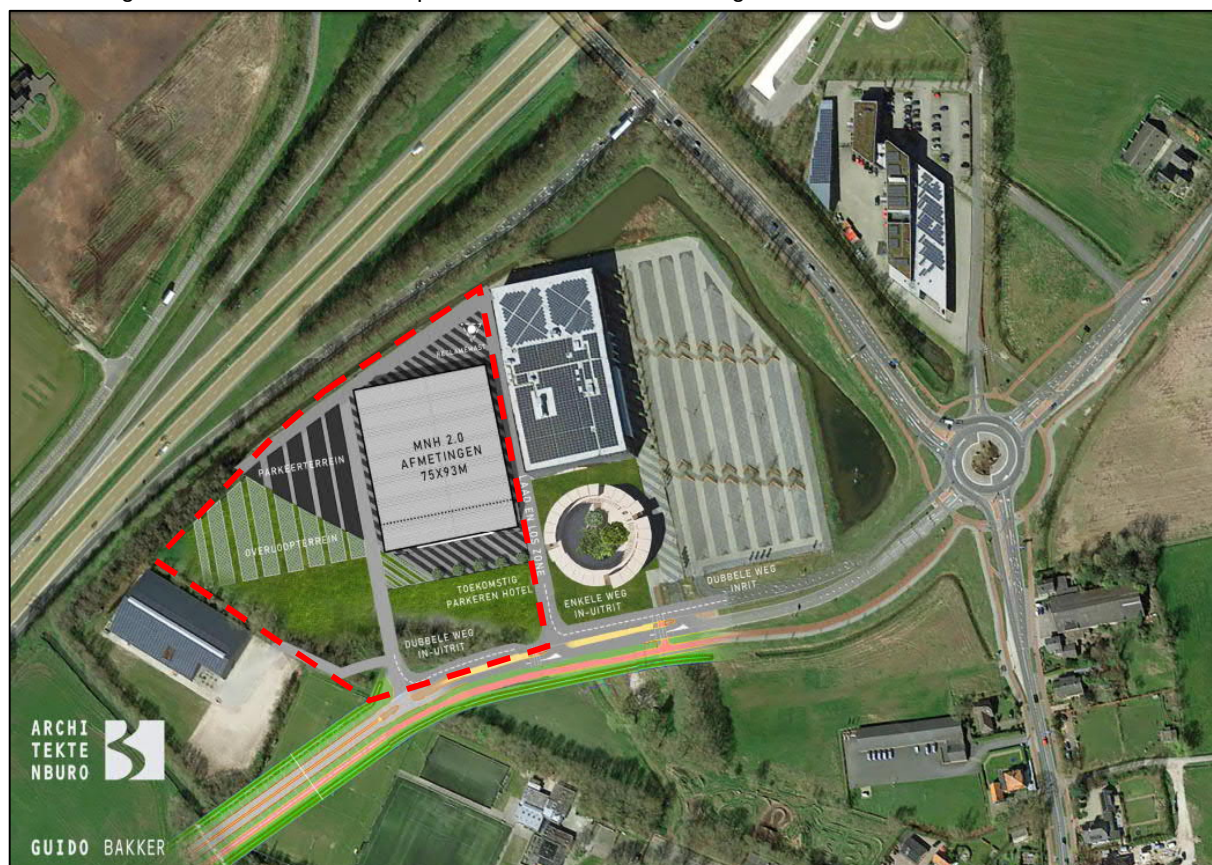
1.1 Gegevens initiatiefnemer

Initiatiefnemer:	Timo Krufft Beheer B.V.
KvK-vestigingsnummer:	000014404672
Adres:	Hoofdstraat 18, 3781AG Voorthuizen
Kadastraal perceel plangebied	BNV00/A/3058 en gedeeltelijk BNV00/A/3084
Contactpersoon:	Wilco van Engelenburg
Telefoon:	06 51 89 06 93
E-mail:	wve@guidobakker.nl

1.2 Aanleiding

In opdracht van Timo Krufft Beheer B.V. is een aanmeldnotitie opgesteld. De aanmeldnotitie dient voor de onderbouwing van het bestemmingsplan voor de uitbreiding en aanpassingen van evenementencomplex 'Midden Nederland Hallen' aan de Thorbeckelaan 123 in Barneveld (afbeelding 1). De initiatiefnemer wil een extra hal 'Midden Nederland Hallen 2.0' (MNH 2.0) en parkeergelegenheid realiseren op het omliggende, deels verharde, parkeerterrein.

Afbeelding 1: Luchtfoto met daarop de bestaande bebouwing en nieuwbouw





1.3 Situering

Het evenemententerrein 'Midden Nederland Hallen' is gevestigd aan de Thorbeckelaan 123 in Barneveld en ligt binnen het bestemmingsplan 'Barneveld-Noordwest' met de bestemming 'Cultuur en ontspanning'. Een globale ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving is weergegeven in afbeelding 1. Het plangebied is globaal met een rode lijn aangegeven.

In afbeelding 1 is de geplande evenementenhal MNH 2.0 met parkeergelegenheid en de nieuwe in- en uitritten aangegeven. De ontsluitingsweg van de manege ten zuiden van de evenementenhallen wordt verlegd.

1.4 Besluit milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven (Wet milieubeheer: hoofdstuk 7). Er is sprake van een m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht, wanneer het te realiseren project wordt genoemd in respectievelijk onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage, hierna Besluit m.e.r.

De voorgenomen activiteiten van Timo Krufft Beheer B.V. valt onder de volgende categorie van het Besluit m.e.r.:

Tabel 2: Categorie Besluit m.e.r.

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

De bouw/aanleg van de extra evenementenhal (MNH 2.0) en parkeergelegenheid betreft de uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. De genoemde drempelwaarde bij deze activiteit bedraagt een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. De voorgenomen activiteit heeft een oppervlak van circa 7.000 m², en blijft dus onder de drempelwaarde zoals genoemd in kolom 2 onderdeel D van de bijlage bij het besluit m.e.r.

1.5 Doel m.e.r. beoordeling

Voor activiteiten, waarvoor de m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (onderdeel D van de bijlage bij Besluit m.e.r.), moet het bevoegd gezag beoordelen of er een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld. Deze verplichting is in de Wet milieubeheer (Wm, artikel 7.2 lid 4) omschreven.

Omdat de drempelwaarden in categorie D sinds medio 2017 indicatief zijn, is in het Besluit milieueffectrapportage opgenomen hoe moet worden omgegaan met activiteiten die onder de drempelwaarden van de in onderdeel D vallende activiteiten vallen. Zie verder §1.7.



1.6 Eisen aan de aanmeldnotitie

In deze aanmeldnotitie wordt informatie verstrekt op basis waarvan het bevoegd gezag kan beoordelen of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen, die het noodzakelijk maken om een milieueffectrapport op te stellen. Om volledige toetsing mogelijk te maken, zijn hierin alle ten opzichte van de huidige situatie te wijzigen activiteiten betrokken.

De aanmeldnotitie geeft de milieugevolgen aan, die kunnen ontstaan als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Hierbij moet aandacht worden besteed aan alle criteria die zijn opgenomen in Europese richtlijn 2011/92/EU (Bijlage III). Deze criteria zijn in de hoofdstukken 2, 3 en 4 van deze notitie per paragraaf uitgewerkt, waardoor het rapport voldoet aan de vereiste vorm van informatieverstrekking zoals opgenomen in de richtlijn (Bijlage IIA). Het betreft de volgende criteria:

Kenmerken van het project (Hoofdstuk 2)

Bij de kenmerken van het project moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang en ontwerp van het gehele project;
- de cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van zware ongevallen en/of rampen;
- risico voor de menselijke gezondheid.

Plaats van het project (Hoofdstuk 3)

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden, waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaand en goedgekeurd landgebruik;
- de relatieve rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen;
- opnamevermogen van het natuurlijk milieu met betrekking tot de volgende typen gebieden:
 - a. wetlands;
 - b. kustgebieden;
 - c. berg- en bosgebieden;
 - d. reservaten en natuurparken;
 - e. (beschermde) gebieden aangewezen in nationale wetgeving (Natura 2000);
 - f. gebieden waar vastgestelde milieukwaliteitsnormen reeds worden overschreden;
 - g. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
 - h. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.



Kenmerken van het potentiële effect (Hoofdstuk 4)

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten - in samenhang met de criteria met betrekking tot de kenmerken en plaats van het project - in het bijzonder in overweging worden genomen:

- ordegrootte en bereik van het effect;
- aard van het effect;
- grensoverschrijdende karakter van het effect;
- intensiteit en complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- cumulatie effect met effecten bestaande en/of goedgekeurde projecten;
- mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

1.7 Procedure

Het bevoegd gezag wordt gevormd door de Gemeente Barneveld. De beoordeling, of een milieueffectrapport moet worden gemaakt, vindt plaats nadat de aanmeldnotitie als mededeling aan het bevoegd gezag kenbaar is gemaakt.

De initiatiefnemer maakt met het indienen van de aanmeldnotitie aan het bevoegd gezag kenbaar, in hoeverre het opstellen van een milieueffectrapport naar haar mening noodzakelijk is.

Voor de m.e.r. beoordeling wordt in Artikel 2 lid 5 (b) van het Besluit milieueffectrapportage geregeld, dat de te volgen procedure is vastgelegd in de Wet milieubeheer §7.6. Het bevoegd gezag beslist op basis van artikel 7.17 binnen 6 weken op de mededeling.

Voor gevallen waarvoor de m.e.r. beoordelingsplicht geldt én die boven de drempelwaarde vallen, wordt het besluit toegevoegd aan de aanvraag omgevingsvergunning op basis van artikel 7.28 lid 2.

Indien het een project betreft onder de drempelwaarde, dan kan de mededeling direct aan de aanvraag omgevingsvergunning worden toegevoegd. Op basis van artikel 7.28 lid 3 wordt een beslissing op de mededeling dan niet gezien als indieningsvereiste. Er wordt ook wel gesproken over de vormvrije m.e.r. beoordeling.

1.8 Leeswijzer

In deze aanmeldnotitie worden de kenmerken van de nieuwe activiteiten beschreven in hoofdstuk 2. Hier worden tevens de effecten op het milieu beschreven. Hoofdstuk 2 wordt afgesloten met een conclusie en onderbouwing waarom het opstellen van een milieueffectrapportage niet/wel nodig is. In hoofdstuk 3 wordt de locatie van het project beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft de kenmerken van de potentiële effecten op het milieu, zoals deze in hoofdstuk 2 reeds aan bod zijn gekomen. Hoofdstuk 5 sluit af met een conclusie over welke nadelige effecten de aangevraagde situatie voor het milieu kan hebben.



2. KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Omvang en het ontwerp van het project

Referentie situatie

In de aanmeldnotitie wordt het voornemen beoordeeld op doelbereik en milieueffecten. Daartoe worden de (milieu)effecten van de voorgenomen activiteit vergeleken met de situatie waarin dat niet gebeurt. De situatie zonder het voornemen is de referentiesituatie. Deze bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling.

Onder autonome ontwikkeling wordt de situatie verstaan, die in de toekomst zou ontstaan als een voornemen niet gerealiseerd wordt. In dit geval is de autonome ontwikkeling de situatie zonder de bouw van de evenementenhal MNH 2.0 met bijbehorende parkeergelegenheid. Tot de autonome ontwikkeling behoren, behalve de huidige situatie, alle toekomstige ontwikkelingen die binnen de vigerende omgevingsvergunning en het bestemmingsplan Barneveld- Noordwest kunnen plaatsvinden.

Toelichting van voorgenomen activiteiten (het project)

De initiatiefnemer is voornemens een extra evenementenhal (MNH 2.0) te bouwen, naast de bestaande evenementenhal. Tevens wordt er parkeergelegenheid gerealiseerd.

Een deel van het parkeerterrein dient voor het toekomstig parkeren van hotelgasten. De plannen voor het hotel vallen buiten de scope van onderhavige aanvraag.

Tevens wordt de ontsluitingsweg van de manege, ten westen van de evenementenhallen, verlegd.

2.2 Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Voor de beoordeling van cumulatie met andere projecten zijn in de omgeving de volgende relevante projecten bekend:

- De gemeente heeft op 21 oktober 2021 een aanvraag omgevingsvergunning ontvangen voor het bouwen van 44 woningen aan de Nijkerkerweg - Bloemendal Barneveld. De aanvraag om een omgevingsvergunning is nog niet beoordeeld. Het is momenteel dus nog niet bekend of naar aanleiding van deze aanvraag vergunning kan worden verleend.

Ten opzichte van voornoemd project wordt geen cumulatie van effecten verwacht om de volgende redenen:

- Omdat de aard van het project woningbouw betreft, zijn de effecten op de verkeersaantrekkende werking relatief beperkt. De locatie blijft onder de NIBM-grenswaarde van 1.500 woningen.
- Woningbouw is geen milieubelastende bestemming met betrekking tot geur en stofhinder. Tijdens de gebruiksfase zal dit niet tot relevante cumulerende effecten leiden. De eventuele effecten tijdens de bouw van de woningen zijn tijdelijk van aard.
- Ten aanzien van externe veiligheid geldt dat alle projecten niet voorzien in risicovolle inrichtingen en activiteiten. Op basis hiervan wordt geen significant nadelig effect verwacht.



2.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Natuurlijke hulpbronnen worden gebruikt tijdens de bouw en het gebruik van de evenementenhal. Het betreft hier natuurlijke hulpbronnen als energie, water en grondstoffen. Dit zou echter op elke willekeurige locatie het geval zijn. De gevolgen hiervan zijn dusdanig beperkt van omvang, dat hierdoor geen beslag wordt gelegd op natuurlijke hulpbronnen.

Waterverbruik

In de evenementenhal wordt uitsluitend leidingwater gebruikt. Het leidingwater wordt voornamelijk gebruikt voor sanitair (20 toiletten). Het waterverbruik is gerelateerd aan de voorgenomen activiteit en zal licht toenemen ten opzichte van de referentiesituatie.

Energie

Het gebouw zal in de warmtebehoefte worden voorzien door warmtepompen, waardoor er in de werkelijke situatie geen tot zeer lage gebouwemissies zullen plaatsvinden. Het uitgangspunt is daarom een energiezuinig gebouw, waarin gebruik wordt gemaakt van warmtepompen en zonnepanelen. Het energieverbruik is gerelateerd aan de voorgenomen activiteit.

Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

2.4 Productie van afvalstoffen

Het ontstaan van afval tijdens de bouw van de evenementenhal is vanzelfsprekend. Het bouwafval wordt zoveel mogelijk hergebruikt of afgevoerd naar een erkende verwerker. Het afval van de toekomstige gebruikers (tijdens evenementen) zal volgens de geldende regelgeving worden gerecycled/verwerkt. Dit zou op elke locatie het geval zijn.

Er is geen aanleiding om dit aspect nader te laten onderzoeken in het kader van het opstellen van een milieueffectrapport.

2.5 Verontreiniging en hinder

Algemeen

Op basis van de 'Handreiking Bedrijven en milieuzonering' van de VNG kan vooraf een inschatting worden gemaakt van de te verwachten milieuhinder. Deze wordt in de handreiking uitgedrukt in minimale richtafstanden vanuit milieubelastende activiteiten (onder andere bedrijven) tot gevoelige objecten zoals woningen. Het plan voorziet niet in milieubelastende activiteiten.

Bodem(kwaliteit)

De bodemkwaliteit ter plaatse van de inrichting is met verschillende onderzoeken vastgelegd.

Eventuele bodembedreigende activiteiten en opslagen worden zodanig gerealiseerd, dat sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Hiermee wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer.



(Afval)water

Het sanitair van de evenementenhal wordt aangesloten op het gemeentelijk riool. In de referentiesituatie is al sprake van een evenementenhal en lozing op het riool. Deze riolering is voldoende gedimensioneerd om ook het afvalwater van de MNH 2.0 op te vangen. De nieuwe evenementenhal heeft een 20-tal toiletten. Bij grotere evenementen worden mobiele units ingezet. Hiervan komt geen afvalwater vrij. Het afvalwater zal toenemen ten opzichte van de referentiesituatie. Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

Rondom het evenemententerrein is een waterberging gerealiseerd door middel van sloten, voor de bestaande evenementenhal en terrein. De waterberging heeft voldoende capaciteit om ook het hemelwater van de nieuwe hal en het parkeerterrein op te vangen. Hoewel er sprake is van extra lozing van hemelwater op de sloot, blijft de bergingscapaciteit gelijk aan de referentiesituatie.

Lucht

Ten behoeve van de Wabo aanvraag is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd (SPAWN, kenmerk 22100422.r02), naar de emissies van fijnstof en stikstofoxiden. Uit het onderzoek is gebleken dat er voldaan wordt aan de luchtkwaliteitseisen voor fijnstof (PM_{10}) en stikstofdioxide.

De hoogst berekende bedrijfsbijdrage aan de jaargemiddelde NO_2 concentratie bedraagt $0,2 \mu g/m^3$ (zie bijlage 2), $0,0 \mu g/m^3$ aan de PM_{10} concentratie (zie bijlage 3) en $0,0 \mu g/m^3$ aan de $PM_{2,5}$ concentratie (zie bijlage 4 van de rapportage). Op alle receptorpunten is het effect van de bedrijfsactiviteiten op de luchtkwaliteit minder dan 3% van de grenswaarde (i.c. $1,2 \mu g/m^3$), voor zowel stikstofdioxide als fijnstof. De emissies vanwege de inrichting zijn daarmee niet in betekende mate (NIBM). Een verdere toetsing aan de grenswaarden kan daarom achterwege blijven.

Met betrekking tot de gewenste bedrijfssituatie kan geconcludeerd worden dat de bedrijfsactiviteiten niet in betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de ruimtelijke procedure. Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

Geluid

Ter bepaling van de geluidemissie is in het kader van de ruimtelijke procedure een akoestisch onderzoek uitgevoerd (SPAWN, kenmerk 22100422.r01). Onderstaand zijn kort de conclusies overgenomen zoals deze in het akoestisch rapport zijn beschreven. In het akoestisch onderzoek zijn tevens de maatregelen opgenomen die zijn getroffen ter beperking van geluidhinder.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{A,T}$]

Uit het onderzoek blijkt dat er in de toekomstige situatie met de nieuwe hal niet onder alle omstandigheden wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Door de muziekgeluidniveaus in de zalen van de bestaande hal te beperken kan wel worden voldaan aan de gestelde eisen.

Maximale geluidniveaus [$L_{A,max}$]

In de toekomstige situatie wordt voldaan aan de gestelde eisen voor de maximale geluidniveaus bij de woningen.



Indirecte hinder

In de onderzochte situatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

Verkeer en vervoer

Op 8 juli 2014 is het bestemmingsplan Thorbeckelaan Zuid I vastgesteld. Dit is later opgenomen in het bestemmingsplan Barneveld-Noordwest. In de toelichting op het bestemmingsplan Thorbeckelaan Zuid I is beschreven, dat het plan voorziet in de komst van een nieuw evenementencomplex in het gebied ten zuiden van de Thorbeckelaan. De Midden Nederland Hallen I zijn inmiddels gerealiseerd. Voor de Midden Nederland Hallen II is destijds een bestemmingsplan vastgesteld dat nu wordt herzien. De verkeersaantallen die verwacht worden voor de Midden Nederland Hallen 2.0 wijzigen niet ten opzichte van de aantallen waarmee in 2014 is gerekend en waar dus al een bestemmingsplanregeling voor vigeert.

Voor het functioneren van de Midden Nederland Hallen is het essentieel dat het verkeer van en naar het terrein in goede banen wordt geleid. Hiertoe zijn in 2014 verkeersonderzoeken uitgevoerd welke inzicht geven in de verkeersstromen en het maatregelenpakket. Op basis van deze onderzoeken is de conclusie, dat de komst van de evenementenhal met uitvoering van de infrastructurele voorzieningen niet leidt tot problemen op verkeerskundig vlak.

In de uitvoering is de bestaande rotonde opgewaardeerd tot een turborotonde. Hierdoor is de capaciteit van de voorheen aanwezige rotonde vergroot. Op de langere termijn zal er een aanpassing kunnen plaatsvinden naar een kruispuntoplossing met verkeerslichten. Ook het ruimtebeslag dat noodzakelijk is voor de eindvariant is meegenomen in het bestemmingsplan.

Op 25 mei 2022 is er overleg geweest met de gemeente Barneveld. In dat gesprek is bevestigd dat de verkeersgeneratie van de MNH 2.0 reeds akkoord is bevonden. Het wijzigen van het bouwvlak heeft hier geen invloed op.

Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

Geur

De activiteiten van de evenementenhal brengen niet tot nauwelijks geur voort. De situatie blijft gelijk aan de referentiesituatie.

Trillingen

Binnen de inrichting zijn geen trillingsbronnen aanwezig, overlast met betrekking tot trillingen is daarmee uitgesloten.

2.6 Risico van zware ongevallen en/of rampen

Externe veiligheid

De nieuw te bouwen hal wordt gerealiseerd op korte afstand van de A30, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en ligt binnen het invloedsgebied van deze snelweg. Hiermee vormt de A30 een extern veiligheidsrisico voor de aanwezigen van het plangebied.



Op basis van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)¹, dient voor deze beoogde locatie getoetst te worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico, plasbrandaandachtsgebied en het groepsrisico. Het onderzoek externe veiligheid is uitgevoerd door TeKa Groep B.V. De rapportage heeft kenmerk (R01-2021091-QRA MNH 2.0 Barneveld-mei2022-v03).

De conclusie van het rapport is, dat het plaatsen van een tweede evenementenhal een kleine toename (0,73%) van het groepsrisico laat zien. De oriëntatiewaarde wordt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie overschreden.

Hoewel het groepsrisico minder dan 10% toeneemt, wordt de oriëntatiewaarde overschreden. Dit is echter ook in de referentiesituatie al het geval. Ervan uitgaande dat het advies van de Veiligheidsregio in acht wordt genomen, is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

Overige risico's

Voor de MNH 2.0 is een calamiteitenplan en verkeersveiligheidsrisicoanalyse aanwezig. Binnen het gebouw zijn brandbestrijdingsmiddelen, brandmelders en rookmelders aanwezig.

2.7 Risico's voor de menselijke gezondheid

De gezondheid van mensen kan beïnvloed worden door verschillende milieuaspecten. Van deze aspecten, zoals (externe) veiligheid, luchtkwaliteit, bodemverontreiniging, geluid en geur is in voorliggende paragrafen reeds gemotiveerd hoe de milieugevolgen zo mogelijk worden beperkt. De daarbij gehanteerde wettelijke regels zijn allen gebaseerd op het voorkomen van risico's voor de menselijke gezondheid.

2.8 Conclusie kenmerken van het project

Gelet op alle kenmerken van het project ten opzichte van de referentiesituatie en de uitkomsten van de daarbij verrichte onderzoeken, kan worden uitgesloten dat het verschil tussen de milieueffecten van het nieuwe plan en de milieueffecten van de referentiesituatie belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

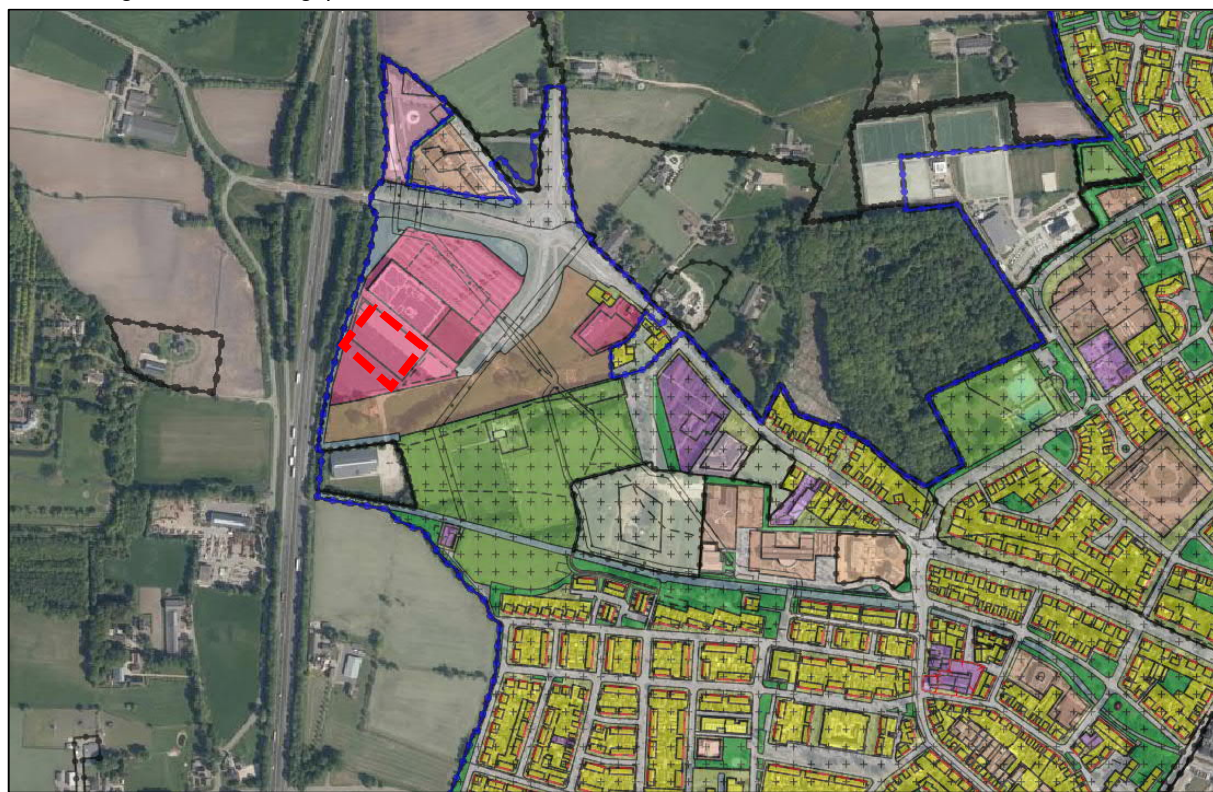
3. LOCATIE VAN HET PROJECT

3.1 Bestaand en goedgekeurd landgebruik

De MNH 2.0 is een uitbreiding van het evenemententerrein aan de Thorbeckelaan 123 te Barneveld en ligt binnen het bestemmingsplan 'Barneveld-Noordwest' met de bestemming 'Cultuur en ontspanning'. Een globale ligging van de inrichting ten opzichte van de omgeving is weergegeven in afbeelding 2. De geplande locatie van MNH 2.0 is globaal aangegeven met een rood kader.



Afbeelding 2: Bestemmingsplan 'Barneveld-Noordwest'



De dichtst bijgelegen woonwijk ligt op ca 400 meter van de evenementenhal MNH 2.0. In het gebied tussen het evenemententerrein en de woonwijk liggen verschillende bestemmingen, waaronder 'maatschappelijk', 'sport', 'bedrijf', 'kantoor', 'agrarisch' en 'wonen'. Ten noorden ligt een bestemming 'maatschappelijk' en 'dienstverlening' met daarop een verkeersveiligheidscentrum.

Aan de andere zijde van het evenemententerrein ligt de Rijksweg A30. Met daarachter het buitengebied. De bestemming in het buitengebied is overwegend agrarisch, maar bevat ook natuur en woonbestemming.

De locatie van de 'Midden Nederland Hallen' is aangewezen als bestemming 'cultuur en ontspanning'. Binnen deze bestemming is een evenementenhal toegestaan. De geplande locatie van de uitbreiding MNH 2.0 past niet binnen het aangewezen bouwvlak, maar valt wel binnen de aangewezen bestemming voor een evenementenhal.

De bouw van de MNH 2.0 is een uitbreiding van de bestaande evenementenlocatie 'Midden Nederland Hallen'. De locatie is goed bereikbaarheid vanaf de A30. Het evenemententerrein is in het huidige bestemmingsplan aangewezen als geschikte locatie voor evenementen.

In de huidige situatie is het terrein in gebruik als parkeergelegenheid. Deels geasfalteerd en deels puinverharding.

De activiteiten van een evenementenhal zijn reeds toegestaan. Ook is er ruimte opgenomen voor uitbreiding met een extra bouwvlak.



Hoewel de bouwhoogte, positionering van het bouwvlak en mogelijk overige bouwvoorschriften niet passen, is de functie behorend bij de MNH 2.0 wel passend binnen het huidige bestemmingsplan.

Het huidige bestemmingsplan laat evenementen en evenementenhallen al toe. Daarin is ruimte opgenomen voor nog een evenementenhal door middel van een extra bouwvlak. De effecten hiervan zijn daarmee voor een groot deel al eerder bepaald.

Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

3.2 Relatieve rijkdom natuurlijke hulpbronnen

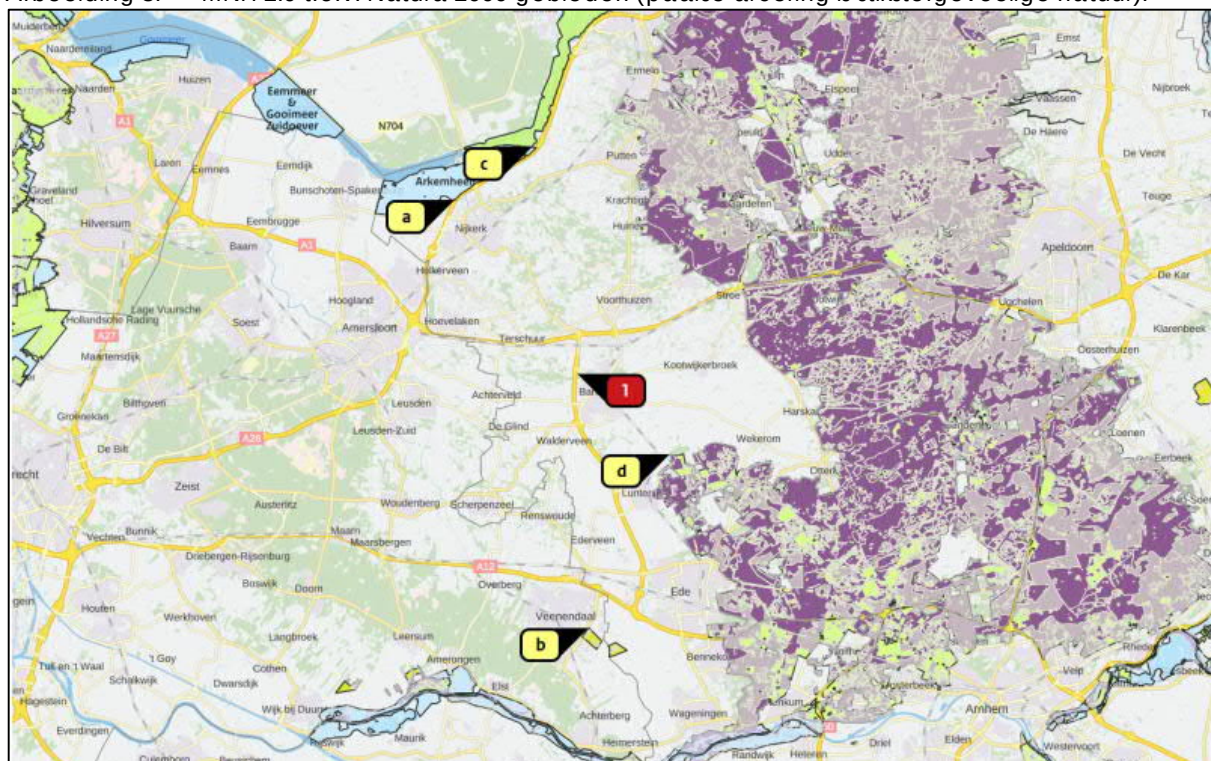
Omdat het gehele terrein van de 'Midden Nederland Hallen' een bestaand evenemententerrein met parkeergelegenheid betreft, is geen sprake van rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen. Dit aspect is in deze daarom ook niet niet/minder relevant.

3.3 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu

De volgende Natura 2000-gebieden liggen binnen een straal van 15 km van het plangebied locatie MNH 2.0 (zie ook afbeelding 3):

- a) Arkenheem (12 km afstand)
- b) Binnenveld (14 km afstand)
- c) Veluwerandmeren (13 km afstand)
- d) Veluwe (7 km afstand)

Afbeelding 3: MNH 2.0 t.o.v. Natura 2000 gebieden (paarse arcering is stikstofgevoelige natuur).





Ter plaatse van natuurgebieden in de omgeving is de stikstofdepositie, als gevolg van de bouw en gebruiksfase van de MNH 2.0, berekend. De stikstofberekening is uitgevoerd door Bouwbureau Wedekind, d.d. 10 juni 2022, AERIUSkenmerk S64cM9vGTWKq.

Per 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking getreden. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelt.

Uit de AERIUS-berekening van de gebruiksfase blijkt dat er geen significante toename van stikstof depositie te verwachten is, aangezien de berekening geen depositieresultaten heeft opgeleverd boven 0,00 mol/ha/j.

Vanwege de grote afstand, gemeten vanaf de inrichtingsgrens tot het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied (De Veluwe op circa 7 kilometer), kan worden gesteld dat de bedrijfsactiviteiten geen (negatief) effect zullen hebben op de natuurlijke kenmerken, instandhoudingsdoelstellingen van kwalificerende soorten en habitattypen in het bijzonder.

Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

3.4 Gebieden aangewezen in nationale wetgeving (Natura 2000)

Zoals aangegeven in §3.3 zijn in de omgeving van het plangebied, de natuurgebieden Arkenheem, Binnenveld, Veluwerandmeren en de Veluwe gelegen. Deze gebieden vallen allemaal onder de nationale wetgeving en staan bekend als Natura 2000 gebied; een speciale beschermingszone als bedoeld in de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

Als gevolg van project MNH 2.0 worden geen effecten verwacht op deze gebieden. Voor de onderbouwing wordt verwezen naar §3.3. Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

3.5 Gebieden waar milieukwaliteitsnormen niet worden nagekomen

In de omgeving van de 'Midden Nederland Hallen' zijn geen gebieden gelegen waar milieukwaliteitsnormen niet worden nagekomen. Er is dan ook geen sprake van een beduidend effect als gevolg van het project op gebieden waar milieukwaliteitsnormen niet worden nagekomen. Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

3.6 Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid

Hoewel de omgeving van het plangebied een hoge bevolkingsdichtheid heeft, zijn er geen specifieke milieukwaliteitsnormen vastgesteld. Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

3.7 Cultuurhistorie en archeologie

De MNH 2.0 bevindt zich op een bestaand evenemententerrein. Met behulp van archeologische waarden kaarten van het bestemmingsplan 'Barneveld-Noordwest', is bepaald dat aan dit terrein geen archeologische waarde wordt toegekend.



3.8 Landschappelijke waarden

Het plangebied betreft een evenemententerrein dat reeds middels een bestemmingsplan als zodanig bestemd is. Het gebied heeft geen specifieke landschappelijke waarden.

In het plangebied staan drie zeer waardevolle eikenbomen. Deze blijven behouden in de landschappelijke inpassing van het plan. De houtwal en het watersysteem tussen manege en MNH worden duurzaam opgewaardeerd.

3.9 Conclusies locatie van het project

De realisatie van het project heeft geen negatieve gevolgen voor flora en fauna, de natuurlijke kenmerken van het Natura-2000 gebieden Arkenheem, Binnenveld, Veluwerandmeren en de Veluwe en/of invloed op waardevolle structuren of elementen in het gebied. Door het treffen van diverse maatregelen is de invloed van het/de project/inrichting/activiteiten op de omgeving zeer gering.

Wat betreft deze onderwerpen is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

4. SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIELE EFFECT

4.1 De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten

De grootste effecten van de beoogde wijziging in bedrijfsvoering van de 'Midden Nederland Hallen' zijn te verwachten in de aspecten:

- (Afval)water
- Geluid
- Verkeer
- Externe veiligheid

Deze zijn lokaal van aard en kunnen op korte termijn hinder veroorzaken. Voor deze aspecten worden maatregelen getroffen, om hinder zoveel mogelijk te voorkomen. Deze maatregelen zijn beschreven in de technische rapporten, welke zijn bijgevoegd bij de ruimtelijke procedure.

4.2 De aard van het effect

De aard van het effect wordt beschreven in de technische rapporten, welke zijn bijgevoegd bij de ruimtelijke procedure.

Wat betreft deze onderwerpen is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

4.3 Grensoverschrijdende karakter van het effect

Gezien de ligging van de inrichting en de effectafstanden is er geen sprake van een grensoverschrijdend karakter.



4.4 Intensiteit en complexiteit van het effect

Het huidige bestemmingsplan laat evenementen en evenementenhallen al toe. Daarin is ruimte opgenomen voor nog een evenementenhal door middel van een extra bouwvlak. De effecten hiervan zijn daarmee voor een groot deel al eerder bepaald.

Voor zover beoordeeld kan worden, zijn er geen complexe, onoverzichtelijke effecten te verwachten. De intensiteit en complexiteit van de effecten zijn beperkt en worden voldoende ondervangen door voorschriften op het gebied van onder andere geluid en luchtemissies te verbinden aan de regels van het bestemmingsplan.

Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

4.5 Waarschijnlijkheid van het effect

Het optreden van effecten is zeer waarschijnlijk, maar door de getroffen maatregelen zijn deze marginaal en niet significant. Aanvang, duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

Timo Kruff Beheer B.V. is voornemens in 2022 te starten met het bouwen van de MNH 2.0 om deze voor onbepaalde tijd te gebruiken. De effecten zijn marginaal. Er is geen sprake van onomkeerbare effecten.

4.6 Cumulatie effect met effecten bestaande en/of goedgekeurde projecten

Cumulatie met de geplande woningbouw aan de Nijkerkerweg - Bloemendal Barneveld in de nabijheid van de 'Midden Nederland Hallen' is niet aan de orde. Er zijn geen andere ontwikkelingen of activiteiten in de omgeving die de milieueffecten vanuit de MNH 2.0 beïnvloeden en omgekeerd.

4.7 Mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierin zijn de uitgevoerde geluidbeperkende maatregelen beschreven.

Tevens is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Hierin zijn de emissiebeperkende maatregelen beschreven.

Zie Hoofdstuk 2.5 voor de te nemen maatregelen per mogelijke bron van overlast.

4.8 Conclusie kenmerken van het potentiële effect

Uit de hiervoor genoemde kenmerken en effecten, waaronder de diverse genoemde onderzoeken die inmiddels voor de ruimtelijke procedure zijn uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan, kan geconcludeerd worden, dat er als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen geen effecten zijn die belangrijke nadelige gevolgen op de omgeving hebben.



5. CONCLUSIE

Op basis van voorgaande informatie stelt Timo Kruft Beheer B.V. dat het opstellen van een milieueffectrapportage voor de voorgenomen activiteiten niet nodig is. De effecten voor het milieu zijn in deze aanmeldnotitie inzichtelijk gemaakt en zijn in de ruimtelijke procedure verder toegelicht.

In het onderhavige geval is, naar opvatting van de initiatiefnemer, geen sprake van bijzondere omstandigheden. De voorgenomen activiteit heeft, door het treffen van maatregelen, geen belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu.

Gelet op alle kenmerken van het project ten opzichte van de referentiesituatie en de uitkomsten van de daarbij verrichte onderzoeken, kan worden uitgesloten dat het verschil tussen de milieueffecten van de aangevraagde situatie en de milieueffecten van de referentiesituatie belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

De nadelige effecten worden zoveel mogelijk beheerst door het toepassen van maatregelen zoals beschreven in de onderzoeken akoestiek en luchtkwaliteit.

Het opstellen van een milieueffectrapportage heeft geen toegevoegde waarde.

Bijlage 11 m.e.r. beoordelingsbesluit 16 november 2022

Besluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Barneveld inzake de m.e.r.-beoordeling “Midden-Nederland Hallen”

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Barneveld,

gelet op artikel 7.17 van de Wet milieubeheer,

besluit:

dat ten behoeve van het vaststellen van een wijziging van het bestemmingsplan Barneveld Noordwest, gemeente Barneveld, nodig voor de uitbreiding van de Midden-Nederland Hallen, geen milieueffectrapportage behoeft te worden uitgevoerd, omdat zich geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen voordoen.

Toelichting

Initiatiefnemer, Timo Krufft Beheer B.V. wil het evenementencomplex ‘Midden Nederland Hallen’ aan de Thorbeckelaan 123 in Barneveld uitbreiden met een extra hal en parkeergelegenheid realiseren op het omliggende, deels verharde, parkeerterrein.

De beoogde activiteiten waaruit de ontwikkeling bestaat staan vermeld in bijlage D11.2 van het Besluit m.e.r. (stedelijke ontwikkeling). Omdat de drempelwaarden van de betreffende categorie van Bijlage D 11.2 (een oppervlakte van 100 ha of meer, 2.000 woningen of 200.000 m² BVO) niet worden overschreden, geldt de vormvrije m.e.r. beoordelingsplicht. De activiteit moet worden getoetst aan van de Europese richtlijn inzake milieueffectbeoordeling (‘betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten’, 2011/92/EU). Dat betekent dat de activiteit moet worden beoordeeld op de aspecten “kenmerken van het project”, de “locatie van het project” en de kenmerken van het potentiële effect.

De “Aanmeldnotitie Midden Nederland Hallen – MNH 2.0”, opgesteld door SPA WNP adviseurs in opdracht van de initiatiefnemer, is getoetst aan de criteria genoemd in bijlage III van de Europese richtlijn.

Het project wordt gerealiseerd bij de bestaande evenementenhal aan de rand van de kern Barneveld vlakbij de A30. De bebouwing en de functies passen goed in de bestaande situatie, waar reeds een evenementenhal aanwezig is. Er zijn andere ontwikkelingen in de omgeving, zoals de bouw van Bloemendal, maar die leiden niet tot een onaanvaardbare cumulatie van effecten. De ontwikkeling leidt niet tot een stikstofdepositie op het nabijgelegen Natura-2000 gebied De Veluwe. Ook de overige aspecten leiden niet tot de conclusie dat er sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

De conclusie is dat er geen milieueffectrapportage behoeft te worden opgesteld, omdat de voorgenomen activiteiten niet leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen.

Burgemeester en wethouders voornoemd,
Namens deze,




Bijlage 12 Akoestisch onderzoek milieu, Spa, september 2022

Rapport 22100422.r01b

Timo Krift Beheer B.V.
Midden Nederland Hallen
Akoestisch onderzoek

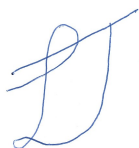
Rapport 22100422.r01b

Timo Kruft Beheer B.V.
Midden Nederland Hallen
Akoestisch onderzoek

Datum:
9 september 2022

Opdrachtgever: Timo Kruft Beheer B.V.
De heer W. van Engelenburg
Hoofdstraat 18
3781 AG VOORTHUIZEN
wve@guidobakker.nl

Auteur/adviseur:
De heer ir. A.C.W.M. Appels
b.a. ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Beschikbare gegevens	4
2.3 Bedrijfsituatie	4
2.4 Opbouw nieuwe hal	6
2.5 Gestelde geluidvoorwaarden	7
3. ONDERZOEKMETHODE	9
4. REKENMODEL	9
4.1 Geluidbronnen	9
4.2 Gebouwen en schermen	10
4.3 Bodemgebieden	10
4.4 Ontvangerpunten	10
5. RESULTATEN	10
5.1 Bijzondere geluiden en trillingen	10
5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{A,r,LT}$]	11
5.3 Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)	13
5.4 Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder	14
6. CONCLUSIES	14
6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{A,r,LT}$]	14
6.2 Maximale geluidniveaus [$L_{A,max}$]	15
6.3 Indirecte hinder	15



FIGUREN

- 1 Overzicht
- 2 Bronnen
- 3 Gebouwen
- 4 Schermen
- 5 Bodemgebieden
- 6 Ontvangers

BIJLAGEN

- 1 Akoestisch onderzoek bestaande hal
- 2 Bronsterkte berekeningen (Lwr's)
- 3 Bronnen
- 4 Gebouwen
- 5 Schermen
- 6 Bodemgebieden
- 7 Ontvangers
- 8 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus situatie 1
- 9 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus situatie 2
- 10 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus situatie 3
- 11 Maximale geluidniveaus
- 12 Equivalente geluidniveaus indirecte hinder



1. INLEIDING

De Midden Nederland Hallen liggen aan de Thorbeckelaan 123 te Barneveld. Op het bestaande terrein zal, ten zuiden van de bestaande hal, een nieuwe hal gerealiseerd worden.

Voor de Midden Nederland Hallen is een melding gedaan in het kader van het “Activiteitenbesluit milieubeheer”. Voor de melding is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het doel van dit akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidemissie van de inrichting in de te melden bedrijfssituatie.

In de voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten en de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

De Midden Nederland Hallen omvat een multifunctionele evenementenlocatie. In de bestaande hal bevinden zich een drietal zalen, de grote auditoriumzaal, de kleine auditoriumzaal en de exporuimte. Naast deze zalen bevinden zich in het gebouw diverse andere ruimten, entree, foyer, restaurant, keuken en opslagruimten. Deze laatste ruimten zijn niet relevant voor de geluidemissie van de bestaande hal.

In de nieuwe hal worden een grote zaal en een foyer gerealiseerd. Rond beide hallen bevinden zich diverse parkeerplaatsen.

2.2 Beschikbare gegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Activiteitenbesluit milieubeheer
- Rapport 11.188.01, versie 09, “Midden Nederland Hallen, akoestisch onderzoek nieuwbouw evenementencomplex aan Thorbeckelaan te Barneveld
- Digitale ondergrond (kadastrale kaart, luchtfoto) uit PDOK services
- Gegevens over de bedrijfsvoering, verstrekt door Timo Krufft Beheer B.V.
- Tekening 2019-046_SO-200_2019-07-10-A3 boekje
- Tekening 2019-046_SO-300_2019-07-10-A3 boekje

2.3 Bedrijfssituatie

Hieronder volgt een beschrijving van de onderzochte bedrijfssituatie voor de nieuwe hal. De bedrijfstijden van de relevante geluidbronnen op het terrein van de inrichting zijn aangegeven door Timo Krufft Beheer B.V.

De geluidemissie van de bestaande hal is gemodelleerd op basis van Rapport 11.188.01, versie 09. In het kader van het voorliggende onderzoek zijn een aantal wijzigingen doorgevoerd in de modellering. Dit omdat diverse rijlijnen 2 bewegingen omvatten in plaats van 1, het betreft de bronnen 201 t/m 205.

De nieuwe hal kan 7 dagen per week in bedrijf zijn. In de hal worden popmuziekniveaus tot 95 dB(A) veroorzaakt. Gelet op het feit dat voor muziekbronnen geen bedrijfsduurcorrectie mag worden toegepast is er voor de berekeningen van uitgegaan dat de nieuwe hal gedurende 24 uur per etmaal in bedrijf is.



In het kader van het voorliggende onderzoek zijn de hierna weergegeven bedrijfssituaties onderzocht:

- Situatie 1: Nieuwe hal + bestaande hal, Auditorium Groot + Auditorium Klein
- Situatie 2: Nieuwe hal + bestaande hal, expo hal + Auditorium Klein
- Situatie 3: Nieuwe hal + bestaande hall, Auditorium Groot + expo hal + Auditorium Klein

De overige beschreven situaties voor de bestaande hal zijn akoestisch ondergeschikt aan de activiteiten in het grote Auditorium en de Expohal.

Opmerking: De correcties voor de toelaatbare ruimteniveaus en de strafcorrectie voor muziekgeluid zijn beide verwerkt in de groepsreducties welke worden toegepast op de verschillende brongroepen.

Extra activiteiten als gevolg van de nieuwe hal

Situatie 1

In situatie 1 treden in de nieuwe hal popmuziek niveaus op van 95 dB(A). Daarnaast is ervan uitgegaan dat 1280 bewegingen met personenwagens en 22 bewegingen met vrachtwagens.

Daarnaast treden in het grote en kleine Auditorium van de bestaande hal popmuziekniveaus op van 95 dB(A). Er vinden 1302 bewegingen plaats met personenwagens en 12 met vrachtwagens. Dit betreft RBS 2A zoals beschreven in rapport 11.188.01.

Situatie 2

In situatie 2 treden in de nieuwe hal popmuziek niveaus op van 95 dB(A). Daarnaast is ervan uitgegaan dat 1280 bewegingen met personenwagens en 22 bewegingen met vrachtwagens.

Daarnaast treden in de Expohal en het kleine Auditorium van de bestaande hal popmuziekniveaus op van 92 dB(A). Er vinden 496 bewegingen plaats met personenwagens en 4 met vrachtwagens. Dit betreft RBS 2C zoals beschreven in rapport 11.188.01.

Situatie 3

In situatie 3 treden in de nieuwe hal popmuziek niveaus op van 95 dB(A). Daarnaast is ervan uitgegaan dat 1280 bewegingen met personenwagens en 22 bewegingen met vrachtwagens.

Daarnaast treden in het grote en kleine Auditorium popmuziekniveaus op van 90 dB(A) en in de Expohal popmuziekniveaus op van 88 dB(A). Er vinden 3640 bewegingen plaats met personenwagens en 22 met vrachtwagens Dit betreft RBS 4 zoals beschreven in rapport 11.188.01.

De lagere muziekgeluidniveaus ten opzichte van het standaard muziekgeluidniveau van 95 dB, zijn in het model opgenomen door middel van groepsreducties.

Verkeer op terrein

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen op het bestaande en het nieuwe terrein van de Midden Nederland Hallen.



Tabel 1: Verkeersbewegingen op terrein inrichting

		Voertuigbewegingen		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Bestaande hal				
Situatie 1	Personenwagens	129	517	656
	Vrachtwagens	6	--	6
Situatie 2	Personenwagens	50	198	248
	Vrachtwagens	2	--	2
Situatie 3	Personenwagens	1968	770	902
	Vrachtwagens	12	2	8
Nieuwe hal				
Situatie 1-3	Personenwagens	692	271	317
	Vrachtwagens	12	2	8

Voor de bepaling van de indirecte hinder is uitgegaan van de verkeersbewegingen zoals weergegeven voor situatie 3, case.

2.4 Opbouw nieuwe hal

Om de geluidemissie van de nieuwe hal voldoende te reduceren is ervan uitgegaan dat de geluidwering van de wanden en het dak voldoet aan de in tabel 2 weergegeven waarden.

Tabel 2: Geluidisolatie wanden en dak

	Oktaafbandmiddenfrequentie in Hz						
R-waarde	63	125	250	500	1000	2000	4000
Dak	27	33	36	36	41	47	47
Wanden	30	39	48	56	64	71	71
Deuren	17	23	33	38	43	45	40

Dak

Het dak kan bijvoorbeeld worden opgebouwd uit gasbeton met thermische isolatie en dakbedekking (massa 100 kg/m²).

Opmerking: Het dak ligt circa 1 m onder de bovenkant van de wanden.

Wanden

De wanden kunnen worden opgetrokken uit bijvoorbeeld 300 mm kalkzandsteen.

Deuren

De vlucht en roldeuren dienen te bestaan uit geluidisolierende deuren rondom voorzien van een enkele kierdichting. Indien gewenst, kunnen de deuren worden gerealiseerd door toepassing van een sluisconstructie waarbij de afstand tussen de binnen en de buitendeur voor de vluchtdeuren minimaal 1 meter dient te bedragen en voor de roldeuren minimaal 1,5 meter. De wanden van de sluis dienen geluidabsorberend uitgevoerd te worden.

Luchtbehandelingsinstallaties

Het totale geluidvermogen van de installaties voor het verwarmen, koelen en ventileren van de hal dient beperkt te worden tot maximaal 85 dB(A).



2.5 Gestelde geluidvoorwaarden

De Midden Nederland Hallen vallen onder de reikwijdte van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hieronder zijn de geldende eisen uit het “Activiteitenbesluit milieubeheer” weergegeven. (bron: www.wetten.nl)

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

In het Activiteitenbesluit (ex. art. 2.18 lid 1a) is opgenomen dat het stemgeluid op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van de inrichting buiten beschouwing blijft bij de toetsing van zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als van de maximale geluidniveaus.

In het Activiteitenbesluit (ex. art. 2.18 lid 3a) is opgenomen dat bij het bepalen van de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden, buiten beschouwing blijven.

Laad- / losactiviteiten

Op basis van het “Activiteitenbesluit milieubeheer” (ex. art. 2.17 lid 1b) zijn maximale geluidniveaus (piekgeluiden) ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.



Muziekgeluid

Voor de berekeningen van de geluidniveaus bij woningen in de directe omgeving van de inrichting, is voor de binnenniveaus uitgegaan van muziek met het standaard popmuziekspectrum zoals beschreven in de 'Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven' van de Nederlandse Stichting Geluidshinder (NSG) d.d. maart 2015 en weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: De A-gecorrigeerde standaard muziekspectra

	Frequentie in Hz						
Correctie in dB	63	125	250	500	1000	2000	4000
pop	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10

In het Activiteitenbesluit is aangegeven, dat voor de periode waarin de muziek wordt gedraaid, geen bedrijfsduurcorrectie mag worden toegepast. Ook dient bij de beoordeling van de geluidniveaus bij de woningen van derden, als de muziek als zodanig herkenbaar is, een strafcorrectie van 10 dB te worden toegepast.

De strafcorrectie van 10 dB(A) is alleen toegepast op de bronnen ingevoerd ten behoeve van de hallen. Niet op de verkeersbewegingen. Dit omdat deze voornamelijk zullen optreden voorafgaand en na afloop van concerten en bijeenkomsten.

Uit de onderzoeken van M.J. Tennekkes blijkt dat er verschillen tussen de equivalente geluidniveaus en de piekgeluidniveaus kunnen optreden van gemiddeld 7 dB(A), bij popmuziek.

Gelet op het voorgaande en het te hanteren toetsingskader kan worden gesteld dat als door de muziek wordt voldaan aan de standaard-eisen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, eveneens wordt voldaan aan de eisen voor de maximale geluidniveaus. Daarom zijn er geen separate berekeningen uitgevoerd voor het bepalen van de maximale geluidniveaus als gevolg van muziek.

Indirecte hinder

In het "Activiteitenbesluit milieubeheer" is aangegeven, dat maatwerkvoorschriften kunnen worden opgesteld om indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer te voorkomen. Hierbij kan de circulaire van 29 februari 1996 van de minister van VROM, getiteld "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", als hulpmiddel dienen. Hiervoor is de indirecte hinder in kaart gebracht. De aan- en afvoerbewegingen vinden plaats over de Thorbeckelaan.

Het verkeer moet beoordeeld worden door de equivalente geluidniveaus te bepalen en de waarden daarvan te toetsen aan de streefwaarde van 50 dB(A).

Op basis van uitspraken van de Raad van State (onder andere nummer E03.95.0233) hangt de reikwijdte van de indirecte hinder af van de interpretatie van de term "opgenomen in het heersende verkeersbeeld". Het gaat er om of een voertuig, wat betreft de snelheid, rij- en stopgedrag, onderscheiden kan worden van het overige verkeer. De indirecte hinder is niet meer van toepassing als voertuigen eenzelfde snelheid en eenzelfde rij- en stopgedrag vertonen bij zijstraten, kruisingen etc. als het overige verkeer. Alleen in de directe nabijheid van de ingangen van het terrein van de inrichting is er nog onderscheid te maken.



3. ONDERZOEKMETHODE

De onderzoeksmethode is gebaseerd op de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999", van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, versie 2004 zoals die op het internet is geplaatst. Deze handleiding is voorgeschreven in het "Activiteitenbesluit milieubeheer" in artikel 1.11.9.

4. REKENMODEL

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

4.1 Geluidbronnen

De geluidbronnen van de nieuwe hal zijn in het rekenmodel ingevoerd op basis van de bronsterkten die zijn berekend in bijlage 2. De geluidemissie van de bestaande hal is gemodelleerd op basis van rapport 11.188.01.

In bijlage 3 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven voor de verschillende onderzochte bedrijfssituaties. Verder zijn in deze bijlage voor de puntbronnen, de dakbronnen en de gevelbronnen de tijden en de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn. Voor de mobiele bronnen zijn het aantal rijlijnpassages per periode weergegeven, de snelheid en de lengte van de rijlijnen.

De correcties voor de toelaatbare ruimteniveaus en de strafcorrectie voor muziekgeluid zijn beide verwerkt in de groepsreducties welke worden toegepast op de verschillende brongroepen.

Geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De geluidbronnen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in de figuren:

- 2.1 voor de bedrijfssituatie 1;
- 2.2 voor de bedrijfssituatie 2;
- 2.3 voor de bedrijfssituatie 3.

Geluidbronnen bepalend voor de maximale geluidniveaus

Door een aantal activiteiten op het terrein van de inrichting kunnen relevante maximale geluidniveaus optreden. Deze activiteiten zijn genoemd en de gebruikte bronsterkte is vermeld:

- | | |
|---|----------------------|
| · Het laden en lossen van de vrachtwagens | LWA,max = 112 dB(A). |
| · Het rijden van de vrachtwagens | LWA,max = 108 dB(A). |
| · Het rijden van personenwagens | LWA,max = 100 dB(A). |
| (sluiten portieren, starten en gasgeven) | |

De geluidbronnen die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken, zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in figuur 2.4. In bijlage 3.4 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.



Geluidbronnen bepalend voor de indirecte hinder

Voor het geluidonderzoek naar de invloed van het verkeer over de Thorbeckelaan, is met behulp van een computermodel de geluidbelasting op een aantal ontvangerpunten langs deze weg bepaald. In figuur 2.5 en bijlage 3.5 worden de relevante invoergegevens weergegeven.

Het wegdek van de Thorbeckelaan is geasfalteerd. De voertuigen mogen hier 80 km/uur rijden. Gezien de aard van de weg (bocht en korte rijroute van de rotonde tot de parkeerplaatsrijden de voertuigen hier met snelheden tot circa 30 km/uur.

De bronsterkte van vrachtwagens, die met snelheden van circa 30 km/uur rijden bedraagt 104 dB(A) en van personenwagens 93 dB(A).

4.2 Gebouwen en schermen

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende als reflecterende functie kunnen vervullen. De ligging van de gebouwen is gegeven in figuur 3 en in bijlage 4. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekcorrectieterm voor de afscherming is toegepast.

De ligging van de schermen (ingevoerd als schermvormige objecten zonder breedte) is gegeven in de figuur 4 en in bijlage 5. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is ook aangegeven welke hoogte de schermen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld. Welke reflectiefactor en profielcorrectie in verband met de afscherming is toegepast, wordt ook in bijlage 5 vermeld.

4.3 Bodemgebieden

De ligging van de bodemgebieden is gegeven in figuur 5 en in bijlage 6. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. De standaard bodemfactor heeft een waarde van 1,0 (akoestisch zachte bodem). Deze bodemfactor is van toepassing op de gebieden van het geluidmodel waarvoor geen bodemgebieden zijn ingevoerd.

4.4 Ontvangerpunten

In figuur 6 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten rond de inrichting. De ontvangers liggen bij de woningen in de directe omgeving. De waarneemhoogte op alle ontvangers bedraagt voor de dagperiode 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveld en 4,5 meter voor de avond- en de nachtperiode. De relevante gegevens van de ontvangers zijn tevens gegeven in bijlage 7.

5. RESULTATEN

5.1 Bijzondere geluiden en trillingen

Tonaal- en impulsachtig geluid

Door de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Een uitzondering hierop kan het geluid zijn van de achteruitrijdbeveiligingen van vrachtwagens.



Deze kunnen op enkele beoordelingspunten hoorbaar tonaal geluid veroorzaken. In dat geval is er bij de beoordeling een toeslag van 5 dB(A) van toepassing. Gelet op de inrichting van het terrein kunnen vrachtwagens rondrijden rond de bestaande en nieuwe hal. Met andere woorden de vrachtwagens rijden niet of nauwelijks achteruit. Door de zeer korte periode waarin het tonale geluid door de achteruitrijdbeveiliging optreedt, is een grote bedrijfsduurcorrectie van toepassing. Dit betekent dat de bijdrage aan de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus niet relevant is.

Trillingen en laagfrequent geluid

Binnen de inrichting zijn een aantal potentiële trillingsbronnen aanwezig. Dit betreft de vrachtwagens. Door de afstand van de werkplekken tot de woningen en omdat er op het terrein wordt gereden met een beperkte rijsnelheid en over een geëgaliseerd terrein, worden er bij woningen van derden geen relevante trillingen verwacht.

Binnen de inrichting zijn geen bronnen bekend die laagfrequent geluid veroorzaken. Hierdoor wordt bij de woningen in de omgeving geen hinder als gevolg van laag frequent geluid verwacht.

5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{A,T}$]

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn berekend voor de volgende onderzochte bedrijfssituaties:

- Onderzochte situatie 1: tabel 4, Nieuwe hal + bestaande hal, grote Auditorium + kleine Auditorium
- Onderzochte situatie 2: tabel 5, Nieuwe hal + bestaande hal, expo hal + kleine Auditorium
- Onderzochte situatie 3: tabel 6, Nieuwe hal + bestaande hal, grote Auditorium + Expohal + kleine Auditorium

Onderzochte situatie 1

In tabel 4 en in bijlage 8.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte situatie 1, nieuwe hal + bestaande hal, grote Auditorium + kleine Auditorium.

In de tabel zijn ook de standaard geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer weergegeven.

Tabel 4: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 6)		Nieuwe hal + bestaande hal, alleen grote Auditorium		
Id.	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
001	Thorbeckelaan 118	42	43	43
002	Thorbeckelaan 114	41	43	42
003	Thorbeckelaan 110	41	42	41
004	Thorbeckelaan 119	41	43	42
005	Oltmanshof 40	37	38	38
006	Jacob Catsstraat 110	37	37	37
007	Otelarseweg 25	37	38	38
008	Nijkerkerweg 121	37	40	39
009	Nijkerkerweg 125	37	39	38
010	Bloemendal Deelplan 3A	41	43	43
Gestelde eis		50	45	40

In de bijlagen 8.2.1 t/m 8.2.10 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten 001, 005, 007, 008 en 010.



Uit tabel 4 blijkt dat in situatie 1 de eisen bij de woningen ten noordoosten van de inrichting in de nachtperiode met maximaal 3 dB(A) worden overschreden.

De geluidniveaus worden voornamelijk bepaald door de bestaande hal. Een reductie van de bronsterkte van het grote Auditorium zal leiden tot een reductie op het ontvangerspunt. Indien de muziekgeluidniveaus in het grote Auditorium beperkt worden tot 90 dB(A), wordt bij gelijktijdig gebruik met de nieuwe hal wel voldaan aan de standaard eisen, zie tabel 5 en bijlage 8.3.

Tabel 5: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 6)		Nieuwe hal + bestaande hal, alleen grote Auditorium 90 dB(A)		
Id.	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
001	Thorbeckelaan 118	40	41	40
002	Thorbeckelaan 114	39	41	39
003	Thorbeckelaan 110	38	40	39
004	Thorbeckelaan 119	39	41	40
005	Oltmanshof 40	36	37	36
006	Jacob Catsstraat 110	36	37	36
007	Otelaarseweg 25	36	37	36
008	Nijkerkerweg 121	36	38	37
009	Nijkerkerweg 125	35	38	36
010	Bloemendal Deelplan 3A	39	41	40
Gestelde eis		50	45	40

Onderzochte situatie 2

In tabel 6 en in bijlage 9.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte situatie 2, nieuwe hal + bestaande hal, expo hal + kleine Auditorium. In de tabel zijn ook de standaard geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer weergegeven.

Tabel 6: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 6)		Nieuwe hal + bestaande hal, alleen grote Expohal 88 dB(A)		
Id.	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
001	Thorbeckelaan 118	39	40	39
002	Thorbeckelaan 114	39	39	38
003	Thorbeckelaan 110	38	39	38
004	Thorbeckelaan 119	39	40	39
005	Oltmanshof 40	36	36	36
006	Jacob Catsstraat 110	36	36	36
007	Otelaarseweg 25	38	39	39
008	Nijkerkerweg 121	38	38	38
009	Nijkerkerweg 125	36	37	36
010	Bloemendal Deelplan 3A	39	40	39
Gestelde eis		50	45	40

In de bijlagen 9.2.1 t/m 9.2.10 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten 001, 005, 007, 008 en 010.

Uit tabel 6 blijkt dat in situatie 2 bij de woningen voldaan wordt aan de standardeisen uit het Activiteitenbesluit als in de EXPO-hal muziekniveaus tot 92 dB(A) en in de nieuwe hal niveaus tot 95 dB(A) ten gehore worden gebracht.



Onderzochte situatie 3

In tabel 7 en in bijlage 10.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte situatie 3, nieuwe hal (95 dB(A)) + bestaande hal (Grote/Kleine Auditorium 90 dB(A) + EXPO-hal 88 dB(A)).

In de tabel zijn ook de standaard geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer weergegeven.

Tabel 7: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 6)		Nieuwe hal + bestaande hal		
Id.	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
001	Thorbeckelaan 118	41	42	41
002	Thorbeckelaan 114	40	41	40
003	Thorbeckelaan 110	40	41	39
004	Thorbeckelaan 119	40	42	40
005	Oltmanshof 40	34	35	34
006	Jacob Catsstraat 110	34	35	34
007	Otelarseweg 25	38	38	38
008	Nijkerkerweg 121	38	40	38
009	Nijkerkerweg 125	37	39	37
010	Bloemendal Deelplan 3A	41	42	41
Gestelde eis		50	45	40

In de bijlagen 10.2.1 en 10.2.2 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten 001, 005, 007, 008 en 010.

Uit tabel 7 blijkt dat in situatie 3 de eisen bij de woningen ten noordoosten van de inrichting in de nachtperiode met maximaal 1 dB(A) worden overschreden. De geluidniveaus worden voornamelijk bepaald door de bestaande hal. Indien de geluidniveaus in het grote Auditorium beperkt worden tot 88 dB(A) wordt bij gelijktijdig gebruik met de nieuwe hal wel voldaan aan de standaard-eisen, zie tabel 8 en bijlage 10.3.

Tabel 8: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 6)		Nieuwe hal + bestaande hal, alleen grote Auditorium 88 dB(A)		
Id.	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
001	Thorbeckelaan 118	41	42	40
002	Thorbeckelaan 114	41	41	40
003	Thorbeckelaan 110	40	40	39
004	Thorbeckelaan 119	40	41	40
005	Oltmanshof 40	34	35	34
006	Jacob Catsstraat 110	34	35	34
007	Otelarseweg 25	38	38	38
008	Nijkerkerweg 121	38	39	38
009	Nijkerkerweg 125	38	38	37
010	Bloemendal Deelplan 3A	41	42	40
Gestelde eis		50	45	40

5.3 Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)

In tabel 9 en in bijlage 11 zijn de maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in alle onderzochte situaties.

In de tabel zijn ook de standaard geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer weergegeven.

Tabel 9: Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 6)		Maximale geluidniveaus in dB(A)		
Id.	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
001	Thorbeckelaan 118	48	49	49
002	Thorbeckelaan 114	47	48	48
003	Thorbeckelaan 110	47	48	48
004	Thorbeckelaan 119	45	46	46
005	Oltmanshof 40	40	42	42
006	Jacob Catsstraat 110	44	46	46
007	Otelaarseweg 25	49	51	51
008	Nijkerkerweg 121	47	50	50
009	Nijkerkerweg 125	44	43	43
010	Bloemendal Deelplan 3A	47	49	49
Gestelde eis		70	65	60

Uit tabel 9 blijkt dat bij de woningen in alle onderzochte situaties wordt voldaan aan de standaard-eisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.4 Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder

In bijlage 12 is de berekening gegeven van de te verwachten geluidniveaus bij de woningen in de directe omgeving van de Midden Nederland Hallen.

Uit de berekeningen blijkt dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting, die wordt veroorzaakt door het verkeer op de Thorbeckelaan bij de woningen maximaal 49 dB(A) bedraagt. Dit is lager dan 50 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp.

6. CONCLUSIES

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{A,LT}$]

Uit het onderzoek blijkt dat er in de toekomstige situatie met de nieuwe hal niet onder alle omstandigheden wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Wanneer sprake is van gelijktijdige activiteiten kan in de nieuwe hal altijd 95 dB(A) aan muziek-niveau optreden. In de bestaande hal dienen de niveaus dan beperkt te worden als volgt:

- Bij muziek in de nieuwe hal en Auditorium groot dienen de geluidniveaus in het auditorium maximaal 90 dB(A) te zijn.
- Bij muziek in de nieuwe hal en expo hal dienen de geluidniveaus in de expo hal maximaal 92 dB(A) te bedragen.
- Bij muziek in de nieuwe hal, het grote Auditorium en de Expo hal dienen de geluidniveaus in de expo hal en auditorium maximaal 88 dB(A) te bedragen.
- In de overige ruimten mag het muziekniveau niet meer dan 70 dB(A) bedragen.

Als wordt voldaan aan de bovenstaande randvoorwaarden, kan worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.



6.2 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In de toekomstige situatie wordt voldaan aan de gestelde eisen voor de maximale geluidniveaus bij de woningen.

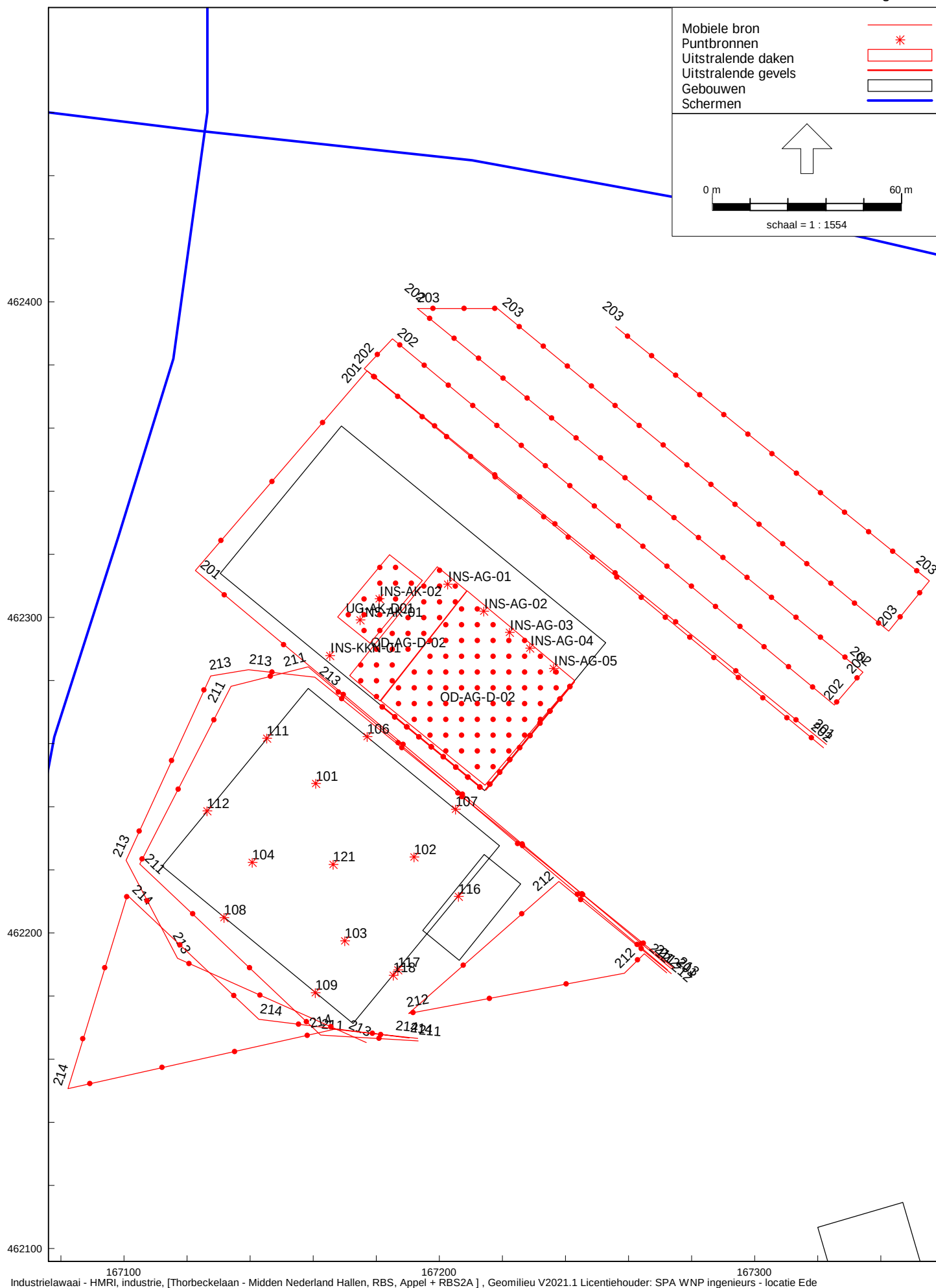
6.3 Indirecte hinder

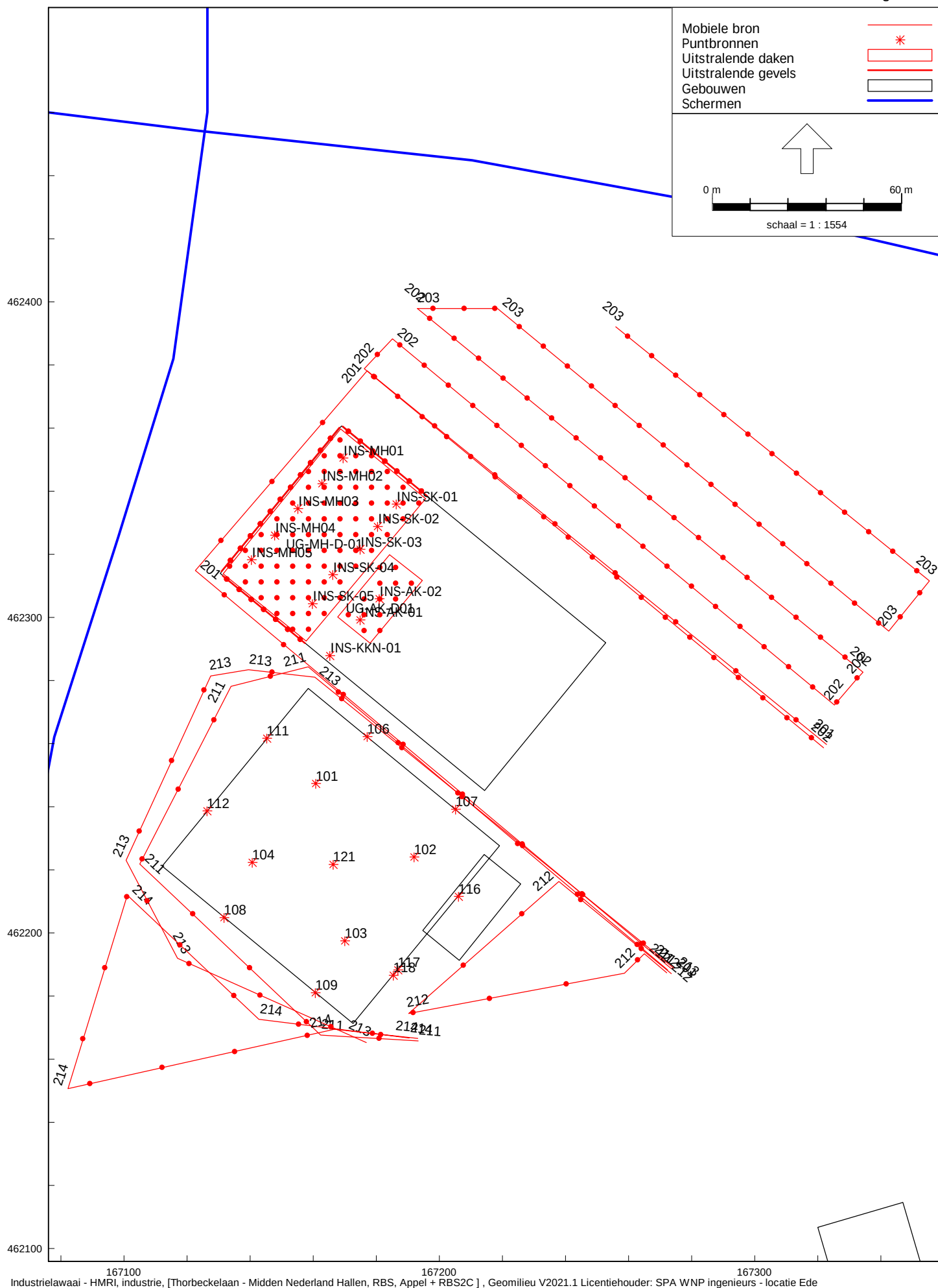
In de onderzochte situatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

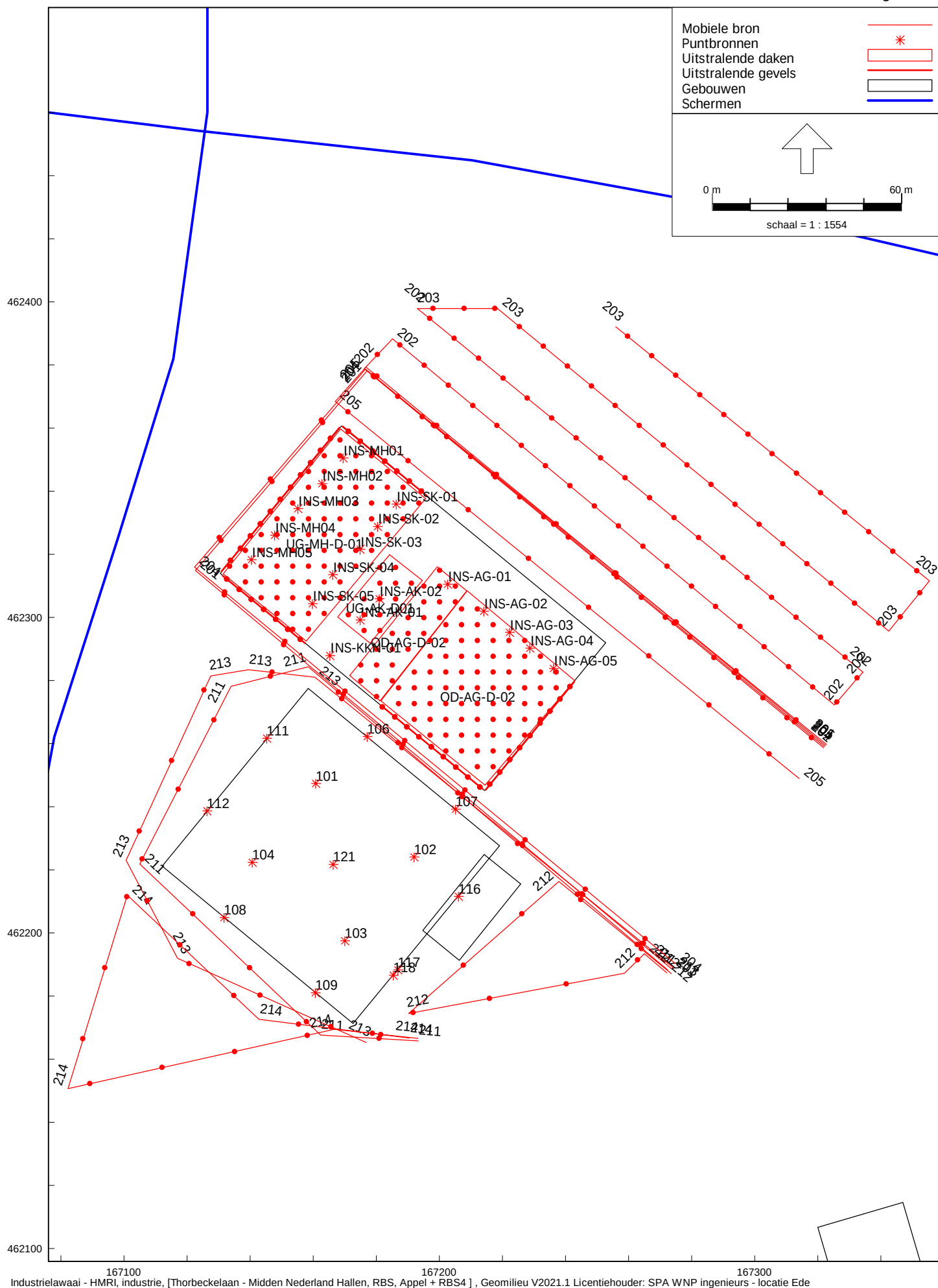


FIGUREN

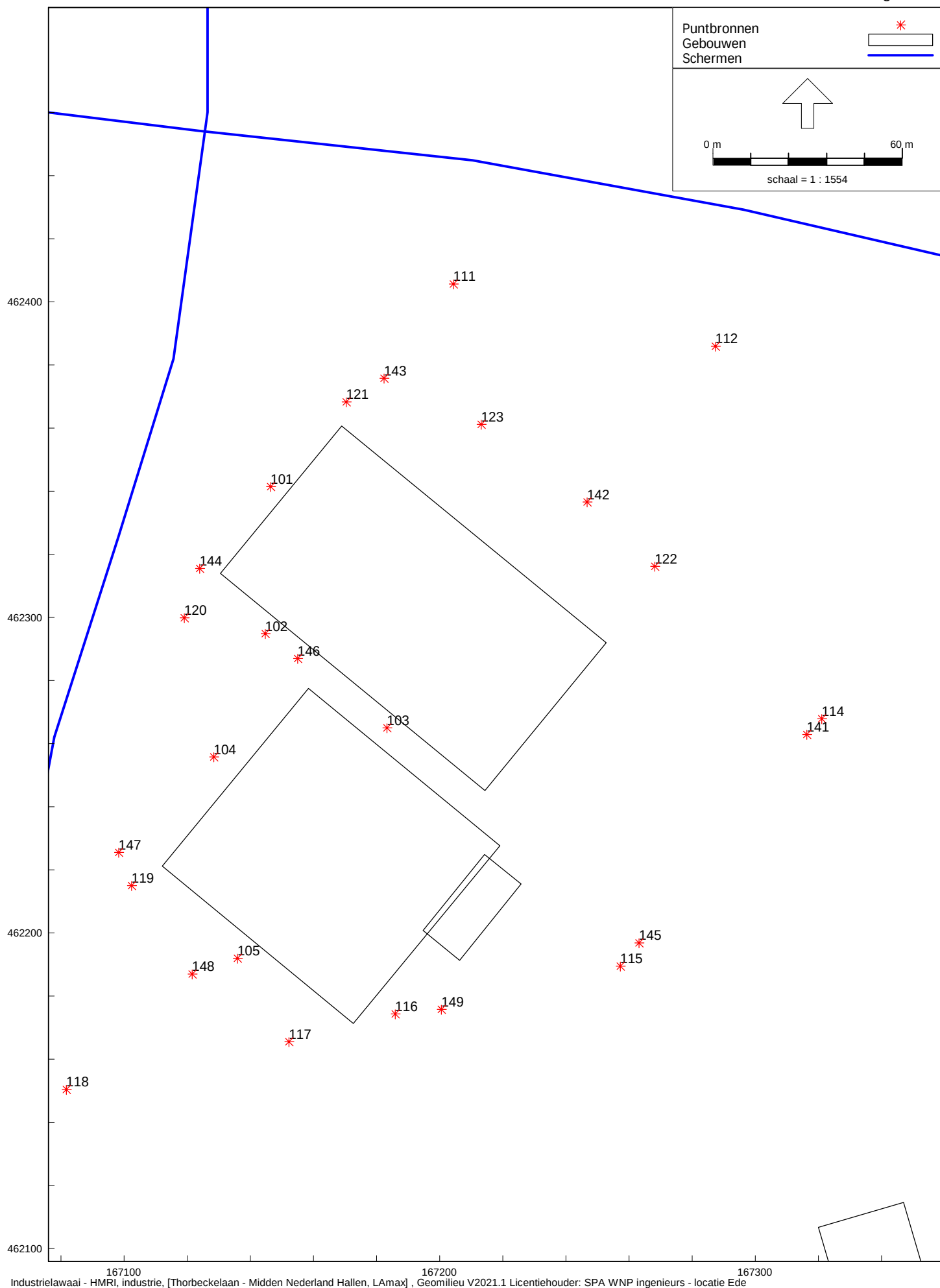


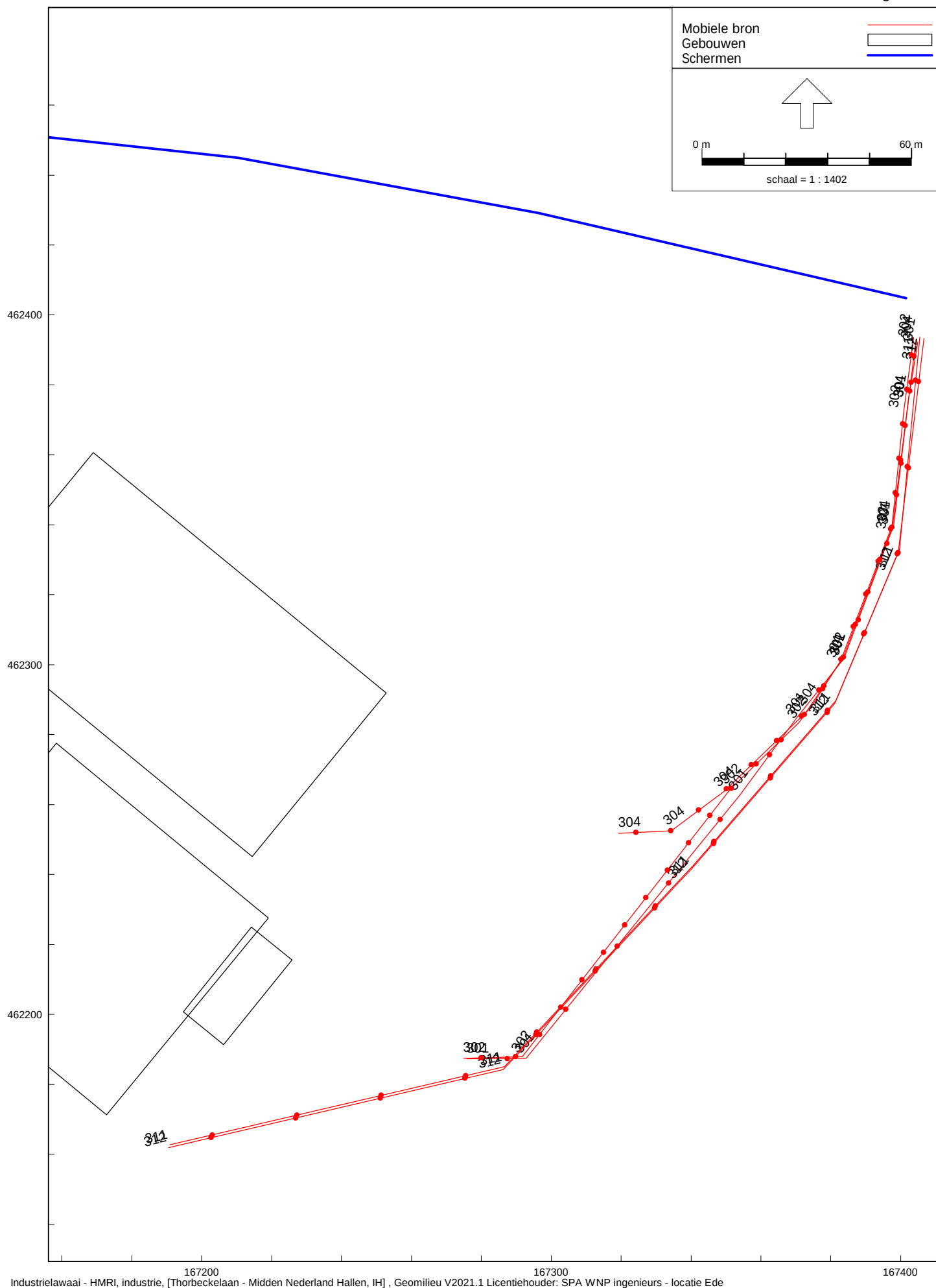






Industrielaan - HMRI, industrie, [Thorbeckelaan - Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

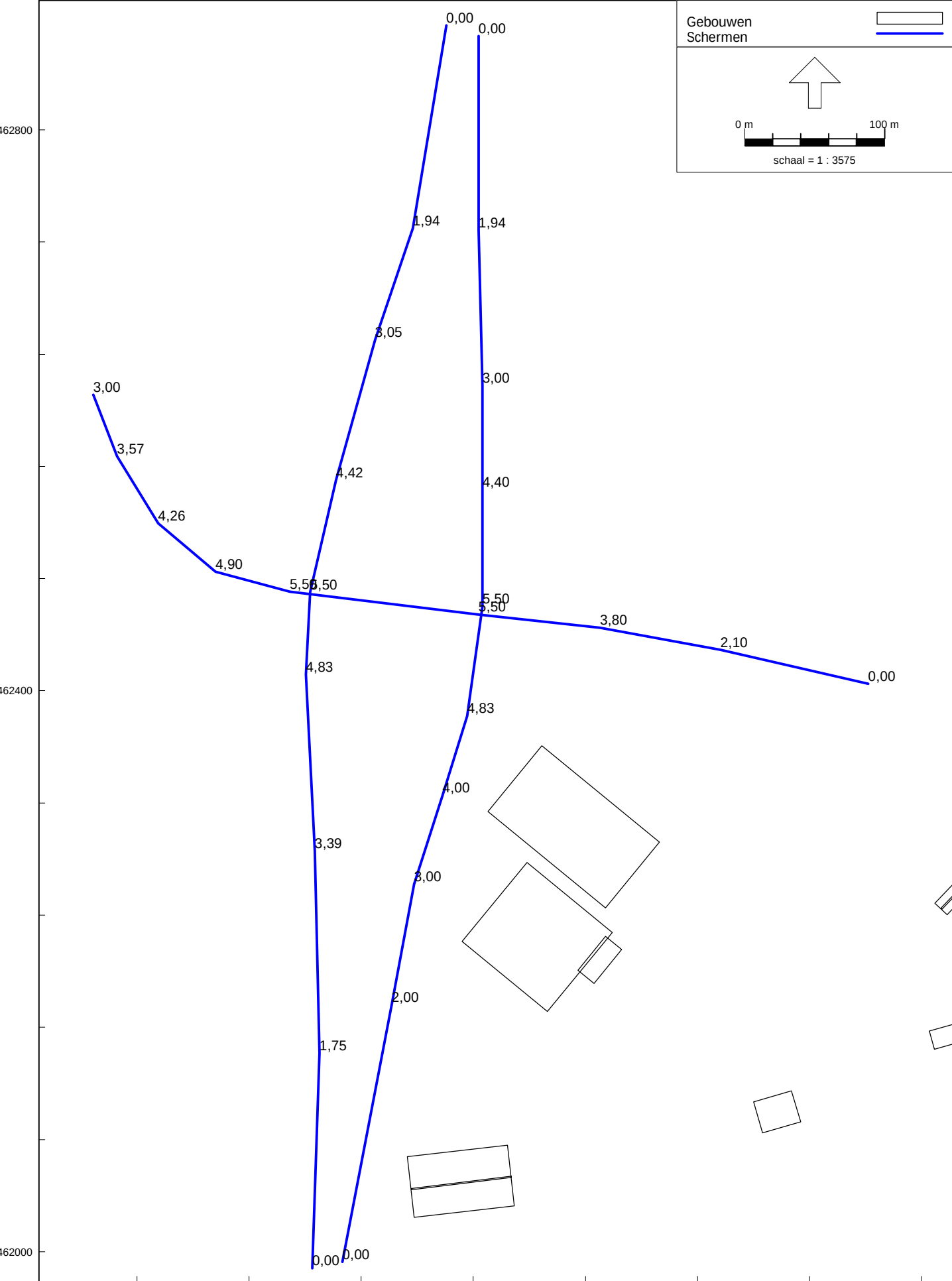


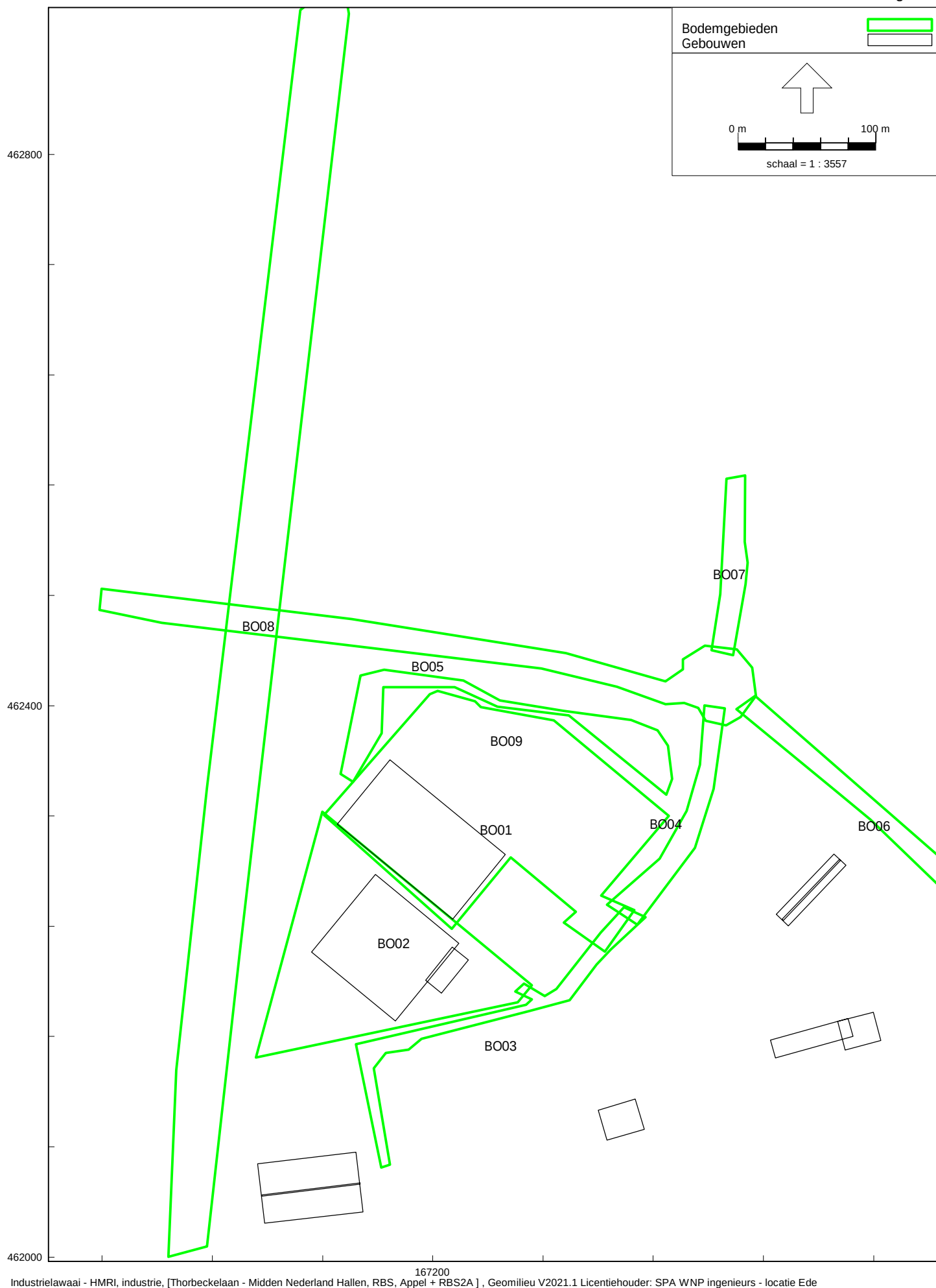


Figuur 3

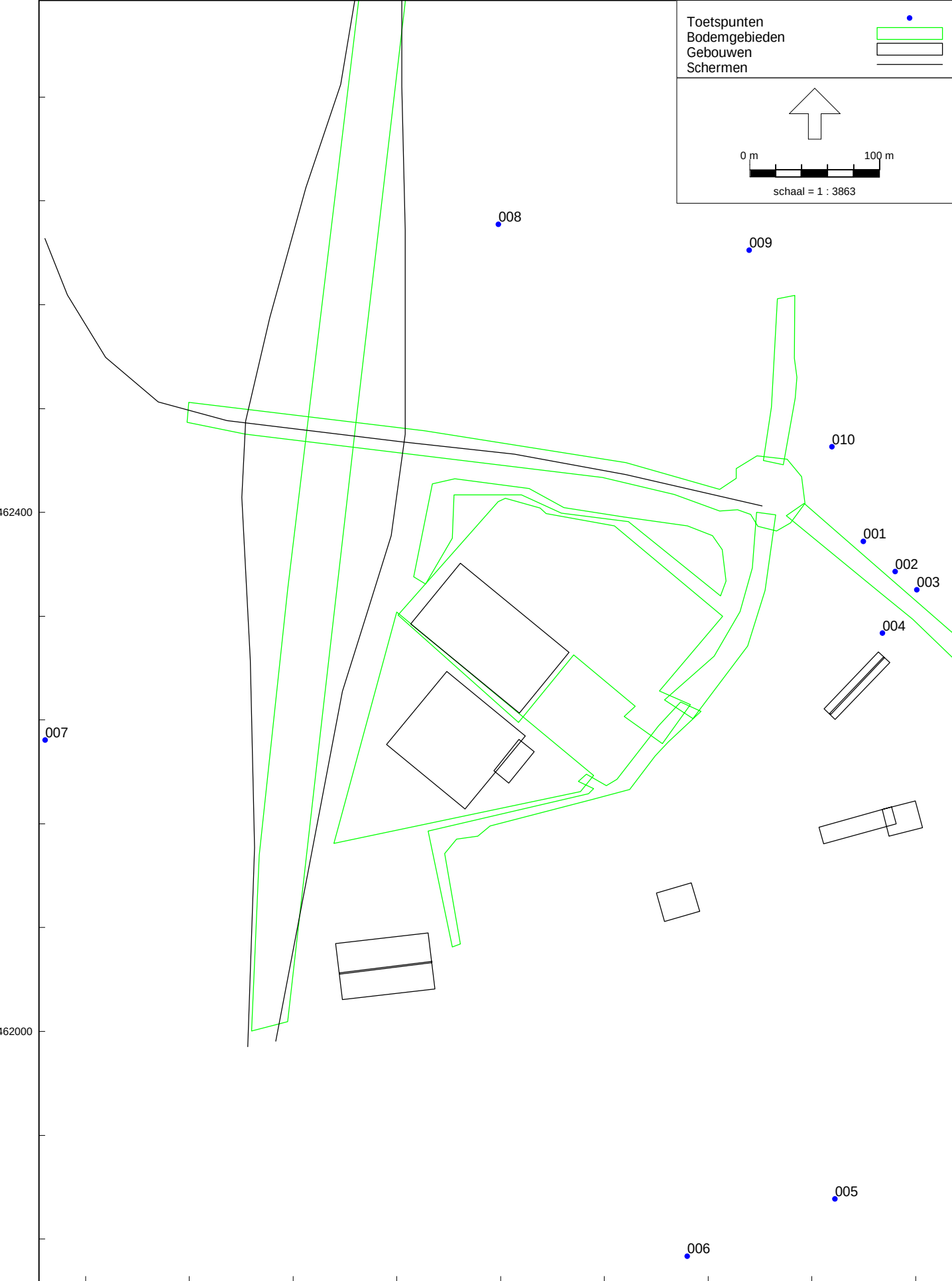


Figuur 4





Figuur 6





BIJLAGEN



MIDDEN NEDERLAND HALLEN

Akoestisch onderzoek nieuwbouw
evenementencomplex aan de Thorbeckelaan
te Barneveld

datum : 11 april 2016
rapportnummer : 11.188.01
versie : 09

OPDRACHTGEVER

Timo Kruft Beheer bv
De heer T. Kruft

Hoornbloem 27
3781 SB VOORTHUIZEN

ARCHITECT

Architektenburo Guido Bakker bv
De heer W. van Engelenburg

Panhuys 18
3905 AX VEENENDAAL

UITGEVOERD DOOR

Buro Appel bv
Vlaslaan 24
9244 CH BEETSTERZWAAG
8500 AE JOURE

ing. K. Bakker
ing. C.G. de Jongh
M: 06 53 71 72 43
E: info@buro-appel.nl
I: www.buro-appel.nl

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	OMSCHRIJVING SITUATIE.....	5
2.1	DE LOCATIE	5
2.2	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	6
2.2.1	VOERTUIGBEWEGINGEN VAN EN NAAR HET EVENEMENTENCOMPLEX.....	8
2.2.2	GELUIDUITSTRALING VAN TECHNISCHE INSTALLATIES	11
2.2.3	GELUIDUITSTRALING VAN DE GEVELS	13
2.3	AKOESTISCH REKENMODEL	15
3	TOETSINGSKADER	16
3.1	WET MILIEUBEHEER EN HET ACTIVITEITENBESLUIT	16
3.2	GELUIDVOORSCHRIFTEN IN HET ACTIVITEITENBESLUIT	16
3.3	MAATWERKVOORSCHRIFTEN IN HET ACTIVITEITENBESLUIT	16
3.4	INDIRECTE HINDER	17
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	18
4.1	RBS 1A - KERKDIENTEN AUDITORIUM GROOT	18
4.1.1	LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAU $L_{AR,LT}$	18
4.1.2	INDIRECTE HINDER	19
4.2	RBS 1B - KERKDIENTEN AUDITORIUM KLEIN	20
4.2.1	LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAU $L_{AR,LT}$	20
4.2.2	INDIRECTE HINDER	21
4.3	RBS 2A - CONCERTEN / SEMINARS AUDITORIUM GROOT	22
4.3.1	LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAU $L_{AR,LT}$	22
4.3.2	INDIRECTE HINDER	23
4.4	RBS 2B - CONCERTEN / SEMINARS AUDITORIUM KLEIN	24
4.4.1	LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAU $L_{AR,LT}$	24
4.4.2	INDIRECTE HINDER	25
4.5	RBS 2C - CONCERTEN / SEMINARS EXPOHAL	26
4.5.1	LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAU $L_{AR,LT}$	26
4.5.2	INDIRECTE HINDER	27
4.6	RBS 3 - BEURZEN / TENTOONSTELLINGEN EXPOHAL	28
4.6.1	LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAU $L_{AR,LT}$	28
4.6.2	INDIRECTE HINDER	29
4.7	RBS 4 - ACTIVITEITEN GELIJKTIJDIG.....	30
4.7.1	LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAU $L_{AR,LT}$	30
4.7.2	INDIRECTE HINDER	31
4.8	RBS - MAXIMAAL GELUIDNIVEAU L_{AMAX}	32
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	33

11.188.01.09

5.1	SAMENVATTING	33
5.2	CONCLUSIES	35
5.3	TOT SLOT	35

FIGUREN

1. OVERZICHT REKENMODEL MET LIGGING BEOORDELINGSPUNTEN
2. OVERZICHT PUNTBRONNEN EN MOBIELE BRONNEN RBS 1A
3. OVERZICHT PUNTBRONNEN EN MOBIELE BRONNEN RBS 1B
4. OVERZICHT PUNTBRONNEN EN MOBIELE BRONNEN RBS 2A
5. OVERZICHT PUNTBRONNEN EN MOBIELE BRONNEN RBS 2B
6. OVERZICHT PUNTBRONNEN EN MOBIELE BRONNEN RBS 2C
7. OVERZICHT PUNTBRONNEN EN MOBIELE BRONNEN RBS 3
8. OVERZICHT PUNTBRONNEN EN MOBIELE BRONNEN RBS 4
9. OVERZICHT PUNTBRONNEN L_{MAX}

BIJLAGEN

1. GEGEVENS GEVELS EN DAK
2. INVOERGEGEVENS REKENMODEL
3. REKENRESULTATEN $L_{\text{AR,LT}}$
4. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER
5. REKENRESULTATEN L_{MAX}
6. BOUWBESLUITTOETS

11.188.01.09

1

INLEIDING

In opdracht van Timo Kruft Beheer bv uit Voorthuizen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het evenementencomplex 'Midden Nederland Hallen'.

Het nieuw te realiseren evenementencomplex is geprojecteerd in het gebied dat is gelegen ten oosten van de A30 en ten zuiden van de Thorbeckelaan.

De 'Midden Nederland Hallen' omvatten zowel een expohal en twee auditoriums alsook een restaurant en diverse andere ondersteunende functies.

Voor de bezoekers en exploitanten wordt voorzien in een parkeergelegenheid.

Zowel de activiteiten die plaats zullen gaan vinden in het evenementencomplex en de frequentie en de bezoekersaantallen van deze activiteiten als de exacte uitvoering van de technische installaties welke deel uit gaan maken van het evenementencomplex zijn niet exact bekend.

De opbouw van de uitwendige scheidingsconstructies van het evenementencomplex is wel bekend.

Het doel van het onderzoek is om inzicht te geven in het (muziek)geluidniveau dat maximaal toelaatbaar is in de huidige planopzet zonder dat daarbij de wettelijke geluidnormen worden overschreden.

2

OMSCHRIJVING SITUATIE

2.1

DE LOCATIE

Het nieuw te realiseren evenementencomplex is geprojecteerd in het gebied dat is gelegen ten oosten van de A30 en ten zuiden van de Thorbeckelaan.

De 'Midden Nederland Hallen' zullen plaats bieden aan zowel lokale evenementen als evenementen met een veel grotere reikwijdte.

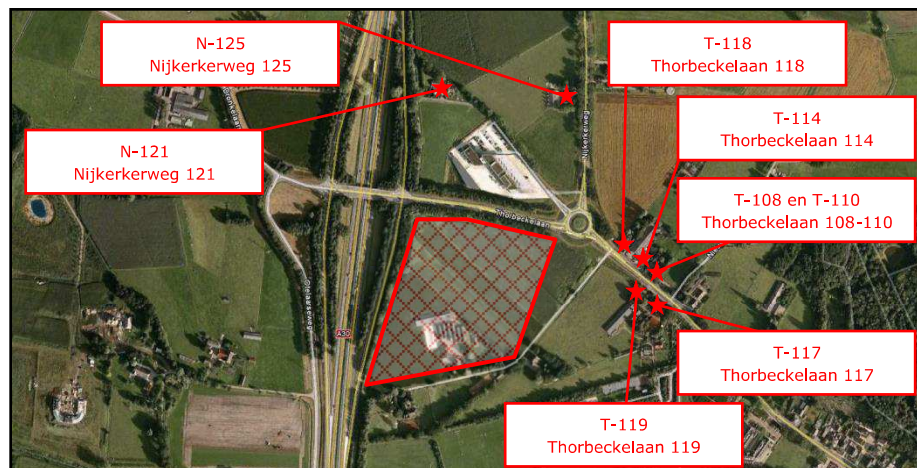
Het evenementencomplex omvat zowel een expohal en twee auditoriums alsook een restaurant en diverse andere ondersteunende functies.

Voor de bezoekers en exploitanten wordt voorzien in een parkeergelegenheid.

In figuur 2.1 is een luchtfoto van de huidige situatie opgenomen. De foto is noordelijk georiënteerd en niet op schaal. Het rode kader geeft de geplande locatie van het evenementencomplex weer.

Figuur 2.1

Geplande locatie
evenementencomplex



Zowel ten noorden van het evenementencomplex op een afstand variërend van circa 200 meter tot circa 260 meter (Nijkerkerweg 121 en 125) uit de grens van de inrichting alsook ten oosten van het evenementencomplex op een afstand variërend van circa 135 meter tot circa 180 meter (Thorbeckelaan 108, 110, 114, 117, 118 en 119) uit de grens van de inrichting zijn woningen gesitueerd.

De woningen zijn tevens de meest nabijgelegen geluidgevoelige bebouwing ten aanzien van de geluiduitstraling van het evenementencomplex.

Opgemerkt wordt dat de meest nabijgelegen woningen aan de Thorbeckelaan 127 en 131 niet zijn betrokken in het voorliggende onderzoek. Deze woningen worden door de gemeente aangekocht en gesloopt.

2.2

REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) dient overeenkomstig de '*Handreiking industrielawaai en vergunningverlening*' betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.

In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar voordoet.

De situatie die zich 12 maal of minder per jaar voordoet, wordt de incidentele bedrijfssituatie (IBS) genoemd.

Om een goed beeld te krijgen van de geluidemissie van het evenementencomplex, wordt in het onderhavige onderzoek uitgegaan van 3 representatieve bedrijfssituaties, waarbij de volgende activiteiten worden beschouwd:

- kerkdiensten
- concerten en seminars
- beurzen en tentoonstellingen

De bovengenoemde activiteiten vinden niet plaats in een vaste ruimte maar kunnen in verschillende ruimten plaatsvinden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende varianten:

- RBS 1a kerkdiensten auditorium groot
- RBS 1b kerkdiensten auditorium klein
- RBS 2a concerten en seminars auditorium groot
- RBS 2b concerten en seminars auditorium klein
- RBS 2c concerten en seminars expohal
- RBS 3 beurzen en tentoonstellingen expohal

In het akoestisch onderzoek zijn de bovengenoemde activiteiten beschouwd zowel voor de situatie dat deze afzonderlijk - dus niet gelijktijdig - plaatsvinden als voor de situatie dat deze gelijktijdig plaatsvinden.

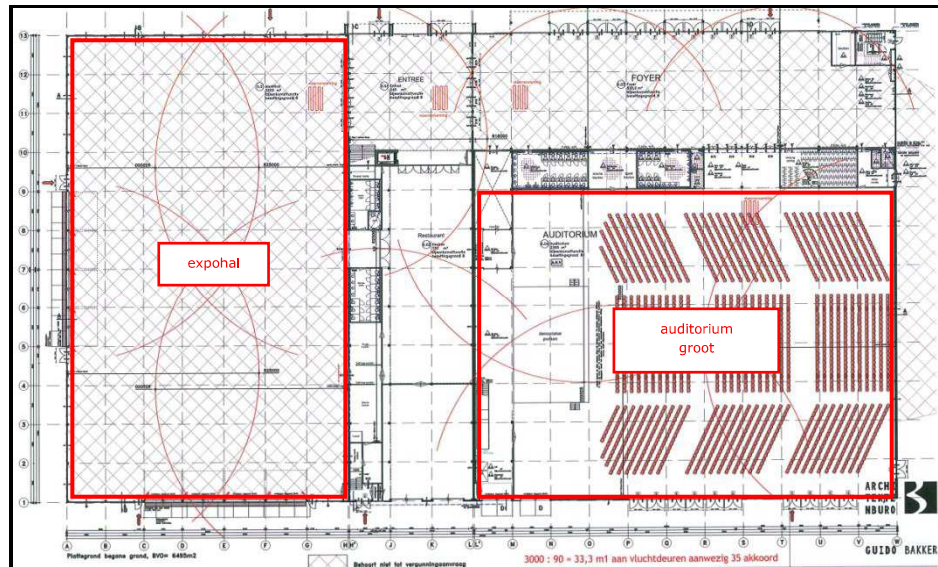
Uitgangspunt hierbij is dat de volgende activiteiten gelijktijdig (RBS 4) kunnen plaatsvinden, te weten:

- kerkdiensten (dagperiode) zowel in het auditorium groot als het auditorium klein
- concerten zowel in het auditorium groot (avond- en nachtperiode) als de expohal (avondperiode)
- beurzen en tentoonstellingen (dagperiode) in de expohal

In figuur 2.2 en figuur 2.3 zijn de plattegronden van de begane grond respectievelijk de verdieping van het evenementencomplex opgenomen. In deze figuren wordt de ligging van de verschillende ruimten weergegeven.

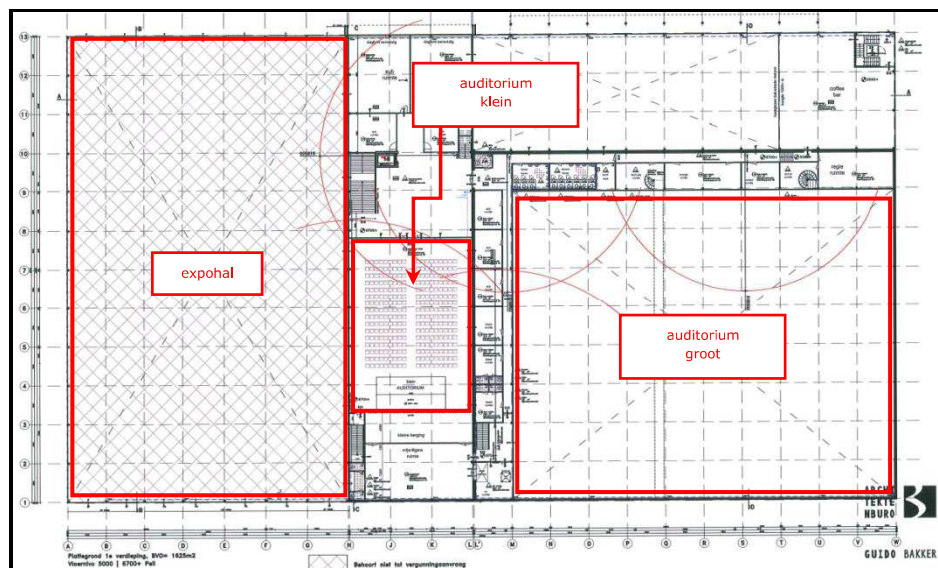
Figur 2.2

Plattegrond
begane grond
met ligging ruimten



Figuur 2.3

Plattegrond verdieping met ligging ruimten



11.188.01.09

De geluidemissie van het evenementencomplex wordt bepaald door:

- voertuigbewegingen van en naar het evenementencomplex
- geluiduitstraling van technische installaties
- geluiduitstraling van de gevels

In het akoestisch onderzoek is alleen de geluiduitstraling van de gevels tijdens concerten betrokken.

Uitgangspunt voor de overige activiteiten is dat het in de ruimte optredende muziekgeluidniveau lager is dan 70 dB(A). Gelet op dit binnenniveau en de opbouw van de gevel- en dakconstructies van het gebouw, wordt de geluiduitstraling van de gevels voor de overige activiteiten als akoestisch niet relevant beschouwd.

2.2.1

Voertuigbewegingen van en naar het evenementencomplex

Voor het bepalen van het aantal voertuigen van en naar het evenementencomplex is bij de verschillende varianten uitgegaan van:

$$(aantal\ aanwezigen^{1})\ per\ relevante\ ruimte / (gemiddelde\ bezetting^{2})\ per\ auto) * aandeel\ autogebruik^{2})$$

Aantal personenauto's (bezoekers) per activiteit:

- 'kerkdiensten' = (aantal aanwezigen / 2,5) * 0,55
- 'concerten en seminars' = (aantal aanwezigen / 2,5) * 0,55
- 'beurzen en tentoonstellingen' = (aantal aanwezigen / 2,5) * 0,55

Aantal personenauto's (personeel/standhouders) per activiteit:

- 'kerkdiensten' = 0,05 * (aantal personenauto's bezoekers)
- 'concerten en seminars' = 0,25 * (aantal personenauto's bezoekers)
- 'beurzen en tentoonstellingen' = 0,40 * (aantal personenauto's bezoekers)

Aantal vrachtwagens per activiteit:

- 'concerten en seminars' = 0,01 * (aantal personenauto's bezoekers)
- 'beurzen en tentoonstellingen' = 0,02 * (aantal personenauto's bezoekers)

¹ Op basis van Bouwbesluittoets zoals aangeleverd door de architect, d.d. 16 mei 2011

² Op basis van uitgangspunten hoofdstuk 3.2.2 verkeersonderzoek DTV Consultants, d.d. augustus 2010

11.188.01.09

Verdeling voertuigbewegingen over dag/avond/nacht per activiteit:

- 'kerkdiensten'
 - 'licht' 100% dag / 0% avond / 0% dag
 - 'middelzwaar' 0% dag / 0% avond / 0% nacht
 - 'zwaar' 0% dag / 0% avond / 0% nacht
- 'concerten en seminars'
 - bezoekers: 0% dag / 50% avond / 50% nacht
 - personeel / standhouders: 50% dag / 0% avond / 50% nacht
 - vrachtwagens: 50% dag / 0% avond / 50% nacht
- 'beurzen en tentoonstellingen'
 - bezoekers: 100% dag / 0% avond / 0% nacht
 - personeel / standhouders: 60% dag / 35% avond / 5% nacht
 - vrachtwagens: 67% dag / 20% avond / 13% nacht

11.188.01.09

In tabel 2.1 is het aantal voertuigbewegingen van en naar het evenementencomplex per representatieve bedrijfssituatie en per variant samengevat.

Tabel 2.1

Aantal
voertuigbewegingen
van en naar het
evenementencomplex

Bron	L_{Wr} [dB(A)]	Aantal per etmaalperiode		
		dag	avond	nacht
		07:00 -19:00	19:00–23:00	23:00–07:00
Representatieve bedrijfssituatie				
RBS 1 - Kerkdiensten				
- Auditorium groot				
▪ personenauto's	89	1.086	--	--
▪ vrachtwagens	102	--	--	--
- Auditorium klein				
▪ personenauto's	89	212	--	--
▪ vrachtwagens	102	--	--	--
RBS 2 - Concerten en seminars				
- Auditorium groot				
▪ personenauto's	89	129	517	646
▪ vrachtwagens	102	5	--	5
- Auditorium klein				
▪ personenauto's	89	25	101	126
▪ vrachtwagens	102	1	--	1
- Expohal				
▪ personenauto's	89	50	198	248
▪ vrachtwagens	102	2	--	2
RBS 3 - Beurzen en tentoonstellingen				
- Expohal				
▪ personenauto's	89	491	55	8
▪ vrachtwagens	102	5	2	1
RBS 4 - Activiteiten gelijktijdig				
▪ personenauto's	89	1.968	770	902
▪ vrachtwagens	102	12	2	8

2.2.2

Geluiduitstraling van technische installaties

In dit stadium is de exacte uitvoering van de technische installaties nog niet bekend. Uitgangspunt is dat op het dak van het evenementencomplex uitlaten van luchtafzuigingen en/of dakventilatoren worden aangebracht. Tevens is rekening gehouden met een uitlaat van de afzuiging van het restaurant / keuken.

Voor het bepalen van de duur dat de technische installaties in bedrijf zijn, is bij de verschillende varianten in overleg met de opdrachtgever uitgegaan van het tijdsbestek waarbinnen een activiteit naar verwachting zal plaatsvinden, te weten:

- 'kerkdiensten' = gedurende 2 uur (uitsluitend in dagperiode)
- 'concerten en seminars' = tussen 19:00 uur en 00:00 uur
- 'beurzen en tentoonstellingen' = tussen 07:00 uur en 20:00 uur

Vervolgens is voor de bedrijfsduur van de installaties rekening gehouden met zowel 2 uur extra (voor concerten) respectievelijk 1 uur extra (voor de overige activiteiten) voorafgaand als 1 uur extra aansluitend op dit tijdsbestek.

11.188.01.09

In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de bedrijfsduur van de technische installaties per representatieve bedrijfssituatie en per variant.

Tabel 2.2

Bedrijfsduur
technische installaties
in uren

Bron	L _{Wr} [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren tenzij anders vermeld]		
		dag	avond	nacht
		07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00
Representatieve bedrijfssituatie				
RBS 1 - Kerkdiensten				
- Auditorium groot				
▪ uitlaten (5 stuks)	75	4	--	--
- Auditorium klein				
▪ uitlaten (2 stuks)	75	4	--	--
RBS 2 - Concerten en seminars				
- Auditorium groot				
▪ uitlaten (5 stuks)	75	2	4	2
▪ afzuiging keuken (1 stuks)	78	2	4	2
- Auditorium klein				
▪ uitlaten (2 stuks)	75	2	4	2
▪ afzuiging keuken (1 stuks)	78	2	4	2
- Expohal				
▪ uitlaten (5 stuks)	75	2	4	2
▪ afzuiging keuken (1 stuks)	78	2	4	2
RBS 3 - Beurzen en tentoonstellingen				
- Expohal				
▪ uitlaten (5 stuks)	75	12	2	1
▪ afzuiging keuken (1 stuks)	78	12	2	1
RBS 4 - Activiteiten gelijktijdig				
▪ auditorium groot (5 stuks)	75	6	4	2
▪ auditorium klein (2 stuks)	75	4	--	--
▪ expohal (5 stuks)	75	12	4	2
▪ afzuiging keuken (1 stuks)	78	12	4	2

11.188.01.09

2.2.3

Geluiduitstraling van de gevels

Bij de bepaling van de geluiduitstraling van de gevels tijdens concerten is voor wat betreft de relevante geveldelen uitgegaan van de constructies zoals besproken met de opdrachtgever en opgegeven in de volgende documenten, te weten:

- Tekeningen gevels met kenmerk 16-, d.d. 16 maart 2016, zoals opgesteld door Hardeman | van Harten Dak & Wandbeplating uit Lunteren.
- Werkplan dak met kenmerk 2016-04, d.d. 16 maart 2016, zoals opgesteld door Kasper Vrielink dakwerk uit Zutphen.

Het betreft hier de volgende constructies, te weten:

- gevelbasis expohal (zuid- en westgevel)
 - metalen gevel opgebouwd uit stalen binnendoos gevuld met 130 mm Ultimate Cladisol (of akoestisch gelijkwaardig) geperforeerd
- gevelbasis expohal (noordgevel) en auditorium groot (oostgevel)
 - metalen gevel opgebouwd uit stalen binnendoos gevuld met 130 mm Ultimate Cladisol (of akoestisch gelijkwaardig) gesloten
- gevelbasis overig
 - metalen gevel opgebouwd uit stalen sandwichpanelen met dikte 80 mm gevuld met PIR isolatie (of akoestisch gelijkwaardig)
- plat dak expohal en auditorium groot (stramien M-P)
 - geperforeerde stalen dakplaat met cannelurevulling + akoestisch membraan + 1 * 12 mm gipsvezelplaat + 140 mm Caproxx isolatie + PVC dakbedekking (of akoestisch gelijkwaardig)
- plat dak auditorium groot (stramien P-W)
 - gesloten stalen dakplaat + 1 * 12 mm gipsvezelplaat + 140 mm Caproxx isolatie + PVC dakbedekking (of akoestisch gelijkwaardig)
- plat dak auditorium klein
 - gesloten stalen dakplaat + 140 mm Caproxx isolatie + PVC dakbedekking (of akoestisch gelijkwaardig)

11.188.01.09

In de berekeningen is uitgegaan van de isolatiewaarden per octaafband zoals weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3

Isolatiewaarden
per octaafband

Constructie	Isolatiewaarde per octaafband [dB]							R _{A,pop} [dB(A)]
	63	125	250	500	1K	2K	4K	
Zuid- en westgevel expohal Stalen binnendoos geperforeerd	18	23	30	44	55	57	65	34
Noordgevel expohal en oostgevel auditorium groot Stalen binnendoos gesloten	20	25	38	51	58	56	65	38
Overige gevels Sandwichpaneel PIR	16	22	35	46	51	53	61	34
Dak expohal en auditorium groot (stramien M-P) Geperforeerd en verzwaaard	21	21	26	38	49	62	74	32
Dak auditorium groot (stramien P-W) Gesloten en verzwaaard	28	28	37	49	56	65	76	40
Dak auditorium klein Gesloten	16	21	24	34	37	44	44	31

2.3

AKOESTISCH REKENMODEL

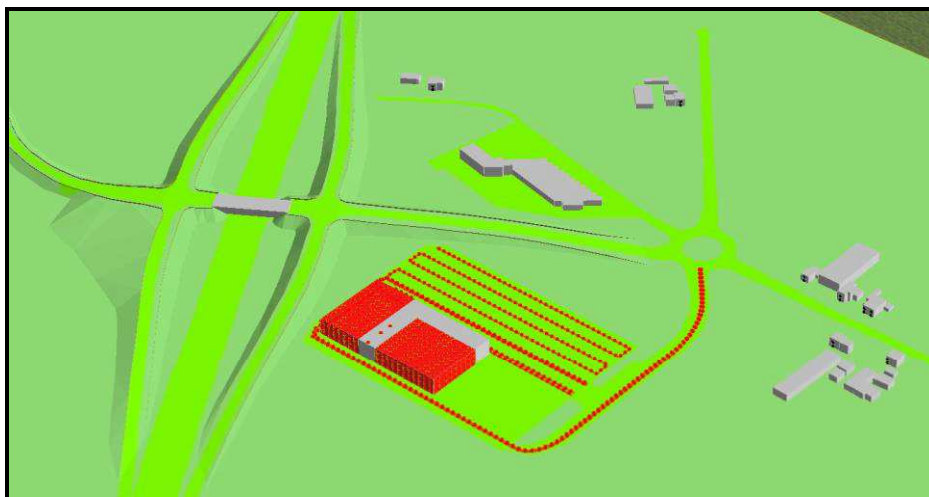
Voor het onderzoek is een overdrachtsmodel opgesteld met behulp van het programma GeoMilieu, versie 3.11, opgesteld conform methode II.8 van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999'.

In het model is de geluiduitstraling van het evenementencomplex op de gevels van nabij gelegen woningen beoordeeld.

In figuur 2.4 is een 3D-weergave van het rekenmodel weergegeven.

Figuur 2.4

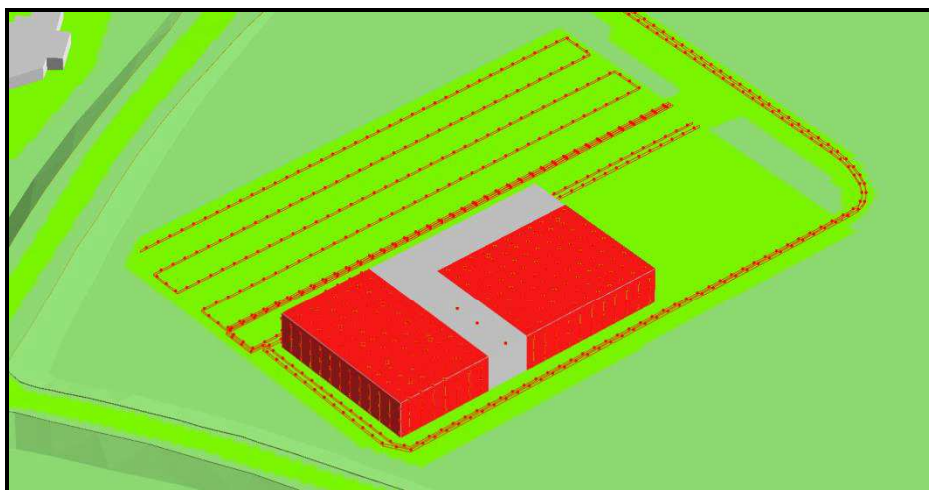
3D-weergave
rekenmodel



In figuur 2.5 is een 3D-detail van het rekenmodel weergegeven.

Figuur 2.5

3D-detail weergave
rekenmodel



3 TOETSINGSKADER

3.1 WET MILIEUBEHEER EN HET ACTIVITEITENBESLUIT

Krachtens artikel 8.40 van de Wet milieubeheer is het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer', ook wel het Activiteitenbesluit genoemd, van toepassing.

Volgens het Activiteitenbesluit voldoet de inrichting aan de criteria voor een 'inrichting type 'B'. Derhalve is, zoals omschreven in artikel 8.41 van de Wet milieubeheer, de inrichting meldingsplichtig aan de lokale overheid en is de regelgeving van bovengenoemd besluit van toepassing.

3.2 GELUIDVOORSCHRIFTEN IN HET ACTIVITEITENBESLUIT

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ en het maximale geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting geldt, dat de geluidniveaus in onderstaande tabel niet worden overschreden.

Tabel 3.1

Grenswaarden uit het
Activiteitenbesluit

Plaats	dag	avond	nacht
	07:00 – 19:00	19:00 – 23:00	23:00 – 07:00
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ voor de representatieve bedrijfssituatie			
Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw	50	45	40
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ voor de representatieve bedrijfssituatie			
Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw	70	65	60

3.3 MAATWERKVOORSCHRIFTEN IN HET ACTIVITEITENBESLUIT

Het bevoegd gezag mag voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau in een maatwerkvoorschrift (voorheen nadere eis genoemd) grenswaarden opnemen die lager of hoger zijn dan in de standaard voorschriften zijn opgenomen.

Het bevoegd gezag mag de waarden alleen verhogen indien in verblijfsruimten van geluidgevoelige gebouwen (woningen) gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van ten hoogste 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

Het bevoegd gezag mag ten einde de eerder genoemde voorschriften te bereiken, maatwerkvoorschriften opstellen ten aanzien van:

- Het aanbrengen van technische voorzieningen binnen de inrichting
- De periode van openstelling van de gehele inrichting, een parkeerterrein of een ander gedeelte van de inrichting
- Het in acht nemen van gedragsregels die binnen de inrichting in acht moeten worden genomen

3.4

INDIRECTE HINDER

In het Activiteitenbesluit is niets geregeld over indirecte geluidhinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking. Echter, omdat verkeersaantrekkende werking nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu en hier niets over geregeld is in de geluidvoorschriften, is de zorgplicht (artikel 2.1) van toepassing.

Artikel 2.1 lid 3 geeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu voor zover dit bij of krachtens het Activiteitenbesluit niet uitputtend is geregeld.

In het artikel is opgenomen dat de maatwerkvoorschriften mede kunnen inhouden dat de door de inrichting te verrichten activiteiten worden beschreven alsmede dat metingen, berekeningen of tellingen moeten worden verricht ter bepaling van de mate waarin de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt.

Bij het stellen van grenswaarde voor indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer kan de circulaire '*Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting - Beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer*', ook wel 'Schrikkelcirculaire' genoemd, als hulpmiddel dienen.

Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen mag de geluidbelasting ten gevolge van indirecte hinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschrijden. Er geldt een maximale grenswaarde van 65 dB(A). Indien de geluidbelasting zich tussen de voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde bevindt, dient het binnenniveau in de betrokken woningen van 35 dB(A) te worden gerealiseerd.

Bij het bepalen van de indirecte hinder worden piekgeluiden L_{Amax} buiten beschouwing gelaten (los van het gegeven dat deze uiteraard wel hinderlijk kunnen zijn). Veel van de door bewoners omschreven geluidoverlast is afkomstig van activiteiten die onder de indirecte hinder vallen.

4

RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1

RBS 1A - KERKDIENTEN AUDITORIUM GROOT

4.1.1

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$

In tabel 4.1.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.1.1

Berekende
langtijdgemiddelde
beoordelingsniveaus
in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	31	--	--
		5,00	--	--	--
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	32	--	--
		5,00	--	--	--
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	34	--	--
		5,00	--	--	--
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	35	--	--
		5,00	--	--	--
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	37	--	--
		5,00	--	--	--
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	32	--	--
		5,00	--	--	--
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	36	--	--
		5,00	--	--	--
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	36	--	--
		5,00	--	--	--

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ ten gevolge van zowel de verkeersbewegingen binnen de grens van de inrichting alsook de binnen de inrichting aanwezige technische installaties de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode nergens overschrijdt.

De hoogst berekende waarde bedraagt 37 dB(A) in de dagperiode op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

11.188.01.09

4.1.2

Indirecte hinder

In tabel 4.1.2 zijn de berekende equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex samengevat.

Tabel 4.1.2

Berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	--	--
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	23	--	--
		5,00	--	--	--
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	29	--	--
		5,00	--	--	--
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	30	--	--
		5,00	--	--	--
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	32	--	--
		5,00	--	--	--
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	25	--	--
		5,00	--	--	--
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	32	--	--
		5,00	--	--	--
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	31	--	--
		5,00	--	--	--

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex nergens wordt overschreden.

De hoogst berekende waarde bedraagt 32 dB(A) in de dagperiode op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van zowel de woning aan de Thorbeckelaan 114 als de woning aan de Thorbeckelaan 118

11.188.01.09

4.2

RBS 1B - KERKDIENTEN AUDITORIUM KLEIN

4.2.1

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$

In tabel 4.2.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.2.1

Berekende
langtijdgemiddelde
beoordelingsniveaus
in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	24	--	--
		5,00	--	--	--
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	25	--	--
		5,00	--	--	--
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	27	--	--
		5,00	--	--	--
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	28	--	--
		5,00	--	--	--
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	30	--	--
		5,00	--	--	--
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	25	--	--
		5,00	--	--	--
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	29	--	--
		5,00	--	--	--
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	29	--	--
		5,00	--	--	--

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ ten gevolge van zowel de verkeersbewegingen binnen de grens van de inrichting alsook de binnen de inrichting aanwezige technische installaties de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode nergens overschrijdt.

De hoogst berekende waarde bedraagt 30 dB(A) in de dagperiode op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

11.188.01.09

4.2.2

Indirecte hinder

In tabel 4.2.2 zijn de berekende equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex samengevat.

Tabel 4.2.2

Berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	--	--
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	--	--
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	22	--	--
		5,00	--	--	--
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	23	--	--
		5,00	--	--	--
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	25	--	--
		5,00	--	--	--
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	--	--
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	25	--	--
		5,00	--	--	--
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	24	--	--
		5,00	--	--	--

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex nergens wordt overschreden.

De hoogst berekende waarde bedraagt 25 dB(A) in de dagperiode op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van zowel de woning aan de Thorbeckelaan 114 als de woning aan de Thorbeckelaan 118.

4.3

RBS 2A - CONCERTEN / SEMINARS AUDITORIUM GROOT

4.3.1

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

In tabel 4.3.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat. Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de planopzet zoals weergegeven onder punt 2.2.3 van dit rapport, een equivalent popmuziekgeluidniveau van 95 dB(A) en het gebruik van een geluidinstallatie van derden.

Tabel 4.3.1

Berekende
langtijdgemiddelde
beoordelingsniveaus
in dB(A) inclusief
muziekstrafcorrectie

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	23	--	--
		5,00	--	37	36
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	24	--	--
		5,00	--	37	36
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	26	--	--
		5,00	--	39	38
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	27	--	--
		5,00	--	39	39
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	29	--	--
		5,00	--	41	40
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	23	--	--
		5,00	--	37	37
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	27	--	--
		5,00	--	41	40
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	28	--	--
		5,00	--	40	40

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van zowel de verkeersbewegingen binnen de grens van de inrichting alsook de binnen de inrichting aanwezige technische installaties en de geluiduitstraling vanuit de gevels van de inrichting de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode nergens overschrijdt.

De hoogst berekende waarde in de dagperiode bedraagt 29 dB(A) op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

De hoogst berekende waarde in de avondperiode bedraagt 41 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van zowel de woning aan de Thorbeckelaan 114 als de woning aan de Thorbeckelaan 118.

11.188.01.09

De hoogst berekende waarde in de nachtperiode bedraagt 40 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van zowel de woning aan de Thorbeckelaan 114 als de woning aan de Thorbeckelaan 118 en de woning aan de Thorbeckelaan 119.

Geconcludeerd kan worden dat bij afzonderlijk gebruik in het **auditorium groot** gemiddeld **95 dB(A) popmuziek** in de nachtperiode geproduceerd kan worden zonder dat daarbij de wettelijke geluidnormen worden overschreden.

4.3.2

Indirecte hinder

In tabel 4.3.3 zijn de berekende equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex samengevat.

Tabel 4.3.3

Berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	21	20
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	25	23
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	21	--	--
		5,00	--	31	29
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	22	--	--
		5,00	--	31	30
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	25	--	--
		5,00	--	34	32
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	27	25
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	25	--	--
		5,00	--	35	34
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	24	--	--
		5,00	--	34	32

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode nergens wordt overschreden.

De hoogst berekende waarde in de dagperiode bedraagt 25 dB(A) op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van zowel de woning aan de Thorbeckelaan 114 als de woning aan de Thorbeckelaan 118.

De hoogst berekende waarde in de avondperiode bedraagt 35 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 118.

De hoogst berekende waarde in de nachtperiode bedraagt 34 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 118.

4.4

RBS 2B - CONCERTEN / SEMINARS AUDITORIUM KLEIN

4.4.1

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

In tabel 4.4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat. Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de planopzet zoals weergegeven onder punt 2.2.3 van dit rapport, een equivalent popmuziekgeluidniveau van 95 dB(A) en het gebruik van een geluidinstallatie van derden.

Tabel 4.4.1

Berekende
langtijdgemiddelde
beoordelingsniveaus
in dB(A) inclusief
muziekstrafcorrectie

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	34	34
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	33	33
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	34	34
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	20	--	--
		5,00	--	34	34
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	22	--	--
		5,00	--	37	37
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	33	32
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	21	--	--
		5,00	--	36	35
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	21	--	--
		5,00	--	35	35

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van zowel de verkeersbewegingen binnen de grens van de inrichting alsook de binnen de inrichting aanwezige technische installaties en de geluiduitstraling vanuit de gevels van de inrichting de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode nergens overschrijdt.

De hoogst berekende waarde in de dagperiode bedraagt 22 dB(A) op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

De hoogst berekende waarde in zowel de avond- als de nachtperiode bedraagt 37 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

11.188.01.09

Geconcludeerd kan worden dat bij afzonderlijk gebruik in het **auditorium klein** gemiddeld **95 dB(A) popmuziek** in de nachtperiode geproduceerd kan worden zonder dat daarbij de wettelijke geluidnormen worden overschreden.

4.4.2

Indirecte hinder

In tabel 4.4.2 zijn de berekende equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex samengevat.

Tabel 4.4.2

Berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	< 20	< 20
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	< 20	< 20
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	24	22
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	24	23
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	27	25
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	20	< 20
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	28	26
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	27	25

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode nergens wordt overschreden.

De hoogst berekende waarde bedraagt minder dan 20 dB(A) in de dagperiode op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van alle woningen respectievelijk 28 dB(A) in de avondperiode en 26 dB(A) in de nachtperiode op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 118.

4.5

RBS 2C - CONCERTEN / SEMINARS EXPOHAL

4.5.1

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

In tabel 4.5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat. Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de planopzet zoals weergegeven onder punt 2.2.3 van dit rapport, een equivalent popmuziekgeluidniveau van 92 dB(A) en het gebruik van een geluidinstallatie van derden.

Tabel 4.5.1

Berekende
langtijdgemiddelde
beoordelingsniveaus
in dB(A) inclusief
muziekstrafcorrectie

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	20	--	--
		5,00	--	40	39
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	20	--	--
		5,00	--	38	37
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	22	--	--
		5,00	--	38	37
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	23	--	--
		5,00	--	38	37
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	25	--	--
		5,00	--	40	40
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	20	--	--
		5,00	--	37	36
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	24	--	--
		5,00	--	39	38
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	24	--	--
		5,00	--	38	38

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van zowel de verkeersbewegingen binnen de grens van de inrichting alsook de binnen de inrichting aanwezige technische installaties en de geluiduitstraling vanuit de gevel van de inrichting de grenswaarde van dB(A) in de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode nergens overschrijdt.

De hoogst berekende waarde in de dagperiode bedraagt 25 dB(A) op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

De hoogst berekende waarde in de avondperiode bedraagt 40 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van zowel de woning aan de Nijkerkerweg 121 als de woning aan de Thorbeckelaan 114.

11.188.01.09

De hoogst berekende waarde in de nachtperiode bedraagt 40 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van zowel de woning aan de Thorbeckelaan 114.

Geconcludeerd kan worden dat bij afzonderlijk gebruik in de **expohal** gemiddeld **92 dB(A) popmuziek** in de nachtperiode geproduceerd kan worden zonder dat daarbij de wettelijke geluidnormen worden overschreden.

4.5.2

Indirecte hinder

In tabel 4.5.2 zijn de berekende equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex samengevat.

Tabel 4.5.2

Berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	< 20	< 20
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	21	< 20
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	27	25
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	27	26
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	21	--	--
		5,00	--	30	28
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	23	21
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	21	--	--
		5,00	--	31	29
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	20	--	--
		5,00	--	30	28

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode nergens wordt overschreden.

De hoogst berekende waarde bedraagt 21 dB(A) in de dagperiode op een hoogte van 1,50 meter respectievelijk 31 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 118.

4.6

RBS 3 - BEURZEN / TENTOONSTELLINGEN EXPOHAL

4.6.1

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$

In tabel 4.6.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.6.1

Berekende
langtijdgemiddelde
beoordelingsniveaus
in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	29	--	--
		5,00	--	26	< 20
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	29	--	--
		5,00	--	26	< 20
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	31	--	--
		5,00	--	27	< 20
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	32	--	--
		5,00	--	28	< 20
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	34	--	--
		5,00	--	29	20
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	29	--	--
		5,00	--	26	< 20
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	33	--	--
		5,00	--	29	< 20
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	33	--	--
		5,00	--	29	< 20

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ ten gevolge van zowel de verkeersbewegingen binnen de grens van de inrichting alsook de binnen de inrichting aanwezige technische installaties de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode nergens overschrijdt.

De hoogst berekende waarde in de dagperiode bedraagt 34 dB(A) op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

De hoogst berekende waarde in de avondperiode bedraagt 29 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van zowel de woning aan de Thorbeckelaan 114 als de woning aan de Thorbeckelaan 118 en de woning aan de Thorbeckelaan 119.

De hoogst berekende waarde in de nachtperiode bedraagt 20 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

4.6.2

Indirecte hinder

In tabel 4.6.2 zijn de berekende equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex samengevat.

Tabel 4.6.2

Berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	< 20	--	--
		5,00	--	< 20	< 20
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	20	--	--
		5,00	--	< 20	< 20
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	26	--	--
		5,00	--	23	< 20
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	27	--	--
		5,00	--	23	< 20
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	30	--	--
		5,00	--	26	< 20
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	22	--	--
		5,00	--	< 20	< 20
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	29	--	--
		5,00	--	27	< 20
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	28	--	--
		5,00	--	26	< 20

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode nergens wordt overschreden.

De hoogst berekende waarde in de dagperiode bedraagt 30 dB(A) op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

De hoogst berekende waarde in de avondperiode bedraagt 27 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 118.

De hoogst berekende waarde in de nachtperiode bedraagt minder dan 20 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van alle woningen.

4.7

RBS 4 - ACTIVITEITEN GELIJKTIJDIG

4.7.1

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

In tabel 4.7.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de planopzet zoals weergegeven onder punt 2.2.3 van dit rapport, een equivalent popmuziekgeluidniveau van 95 dB(A) in het auditorium groot en een equivalent popmuziekgeluidniveau van 92 dB(A) in de expohal en het gebruik van een geluidinstallatie van derden, zowel in het auditorium groot als in de expohal.

Tabel 4.7.1

Berekende
langtijdgemiddelde
beoordelingsniveaus
in dB(A) inclusief
muziekstrafcorrectie

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	34	--	--
		5,00	--	42	41
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	35	--	--
		5,00	--	41	40
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	37	--	--
		5,00	--	42	41
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	38	--	--
		5,00	--	42	41
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	40	--	--
		5,00	--	44	44
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	34	--	--
		5,00	--	40	40
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	39	--	--
		5,00	--	43	43
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	39	--	--
		5,00	--	43	42

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van zowel de verkeersbewegingen binnen de grens van de inrichting alsook de binnen de inrichting aanwezige technische installaties en de geluiduitstraling vanuit de gevels van de inrichting de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode respectievelijk de grenswaarde van 45 dB(A) in de avondperiode nergens overschrijdt.

De hoogst berekende waarde in de dagperiode bedraagt 40 dB(A) op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

De hoogst berekende waarde in de avondperiode bedraagt 44 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt ook dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ de grenswaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode overschrijdt.

De hoogst berekende waarde in de nachtperiode bedraagt 44 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

De overschrijding wordt veroorzaakt door de geluiduitstraling vanuit het dak van zowel de expohal als het auditorium groot.

Geconcludeerd kan worden dat bij gelijktijdig gebruik in de expohal gemiddeld **86 dB(A) popmuziek** en in het auditorium groot gemiddeld **90 dB(A) popmuziek** in de nachtperiode geproduceerd kan worden zonder dat daarbij de wettelijke geluidnormen worden overschreden.

4.7.2

Indirecte hinder

In tabel 4.7.2 zijn de berekende equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex samengevat.

Tabel 4.7.2

Berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	22	--	--
		5,00	--	23	22
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	26	--	--
		5,00	--	27	25
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	32	--	--
		5,00	--	33	31
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	33	--	--
		5,00	--	33	31
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	35	--	--
		5,00	--	36	34
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	28	--	--
		5,00	--	29	27
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	35	--	--
		5,00	--	37	35
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	34	--	--
		5,00	--	36	34

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode nergens wordt overschreden.

De hoogst berekende waarde in de dagperiode bedraagt 37 dB(A) op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

De hoogst berekende waarde in de avond- en nachtperiode bedraagt 38 dB(A) respectievelijk 35 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 118.

4.8

RBS - MAXIMAAL GELUIDNIVEAU $L_{A\text{MAX}}$

In tabel 4.8 zijn de berekende maximale geluidniveaus $L_{A\text{max}}$ op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.8

Berekende maximale geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
N-121	Nijkerkerweg 121	1,50	39	--	--
		5,00	--	41	41
N-125	Nijkerkerweg 125	1,50	43	--	--
		5,00	--	45	45
T-108	Thorbeckelaan 108	1,50	47	--	--
		5,00	--	48	48
T-110	Thorbeckelaan 110	1,50	49	--	--
		5,00	--	48	48
T-114	Thorbeckelaan 114	1,50	52	--	--
		5,00	--	51	51
T-117	Thorbeckelaan 117	1,50	39	--	--
		5,00	--	50	50
T-118	Thorbeckelaan 118	1,50	49	--	--
		5,00	--	50	50
T-119	Thorbeckelaan 119	1,50	49	--	--
		5,00	--	50	50

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat de maximale grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode respectievelijk 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode nergens wordt overschreden.

De hoogst berekende waarde in de dagperiode bedraagt 52 dB(A) op een hoogte van 1,50 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

De hoogst berekende waarde in zowel de avond- als in de nachtperiode bedraagt 51 dB(A) op een hoogte van 5,00 meter op de gevel van de woning aan de Thorbeckelaan 114.

5

SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1

SAMENVATTING

In opdracht van Timo Kruff Beheer bv uit Voorthuizen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het evenementencomplex 'Midden Nederland Hallen.

Het nieuw te realiseren evenementencomplex is geprojecteerd in het gebied dat is gelegen ten oosten van de A30 en ten zuiden van de Thorbeckelaan.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd om te bepalen welke geluidniveaus ten gevolge van de verkeersbewegingen zowel van en naar alsook binnen de grens van de inrichting, de binnen de inrichting aanwezige technische installaties en de geluiduitstraling vanuit de gevels van de inrichting in de omgeving optreden. De geluidniveaus zijn berekend ter plaatse van woningen van derden in de omgeving.

In tabel 5.1 zijn de maatgevende berekende geluidniveaus per representatieve bedrijfssituatie samengevat.

Tabel 5.1

Samenvatting
berekende
langtijdgemiddelde
beoordelingsniveaus
per representatieve
bedrijfssituatie
in dB(A) inclusief
muziekstrafcorrectie

RBS	$L_{A,r,LT}$					
	dag	overschrijding ter plaatse van	avond	overschrijding ter plaatse van	nacht	overschrijding ter plaatse van
RBS 1a	37	--	--	--	--	--
RBS 1b	30	--	--	--	--	--
RBS 2a met 95 dB(A) pop en installatie derden	29	--	41	--	40	40
RBS 2b met 95 dB(A) pop en installatie derden	22	--	37	--	37	--
RBS 2c met 92 dB(A) pop en installatie derden	25	--	40	--	40	--
RBS 3	34	--	29	--	20	--
RBS 4 met 95 dB(A) pop auditorium groot en 92 dB(A) pop expohal en installatie derden	40	--	44	--	44	T114
RBS 4 met 90 dB(A) pop auditorium groot en 86 dB(A) pop expohal en installatie derden	40	--	42	--	40	--
Grenswaarden	50		45		40	

11.188.01.09

In tabel 5.2 zijn de maatgevende berekende equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex samengevat.

Tabel 5.2

Samenvatting berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersbewegingen van en naar het evenementencomplex per representatieve bedrijfssituatie in dB(A)

RBS	Indirecte hinder					
	dag	overschrijding ter plaatse van	avond	overschrijding ter plaatse van	nacht	overschrijding ter plaatse van
RBS 1a	32	--	--	--	--	--
RBS 1b	25	--	--	--	--	--
RBS 2a	25	--	35	--	34	--
RBS 2b	< 20	--	28	--	26	--
RBS 2c	21	--	31	--	29	--
RBS 3	30	--	27	--	< 20	--
RBS 4	37	--	38	--	35	--
Grenswaarden	50		45		40	

In tabel 5.3 zijn de maatgevende berekende maximale geluidniveaus samengevat.

Tabel 5.3

Samenvatting berekende maximale geluidniveaus in dB(A)

RBS	L _{Amax}					
	dag	overschrijding ter plaatse van	avond	overschrijding ter plaatse van	nacht	overschrijding ter plaatse van
RBS	52	--	51	--	51	--
Grenswaarden	70		65		60	

5.2

CONCLUSIES

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in de beoordeelde representatieve bedrijfssituaties uitgaande van afzonderlijk gebruik kan voldoen aan de standaard grenswaarden conform het Activiteitenbesluit. Zowel in het auditorium groot als in het auditorium klein is een gemiddeld geluidniveau van 95 dB(A) popmuziek toelaatbaar. In de expohal is een gemiddeld geluidniveau van 92 dB(A) toelaatbaar.

Bij gelijktijdig gebruik van het auditorium groot en de expohal is sprake van een overschrijding van de grenswaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode. Door de toelaatbare geluidniveaus in de nachtperiode te verlagen naar 90 dB(A) popmuziek in het auditorium groot en 86 dB(A) in de expohal kan ook in de nachtperiode worden voldaan aan de wettelijke geluidnormen.

Indirecte hinder

Uit de resultaten blijkt dat het wegverkeer van en naar het evenementencomplex in de beoordeelde representatieve bedrijfssituaties in alle gevallen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan voldoen.

Maximaal geluidniveau L_{Amax}

Uit de resultaten blijkt dat het maximaal geluidniveau L_{Amax} in de beoordeelde representatieve bedrijfssituaties in alle gevallen kan voldoen aan de standaard grenswaarden conform het Activiteitenbesluit.

5.3

TOT SLOT

ACTIVITEITEN AFZONDERLIJK

Wanneer sprake is van een situatie waarbij activiteiten afzonderlijk plaats vinden, volgt uit het akoestisch onderzoek dat voldaan wordt aan de grenswaarden in het Activiteitenbesluit voor de activiteiten 'kerkdiensten', 'beurzen en tentoonstellingen'.

Uit het akoestisch onderzoek volgt ook dat voor de activiteit 'concerten en seminars' voldaan wordt aan de grenswaarden in het Activiteitenbesluit wanneer in de relevante ruimte wordt uitgegaan van de volgende equivalente popmuziekgeluidniveaus (niveaus die optreden aan de binnenzijde van de gevels), te weten:

- auditorium groot: 95 dB(A) popmuziek en gebruik van geluidinstallatie derden
- auditorium klein: 95 dB(A) popmuziek en gebruik geluidinstallatie derden
- expohal: 92 dB(A) popmuziek en gebruik van geluidinstallatie derden

ACTIVITEITEN GELIJKTIJDIG

Wanneer sprake is van een situatie waarbij activiteiten gelijktijdig plaats vinden, volgt uit het akoestisch onderzoek dat alle ruimten gelijktijdig in gebruik kunnen zijn, mits voor de verschillende activiteiten sprake is van een equivalent popmuziekgeluidniveau lager dan 70 dB(A).

Het organiseren van 'concerten en seminars' zowel in het auditorium groot als in de expohal gelijktijdig met andere activiteiten is mogelijk wanneer in de betreffende ruimten wordt uitgegaan van het volgende equivalente popmuziekgeluidniveaus (niveau dat optreedt aan de binnenzijde van de gevel), te weten:

- 90 dB(A) popmuziek in auditorium groot en gebruik van geluidinstallatie derden
- 86 dB(A) popmuziek in de expohal en gebruik van geluidinstallatie derden

Buro Appel bv
Beetsterzwaag, april 2016

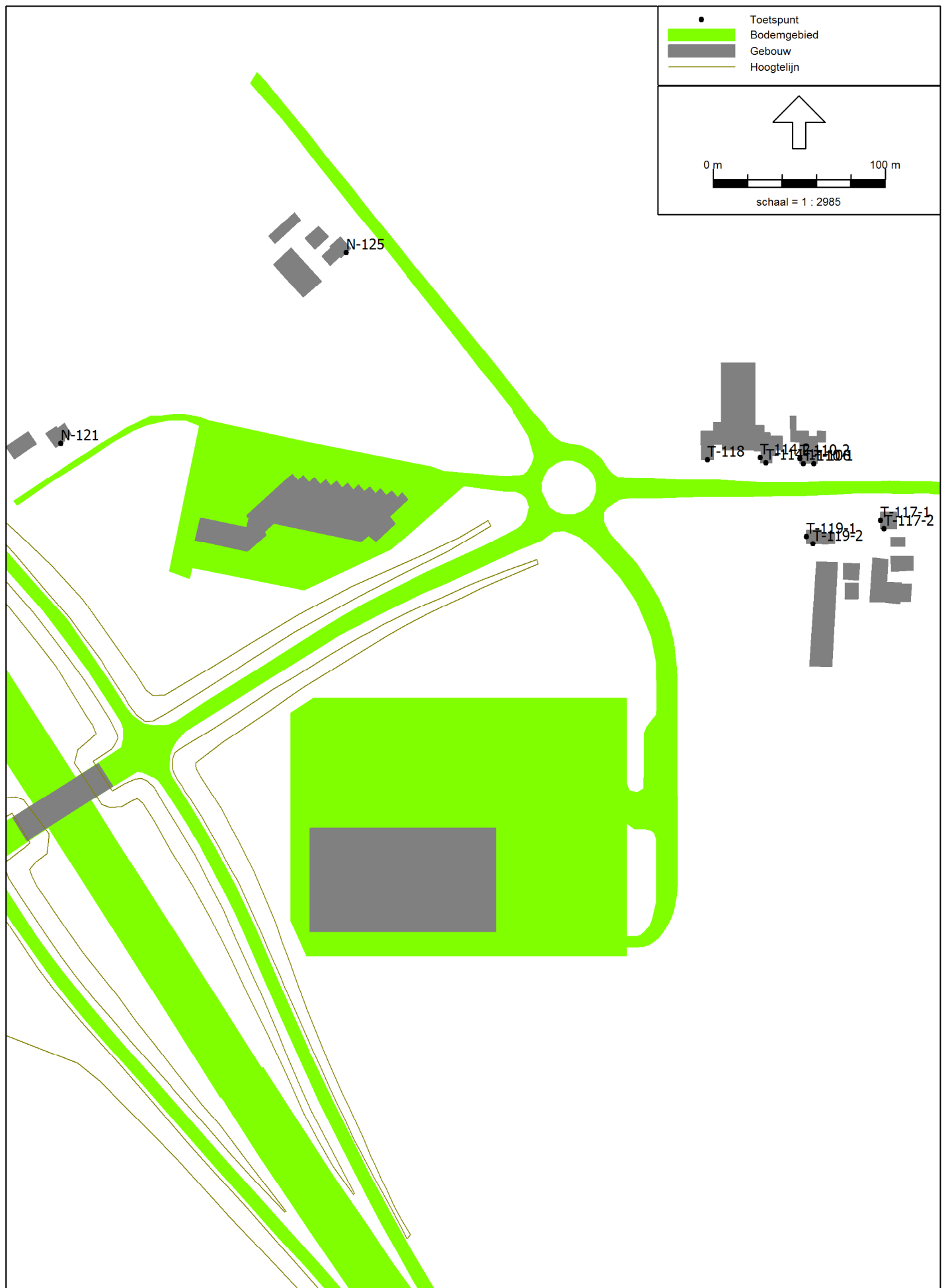
11.188.01.09

FIGUREN

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld

Figuur 1

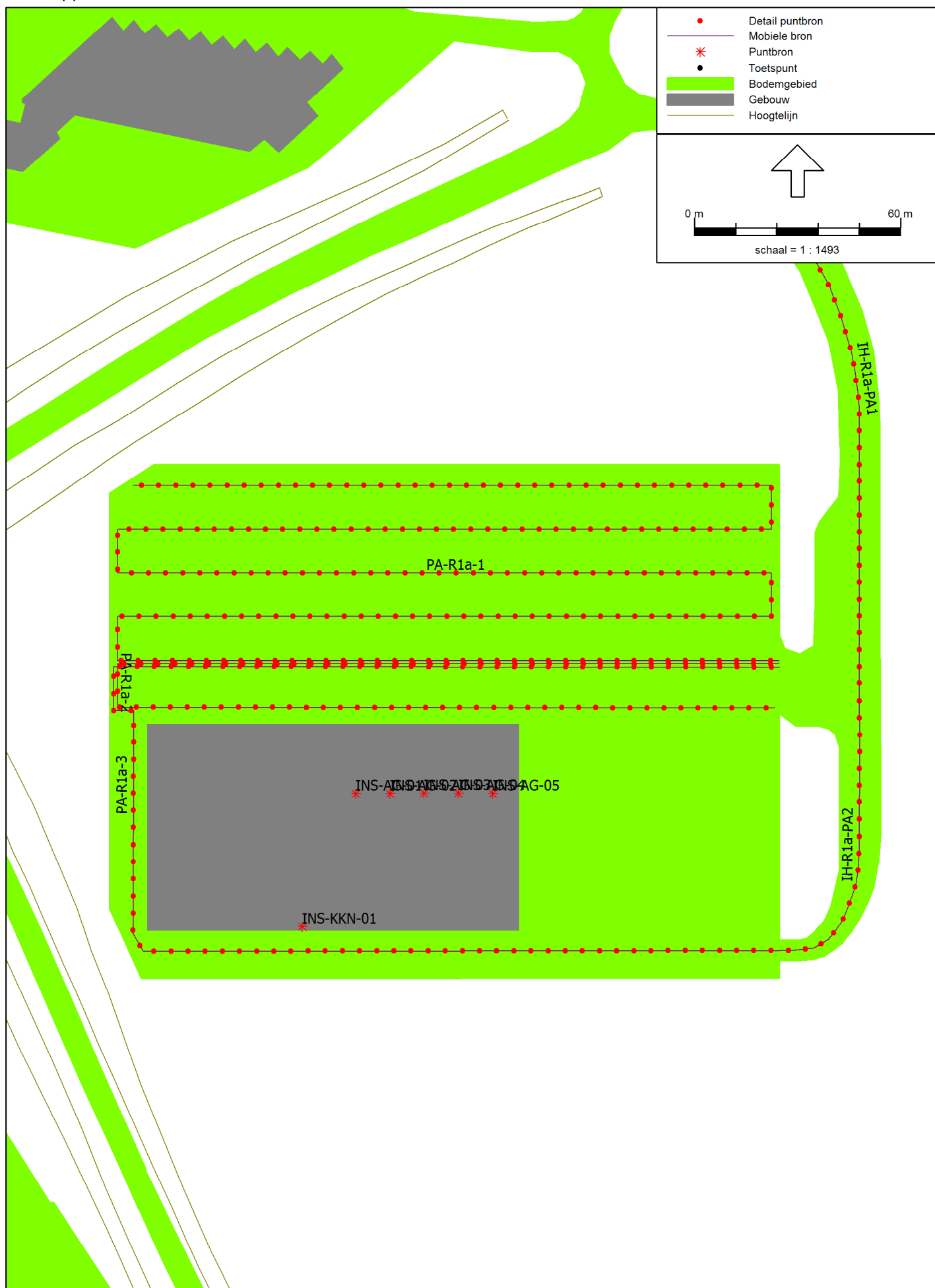
Buro Appel



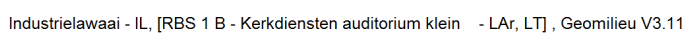
11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld

Figuur 2

Buro Appel

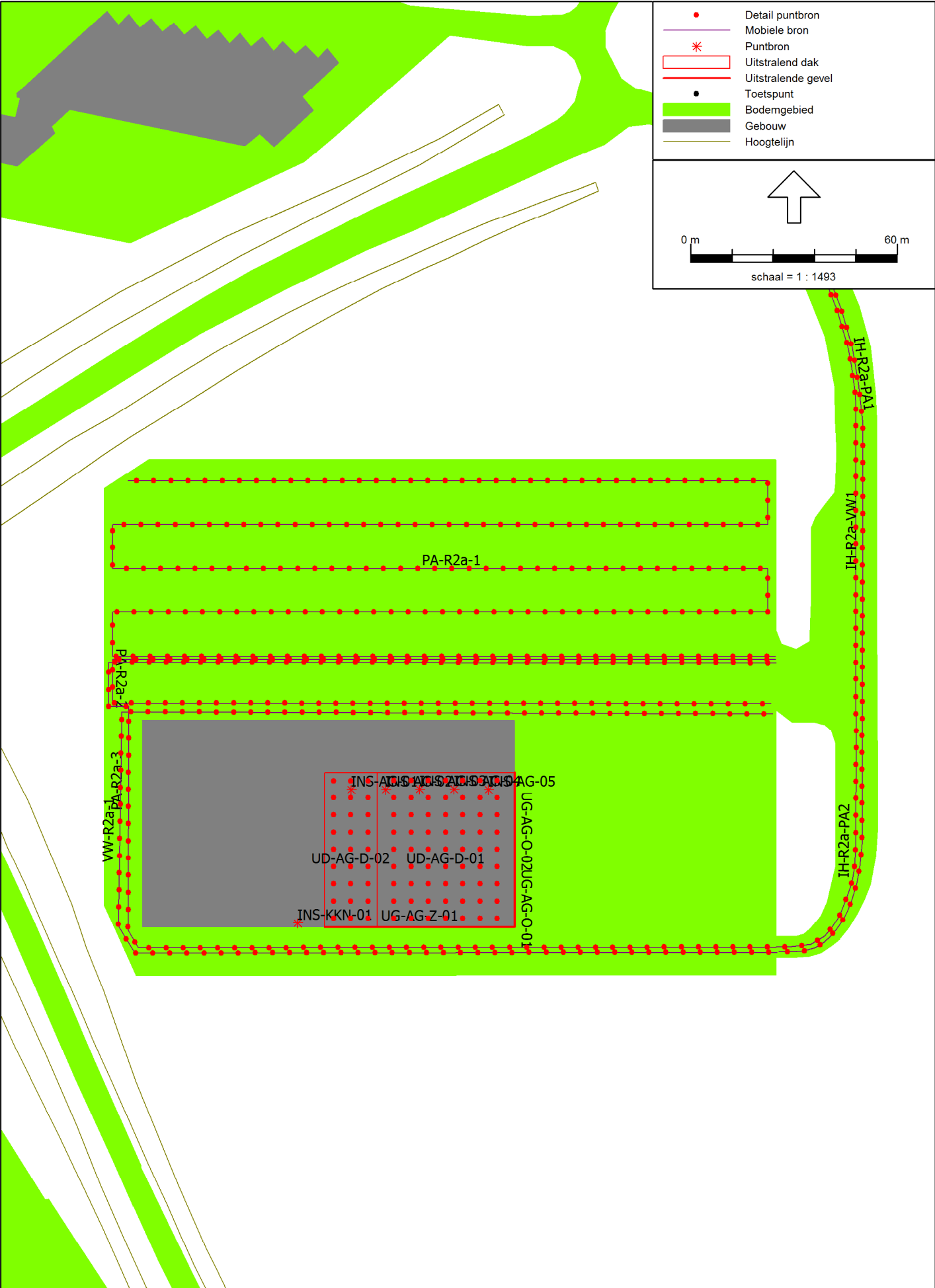


Buro Appel



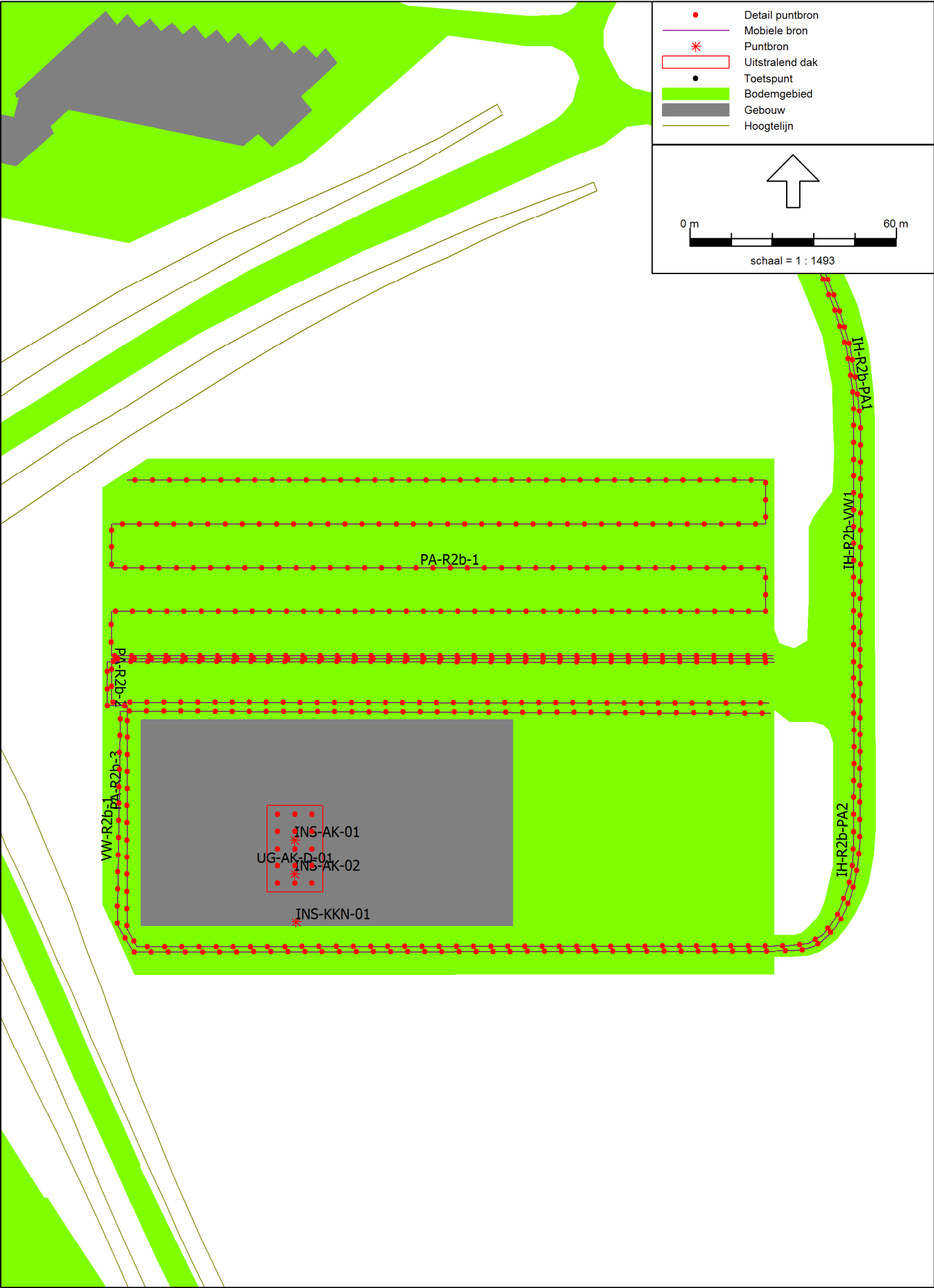
11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld

Buro Appel



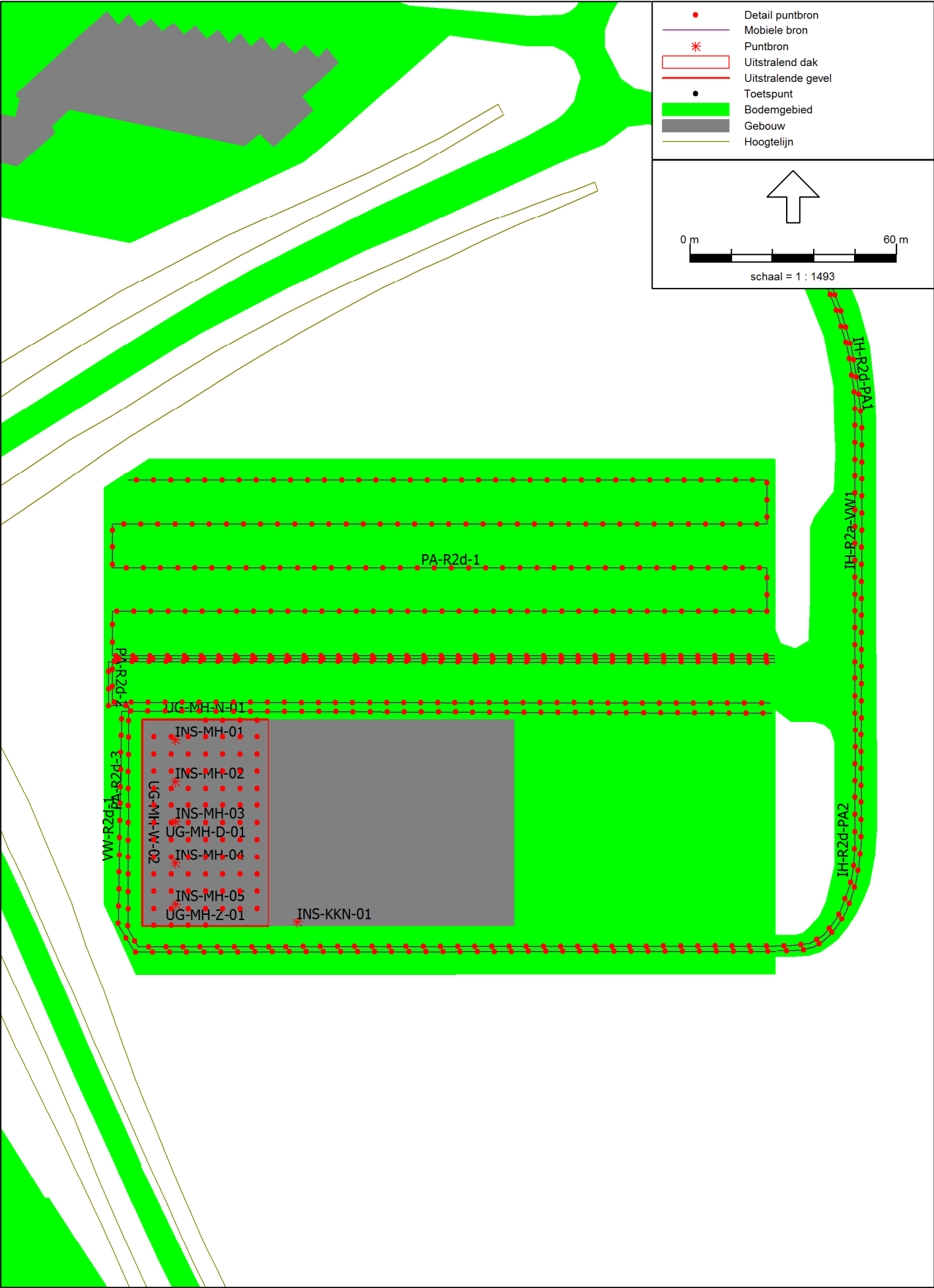
11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld

Buro Appel



11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld

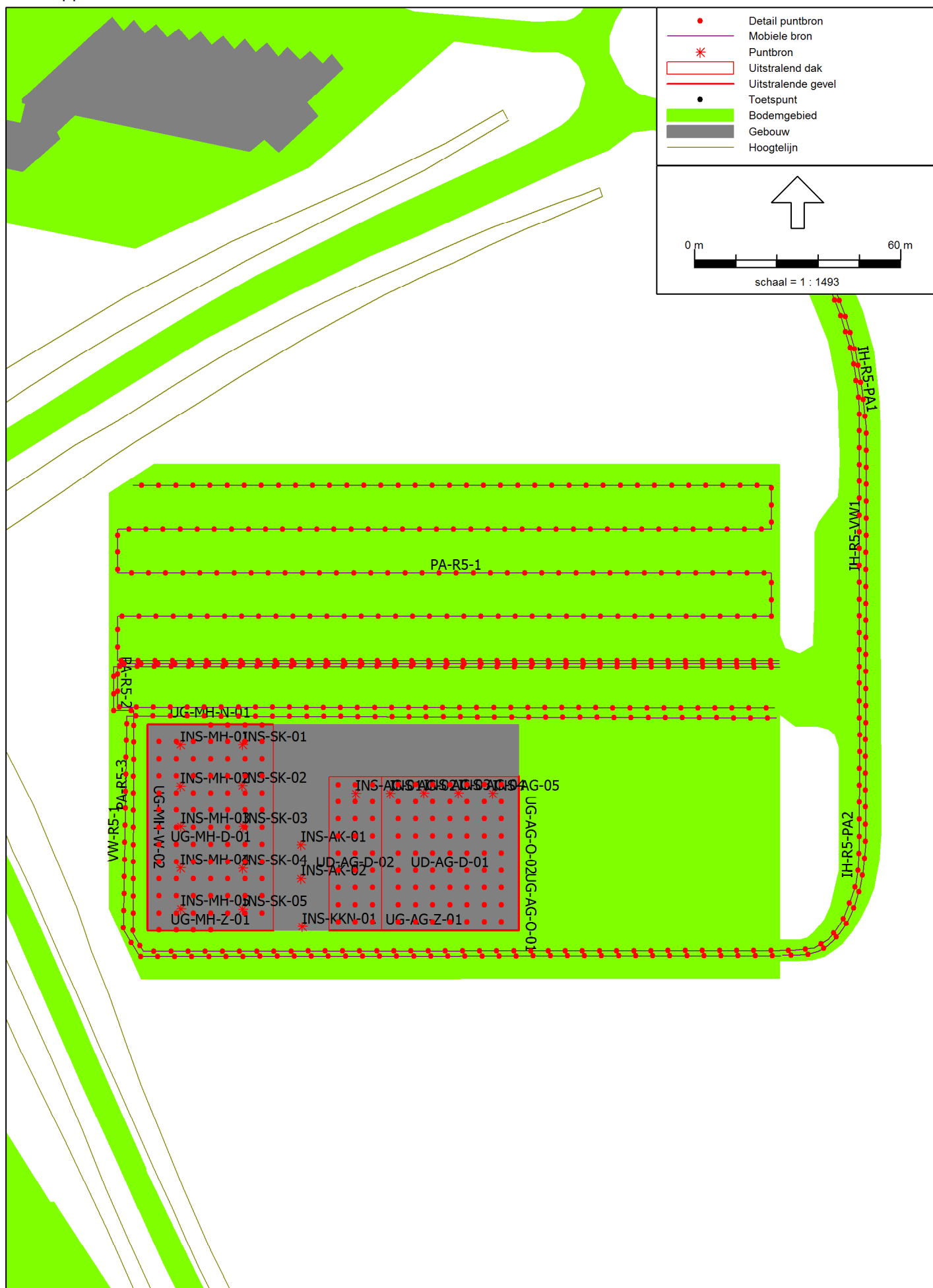
Buro Appel



11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld

Buro Appel

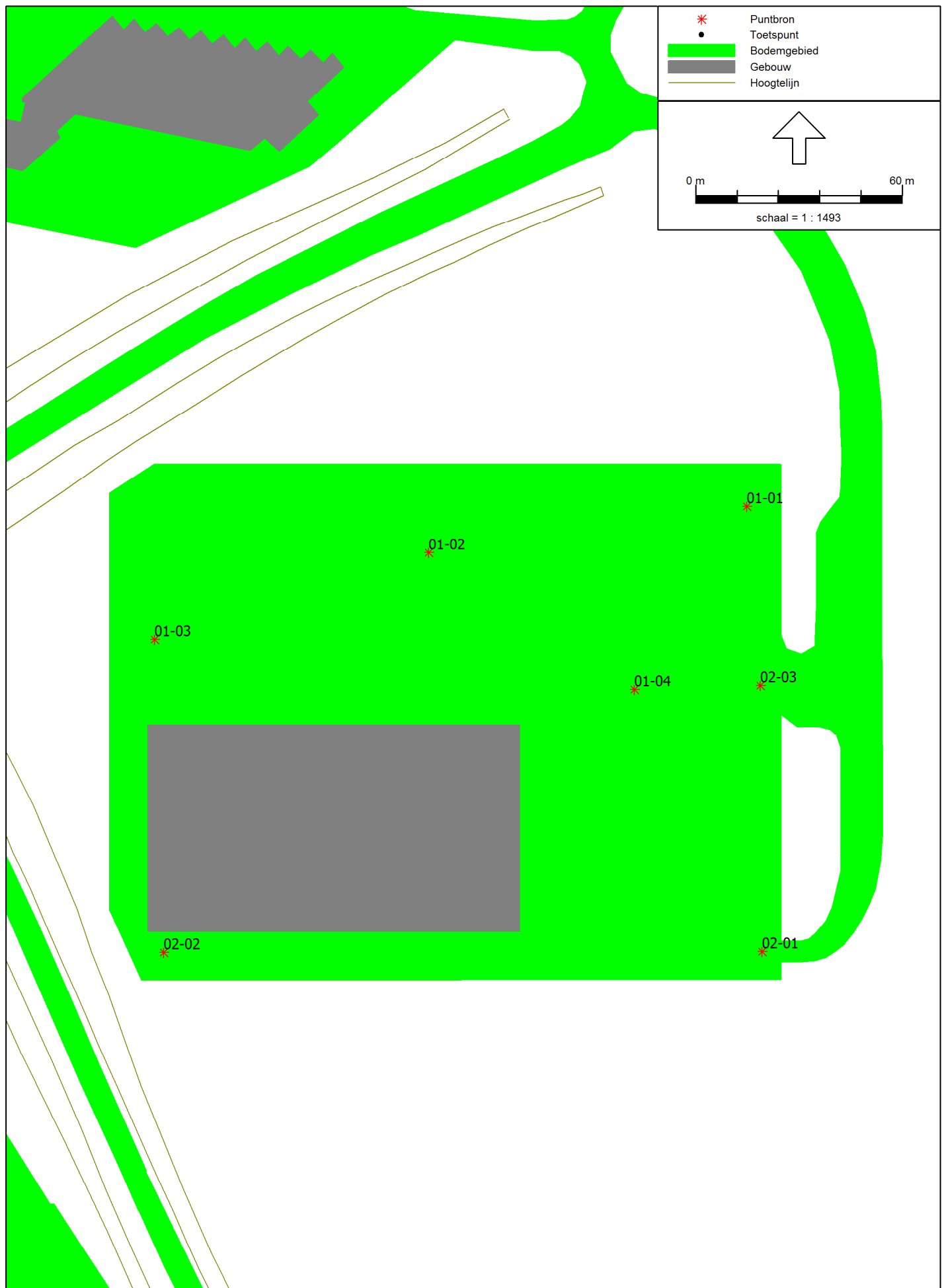
Figuur 8



11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld

Figuur 9

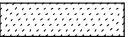
Buro Appel



11.188.01.09

BIJLAGE 1 GEGEVENS GEVELS EN DAK

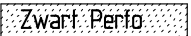
Dak

Dakplaat :	Profiel type :	A 	B 	C 
	Dikte in mm :	135R/930	135R/930	135R/930
	Afwerking :	0,75	0,75	0,75
	Kleur :	Send.verzinkt.	Send.verzinkt.	Send.verzinkt.
	Geperforeerd :	Ral 9005 zwart	Ral 9005 zwart	-
		-	P3	-

Bevestiging : aan de onderliggende staalkonstruktie d.m.v. hardstalen schietnagels in ieder golfdal. Randen in de langsrichting idem h.o.h. 500 mm.
Onderlinge langsnaden met overlaptexen h.o.h. 500 mm.

Daksparingen: Af te tekenen door derden, maximaal 250 mm.
Sparingen > 250 mm dienen door derden te worden voorzien van raveelkonstruktie.

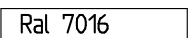
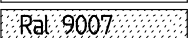
Gevels

Binnendoos:	Profiel type :	A	B	C
	Dikte in mm :	Doos 90 / 500	Doos 90 / 500	
	Afwerking :	0,70	0,70	
	Kleur :	Send.verzinkt.	Send.verzinkt.	
	Perforatie :	Ral 9005 Zwart		
		Waar aangegeven		

Bevestiging : aan de onderliggende staalkonstruktie d.m.v. hardstalen schietnagels 3 stuks per doos per kolom.

Isolatie: Steenwolplaten dikte 130 mm in de doos.

Buitenwand:

Paneelopbouw:	Profiel type :	A Buiten	B Isolatie	C Binnen
	Dikte in mm :	Mircorib	PIR	Gelinieerd
	Afwerking :	0,6	80mm	0,50
	Kleur :	Send.verzinkt.	-	Send.verzinkt.
	coating :	Ral 7016/9007	-	Ral 9005 zwart
		PVDF	-	HPS

Bevestiging : aan de achterliggende staalkonstruktie d.m.v. RVS zelftappende bouten.

Kaders

Alucobond 4mm kleur Ral 9010

Of Sierlijst van zetwerk

Algemene gegevens

Werk : naam Midden Nederland Hallen
adres Thorbeckelaan Zuid
plaats Barneveld
telefoon Henrico van Lochem 06-53813175

Opdrachtgever : naam Rots Bouw BV
adres Postbus 230
plaats 7120 AE Aalten
telefoon 0543-495010
telefax 0543-476264

Start montage : week

Tekeningen : Blad 00 : Gegevens.
Blad 01 t/m 12 : Overzichten
Details 01 t/m 36

Markt hal 2	Kleine Auditorium 1	Foyer 4
		Auditorium 3

H en v H	d.d.	Rots Bouw d.d.
Gekonteerd	dhr.	Gekonteerd
Voor accoord.		Voor accoord.
Tekening status : Definitief		

Teken- en adviesburo

Dipa

V.O.F.

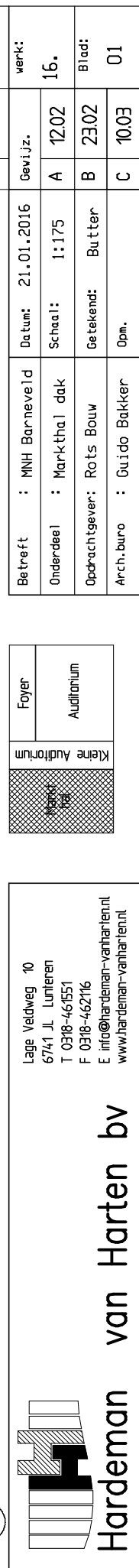
Oranjelaan 66 1815 JS Alkmaar
tel. : 072 - 5121240
Fax. : 072 - 5120779
E-mail : Dipa@xs4all.nl



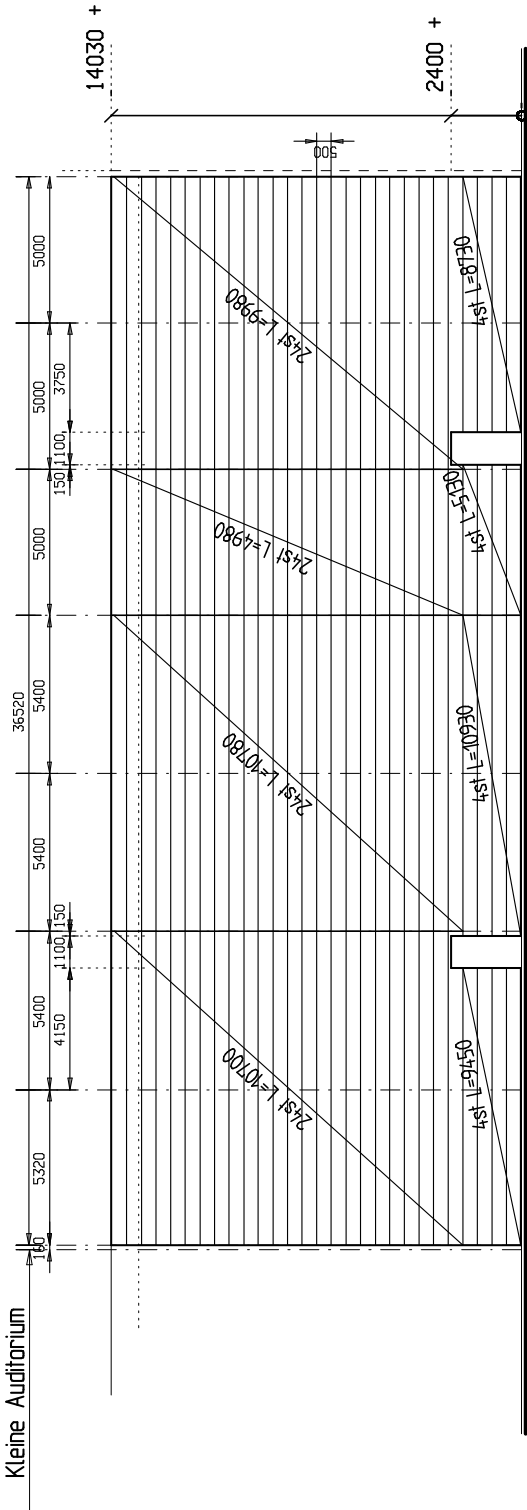
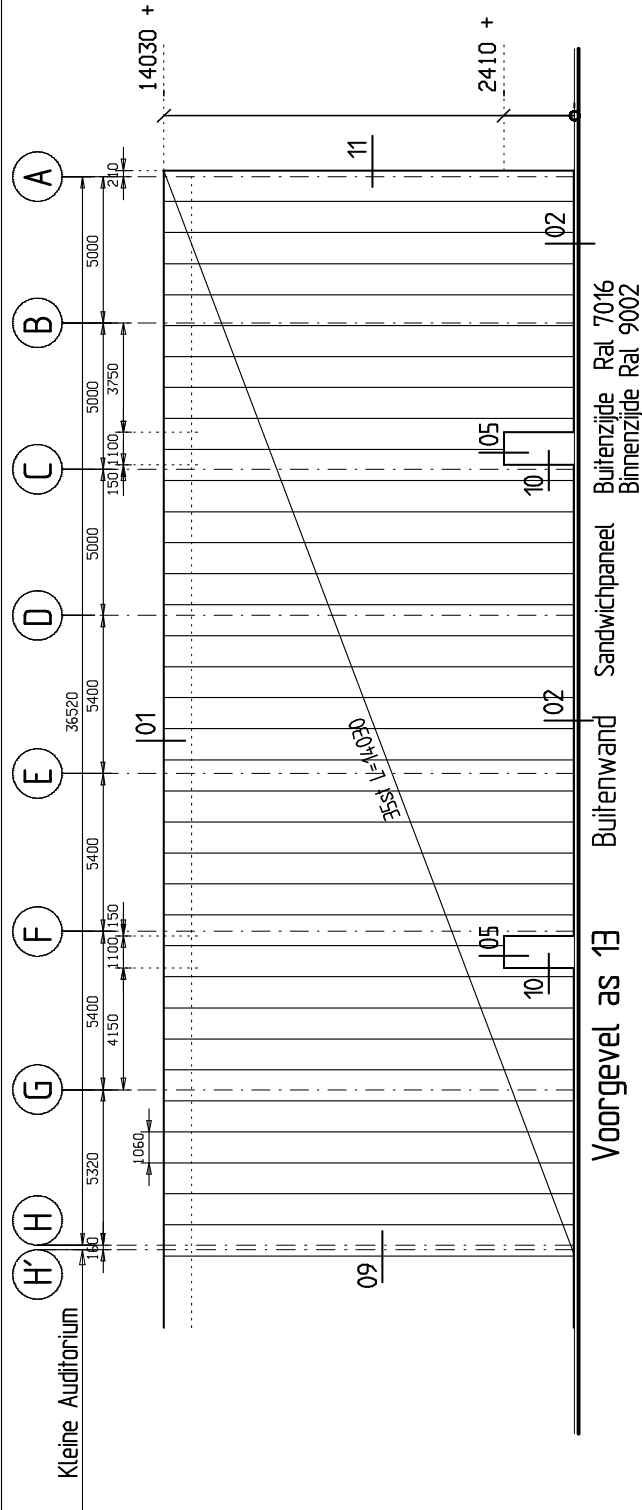
Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Betreft : MNH te Barneveld	Datum: 21.01.2016	Gewijz.	werk:
Onderdeel : Voorblad Markthal	Schaal: -	A 12.02	16-
Opdrachtgever: Rots Bouw BV	Getekend: Butter	B 16.03	Blad:
Arch.buro : Guido Bakker	Opm.	C	00



Teken en advies buro DIPA te Alkmaar



Betreft	: MNH Barneveld	Datum:	21.01.2016	Gewijz.	A	12.02	16.
Onderdeel:	Markthal Voorgevel	Schaal:	1:175	Betekend:	Butter	2302	Blad:
Opdrachtgever:	Rots Bouw	Opn.			C	1603	02
Arch.buro	: Guido Bakker						

Markthal	Kleine Auditorium	Foyer
----------	-------------------	-------

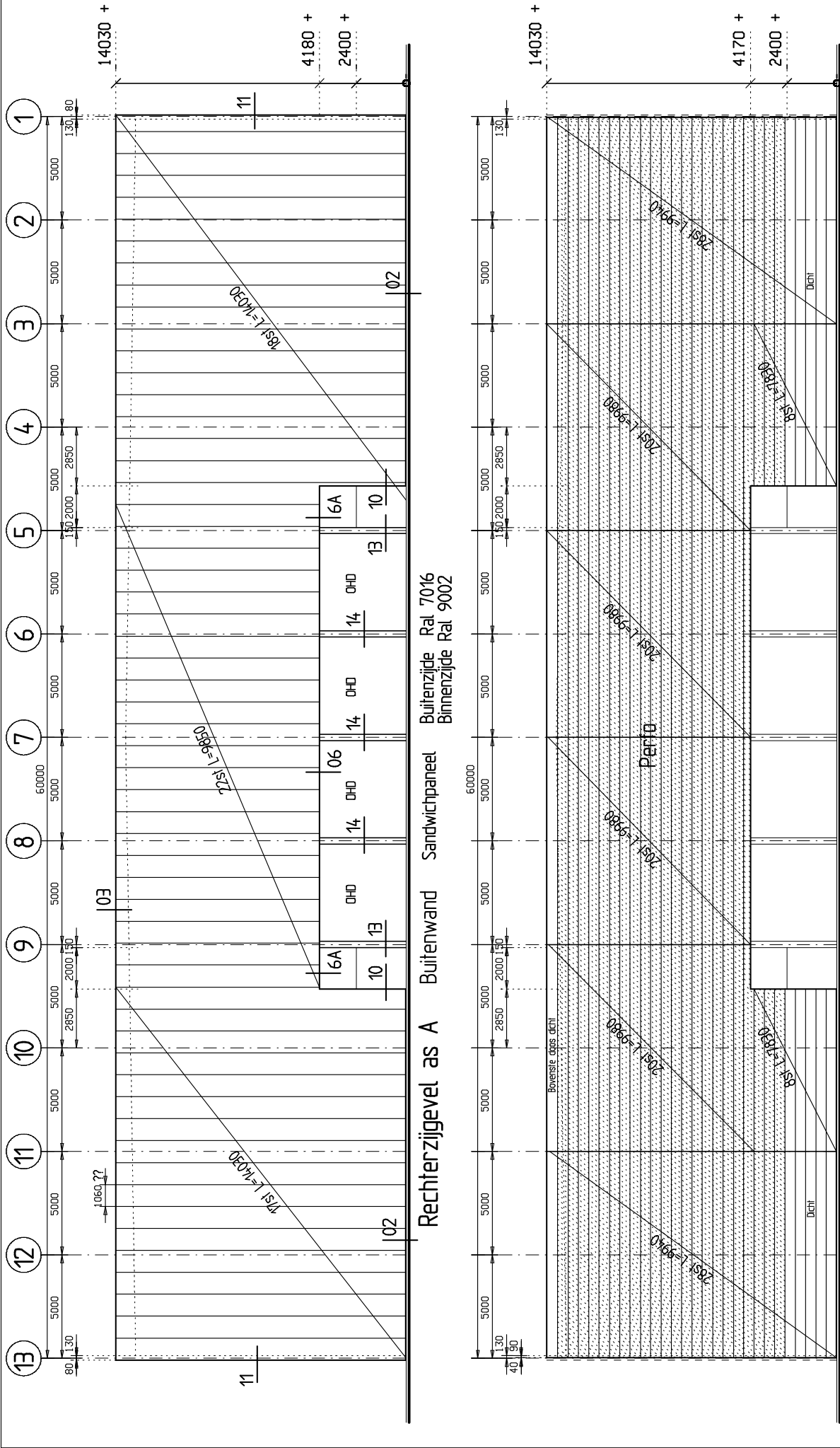
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl



Hardeman van Harten bv

Voorgevel as 13 Binnenwand Kleur Ral 9005 geen perfo

Teken en advies buro DIPA te Alkmaar



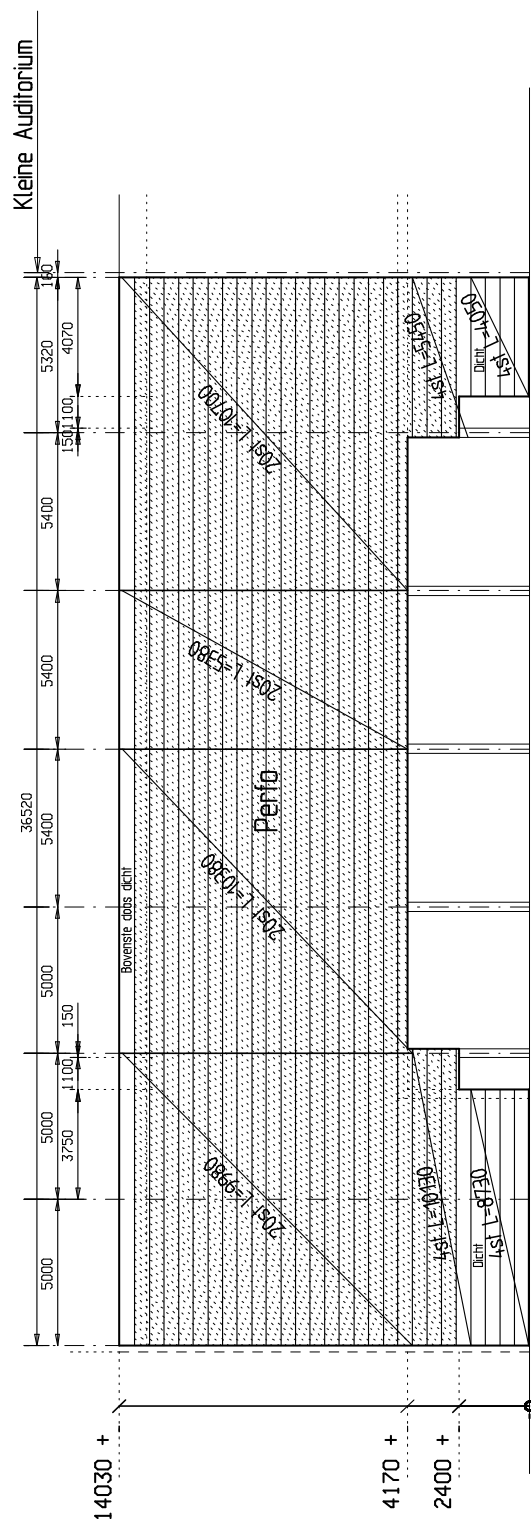
Betreft	: MNH Barneveld	Datum:	21.01.2016	Geviz.		werk:
				A	1202	
Onderdeel:	Markt hal Rechterzijgevel	1:175		B	2302	16.
Opdrachtgever:	Rots Bouw	Butter		C	1603	Blad:
Arch.buro	: Guido Bakker	Opn.				03

Markt hal	Kleine Auditorium	Foyer
	Auditorium	

Rechterzijgevel as A Binnenwand Kleur Ral 9005

**Hardeman** van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Luneren
T 0318-461551
F 0318-462116
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl



Markt hat	Kleine Auditorium	Foyer
		Auditorium

Achtergevel as 1	Binnenwand	Kleur Ral 9005
------------------	------------	----------------

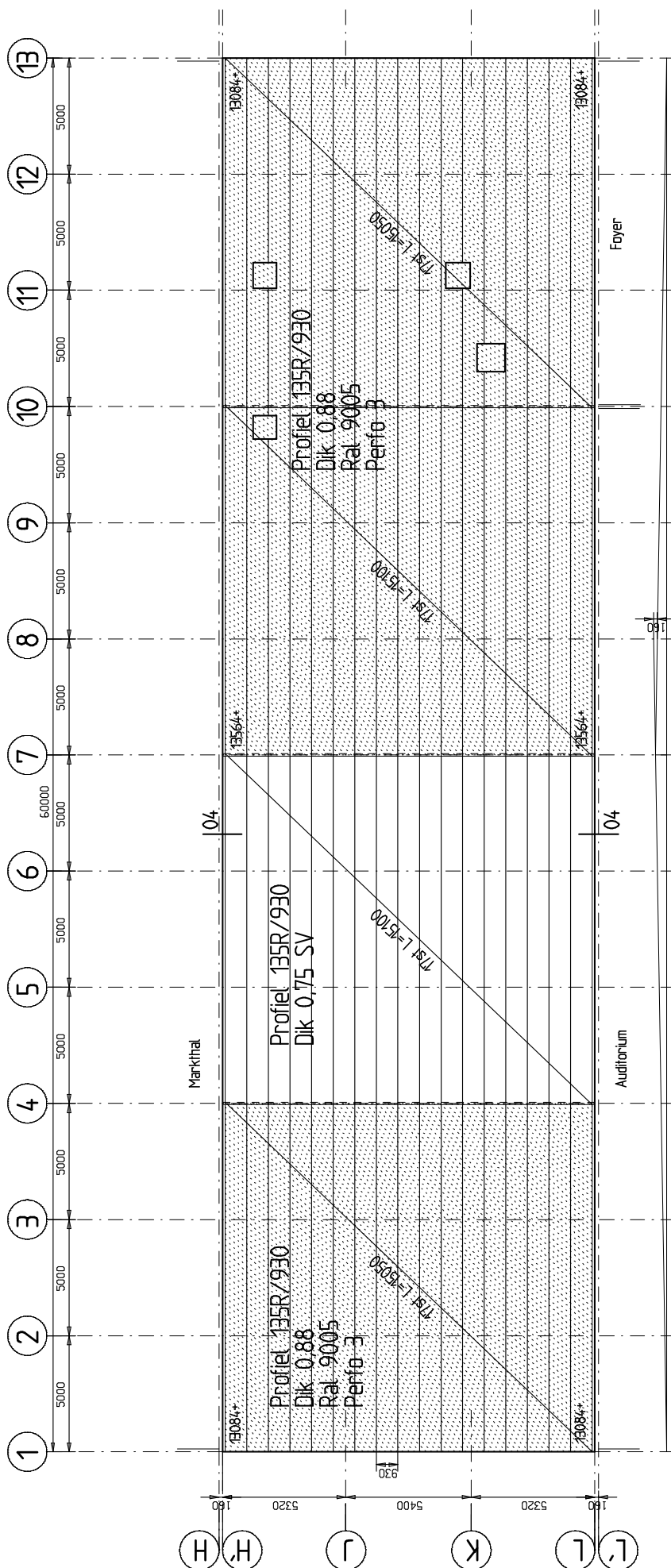
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl



Hardeman
van Harten bv

Betreft	: MNH Barneveld	Datum:	21.01.2016	Gewijz.		Werk:	
Onderdeel:	Markthal Voorgeveel	Schaal:	1:175	A	1202		16.
Opdrachtgever:	Rots Bouw	Getekend:	Butter	B	2302	Blad:	
Arch.buro	: Guido Bakker	Opm.		C	1603	04	

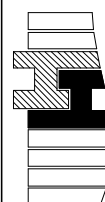
Teken en advies buro	DIPA	te	Alkmaar
----------------------	------	----	---------



Betreft	: MNH Barneveld	Datum:	04.02.2016	D	1603	werk: 16. Blad: 05
Onderdeel:	Kleine Auditorium	Schaal:	1:175	A	1202	
Opdrachtgever:	Rots Bouw	Getekend:	Butter	B	2302	
Arch.buro	: Guido Bakker	Opm.		C	1003	

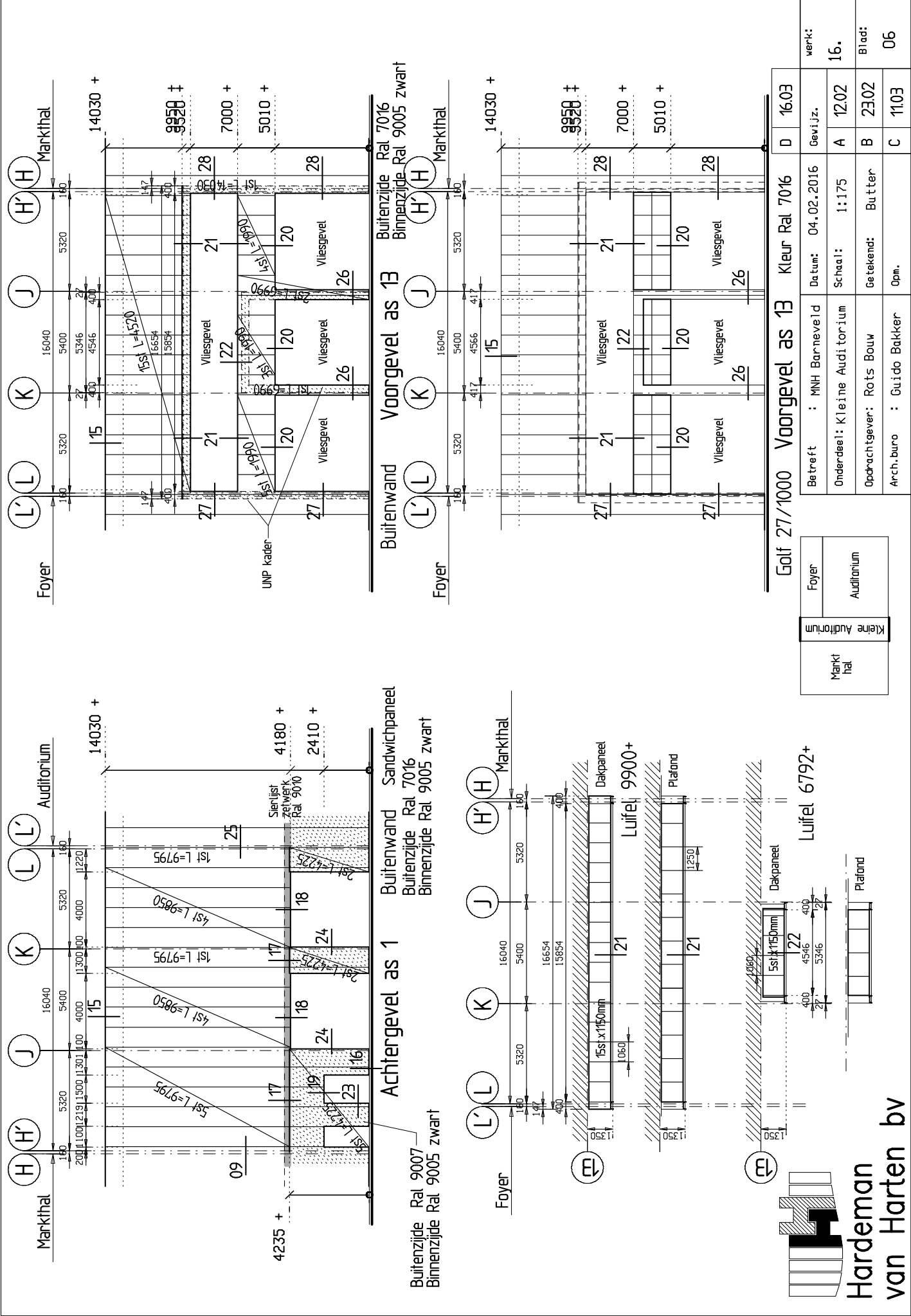
Markt hat	(Keine Auditorium)	
	<table border="1"> <tr> <td>Foyer</td> <td>Auditorium</td> </tr> </table>	Foyer
Foyer	Auditorium	

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl



Hardeman van Harten bv

Teken en advies buro	DIPA te Alkmaar
----------------------	-----------------

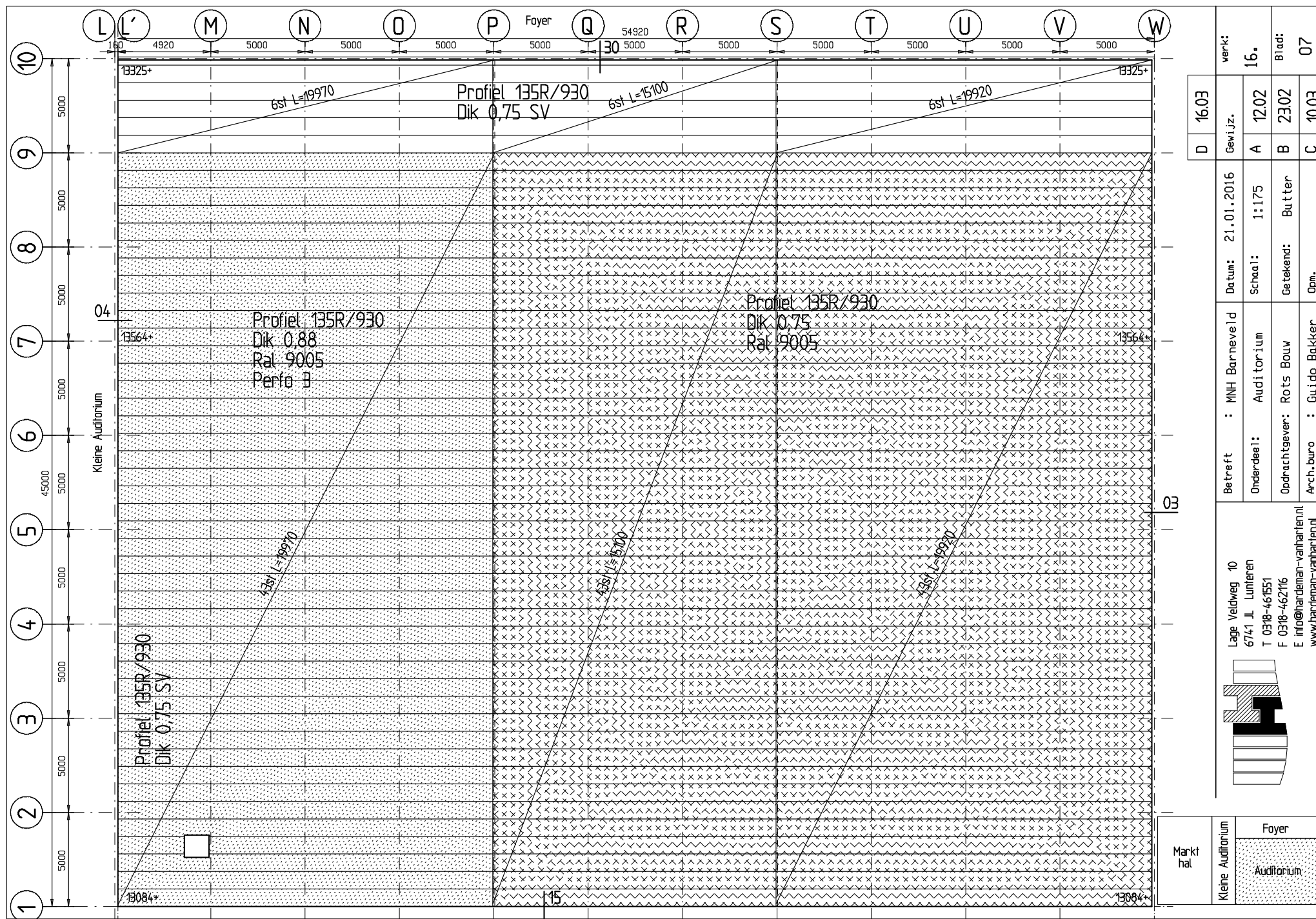


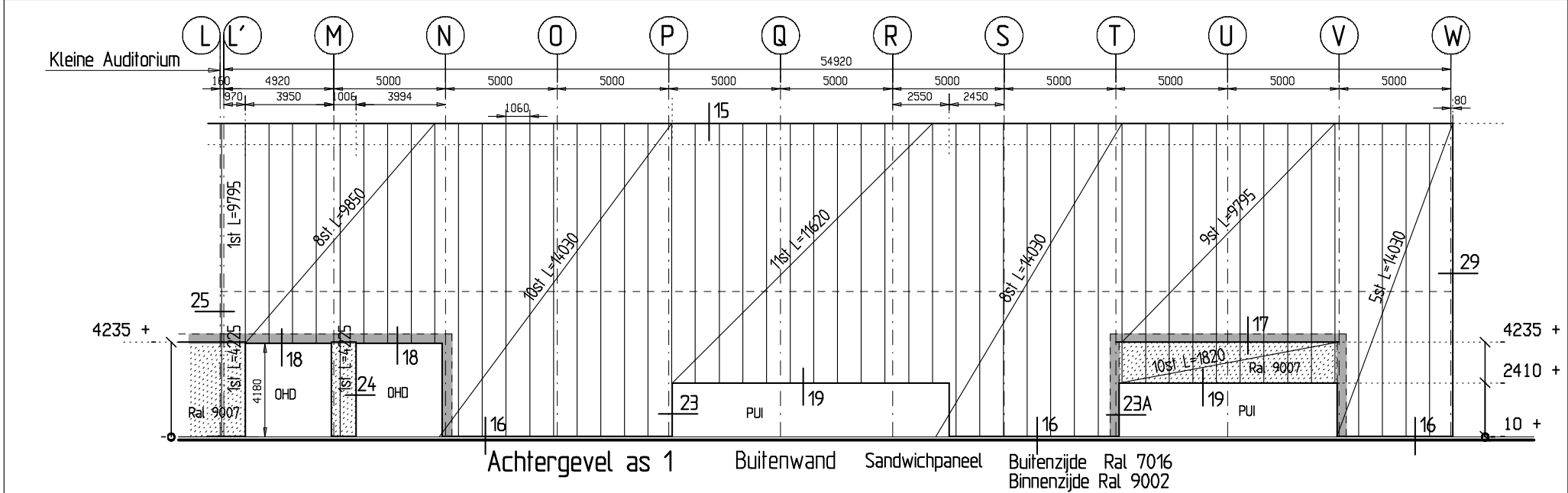
Hardeman
van Harten bv

Markthal
Foyer
Auditorium

Golf 27/1000 Voorgevel as 13		Kleur Ral 7016		D	16.03
Betreft	: MNH Barneveld	Datum:	04.02.2016	Gevi.jz.	
Onderdeel:	Kleine Auditorium	Schaal:	1:175	A	12.02
Opdrachtgever:	Rots Bouw	Getekend:	Butter	B	23.02
Arch.buro	: Guido Bakker	Opn.		C	11.03

Teken en advies bureau DIPA te Alkmaar





Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

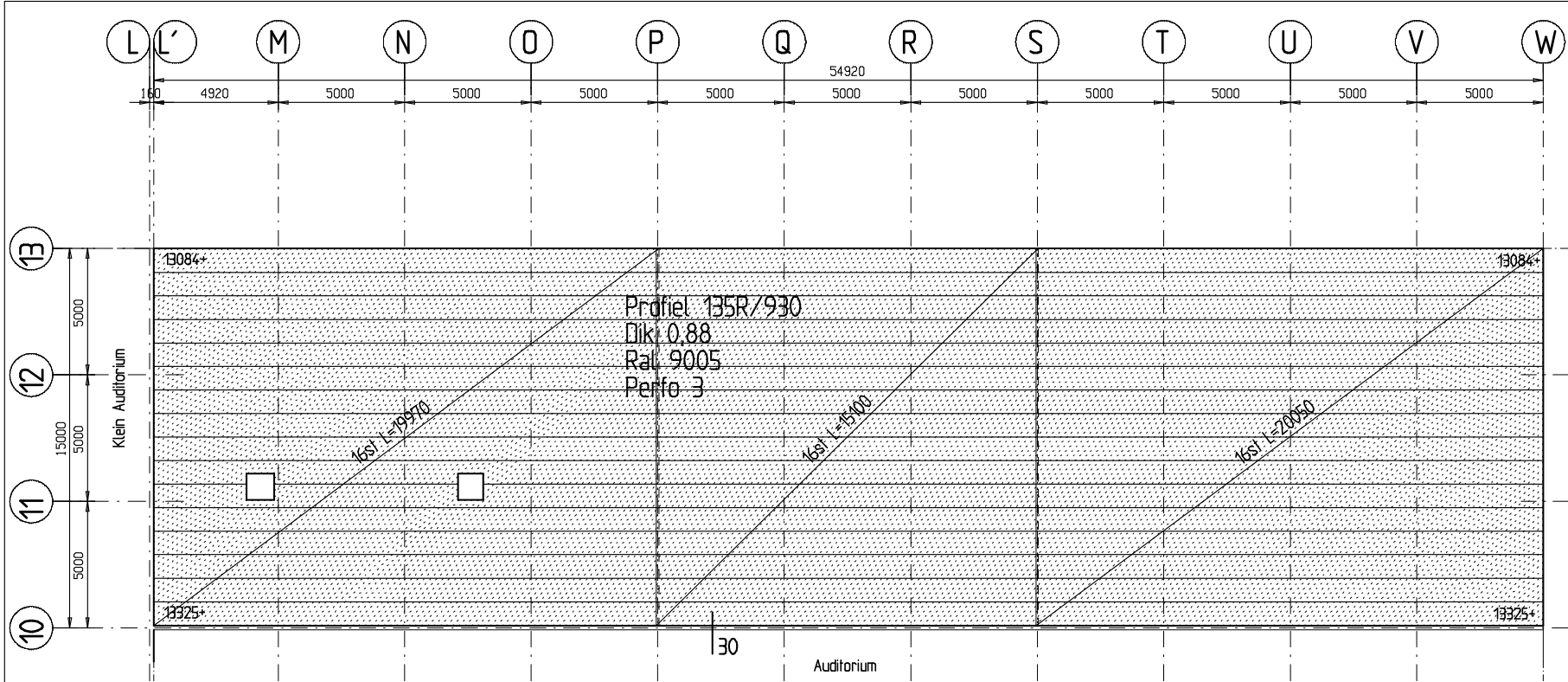
Markt hal	Kleine Auditorium	Foyer
	Kleine Auditorium	Auditorium

Betreft	: MNH Barneveld	Datum:	21.01.2016	Gewijz.		werk:
Onderdeel:	Kleine Auditorium	Schaal:	1:175	A	12.02	16.
Opdrachtgever:	Rots Bouw	Getekend:	Butter	B	23.02	Blad:
Arch.buro	: Guido Bakker	Opm.		C	16.03	08

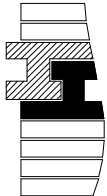


Markt hal	Kleine Auditorium	Foyer
		Auditorium

Betreft : MNH Barneveld	Datum: 21.01.2016	Gewijz.		werk: 16.
Onderdeel: Markthal Rechterzijde	Schaal: 1:175	A	12.02	
Opdrachtgever: Rots Bouw	Getekend: Butter	B	23.02	Blad: 09
Arch.buro : Guido Bakker	Opm.	C	16.03	



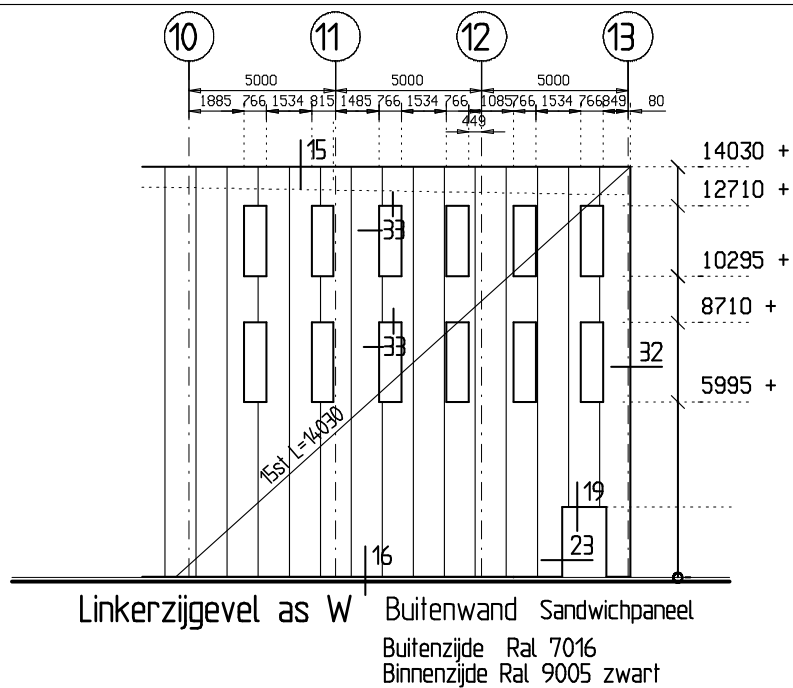
Markt hal	Kleine Auditorium	Foyer
	Auditorium	



Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

Betreft : MNH Barneveld	verkt: 16.	
	Gevijz.	A 1202
	Datum: 21.01.2016	Blad: 10
	Onderdeel: Foyer dak	
Onderdeel: Foyer dak	Schaal: 1:175	Getekend: Butter
	Opdrachtgever: Rots Bouw	
	Arch.buro : Guido Bakker	

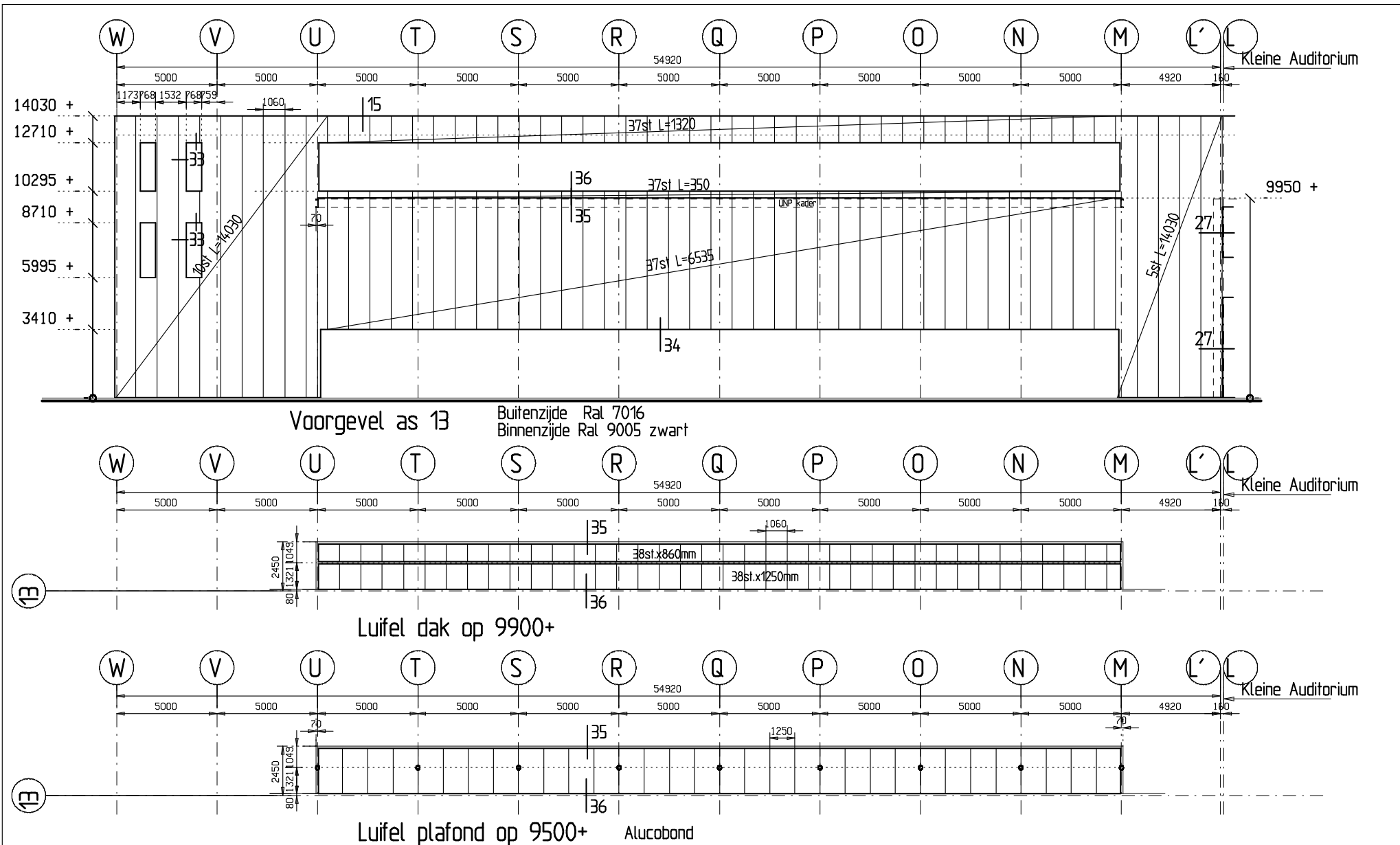


Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Markt hal	Kleine Auditorium	Foyer
	Auditorium	

Betreft : MNH Barneveld	Datum: 21.01.2016	Gewijz.	werk:
Onderdeel: Foyer Linkerzijg.	Schaal: 1:175	A 12.02	16.
Opdrachtgever: Rots Bouw	Getekend: Butter	B 23.02	Blad:
Arch.buro : Guido Bakker	Opm.	C 16.03	11

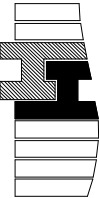
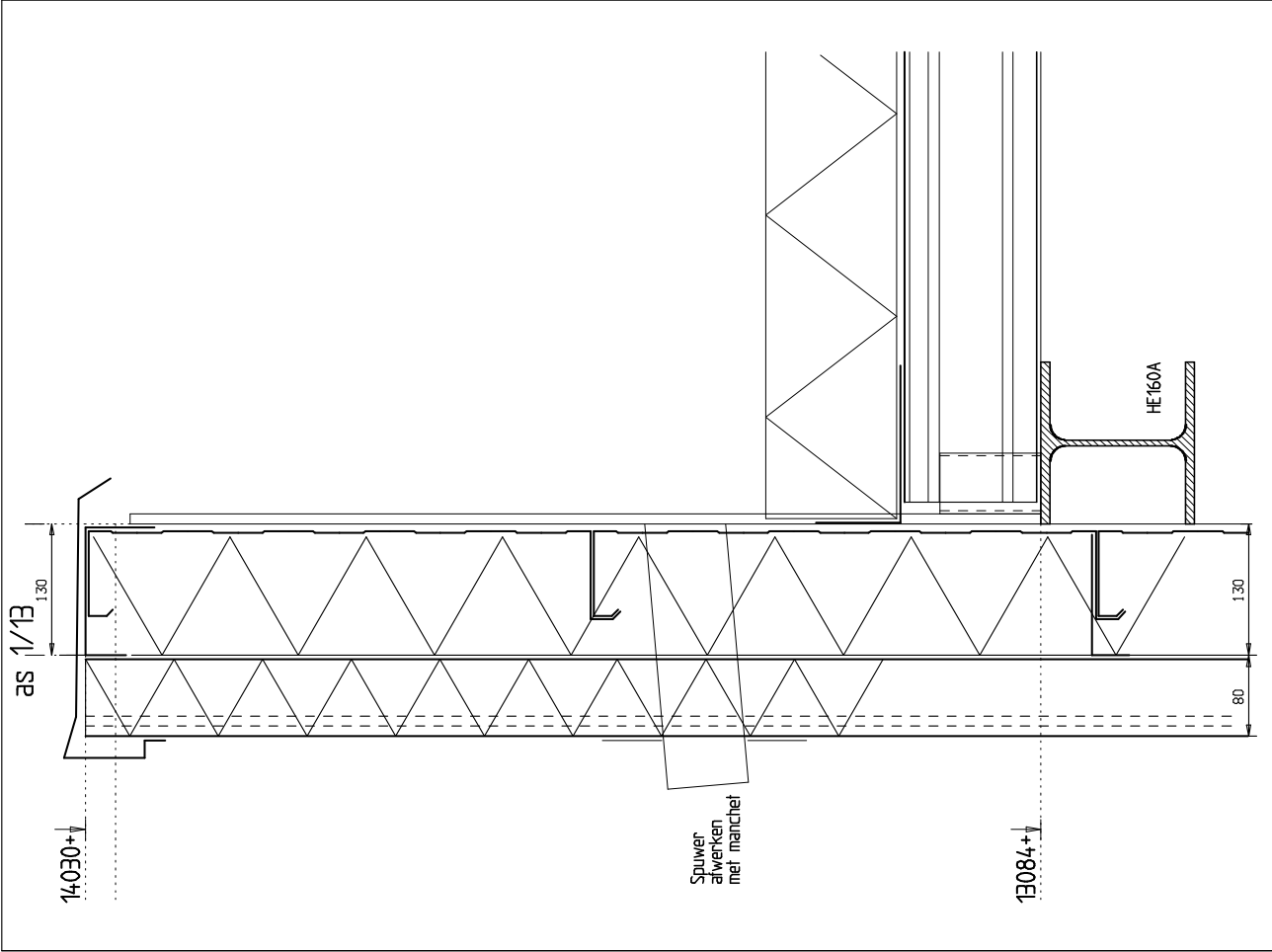


Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Markt hal	Foyer
	Auditorium

Betreft : MNH Barneveld	Datum: 21.01.2016	Gewijz.	werk:
Onderdeel: Foyer Voorgevel	Schaal: 1:175	A 12.02	16.
Opdrachtgever: Rots Bouw	Getekend: Butter	B 23.02	Blad:
Arch.buro : Guido Bakker	Opm.	C 16.03	12



Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Detail nr.: 01

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

T 0318-461551
F 0318-462116

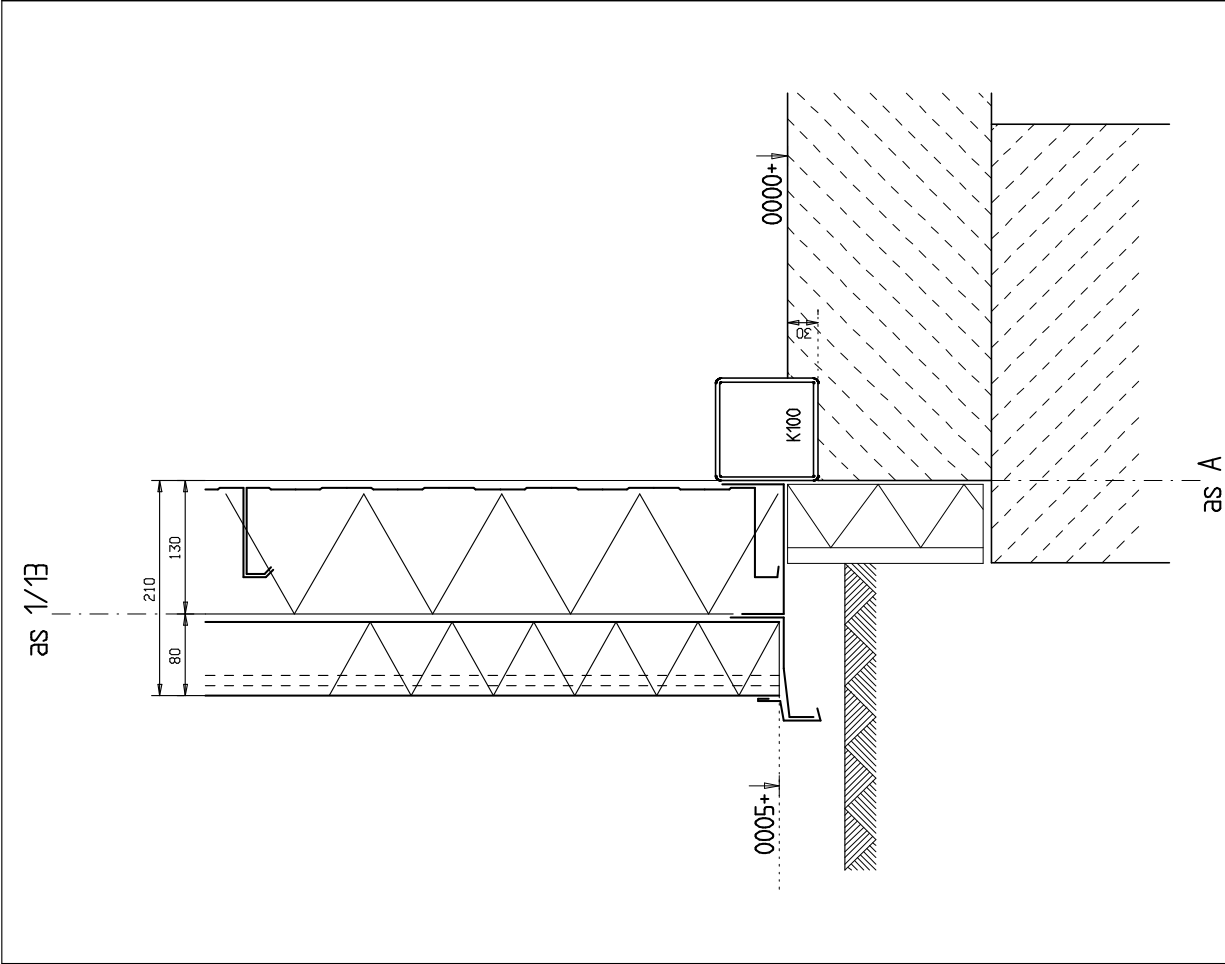


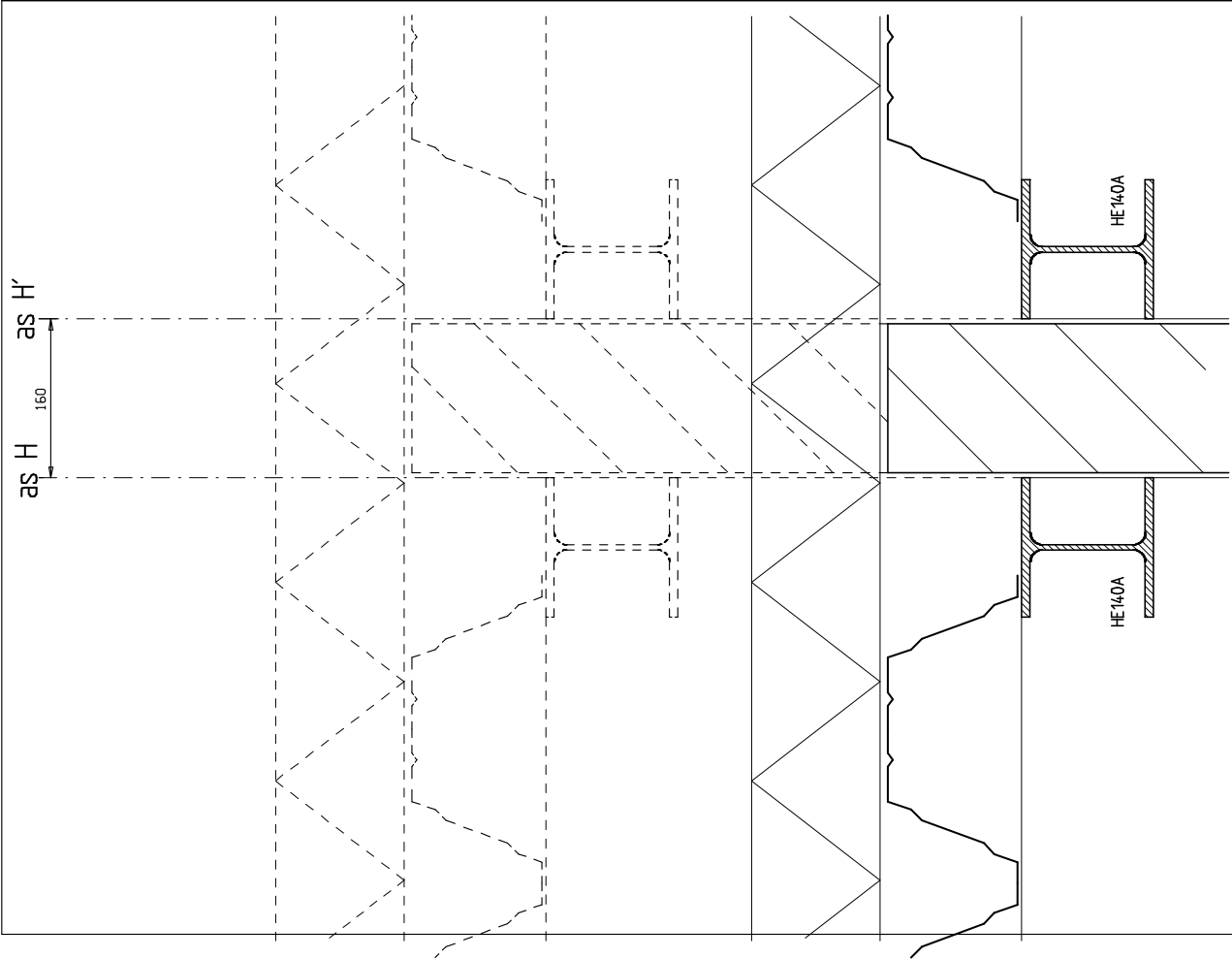
Hardeman van Harten bv

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Detail nr.: 02





Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

T 0318-461551
F 0318-462116

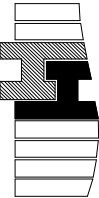
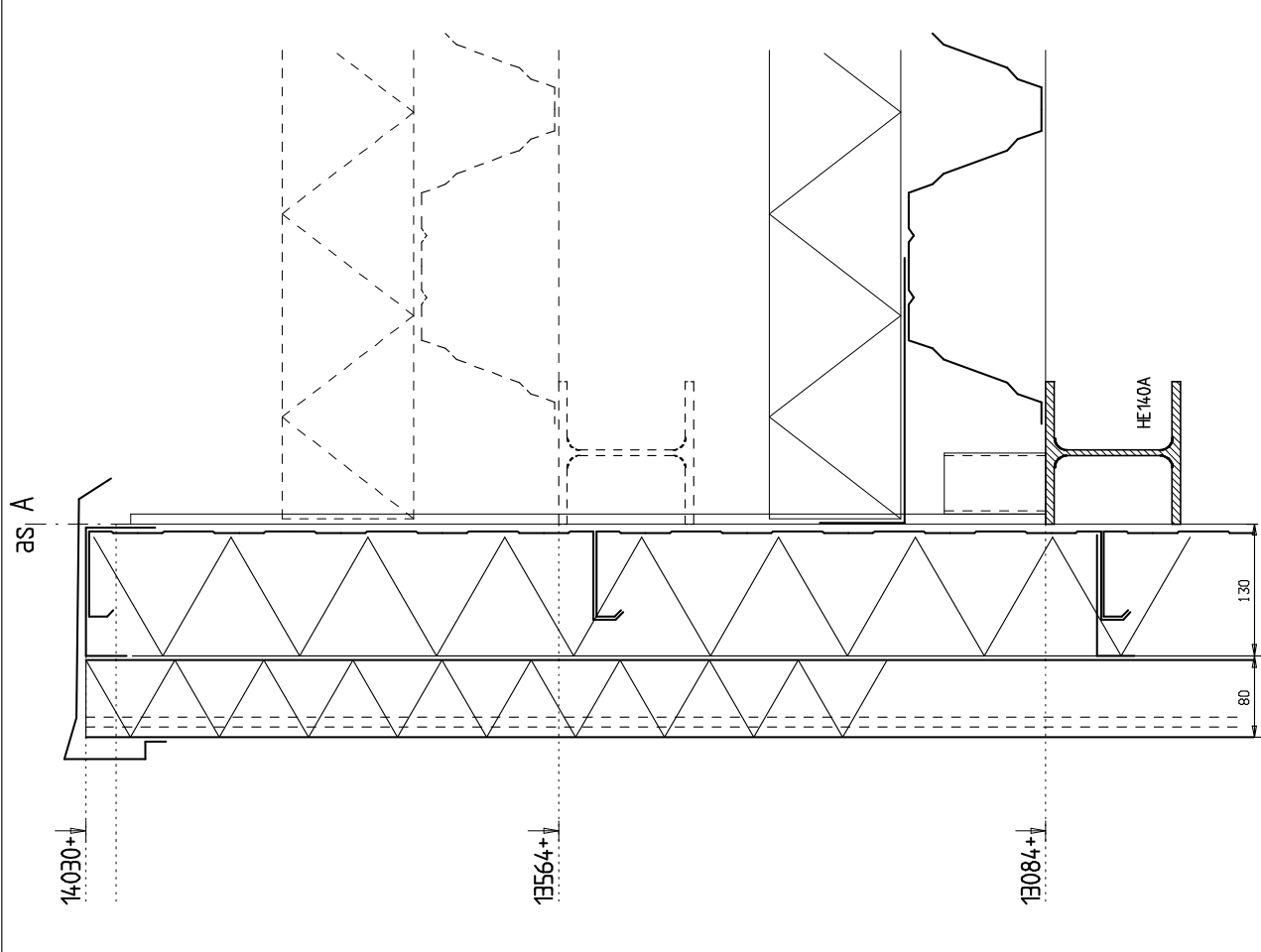
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21/01/2016
Gewijz. : 12/02/2016
Gewijz. : 23/02/2016
Gewijz. : 16/03/2016

Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter

Detail nr.:

04



Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

T 0318-461551
F 0318-462116

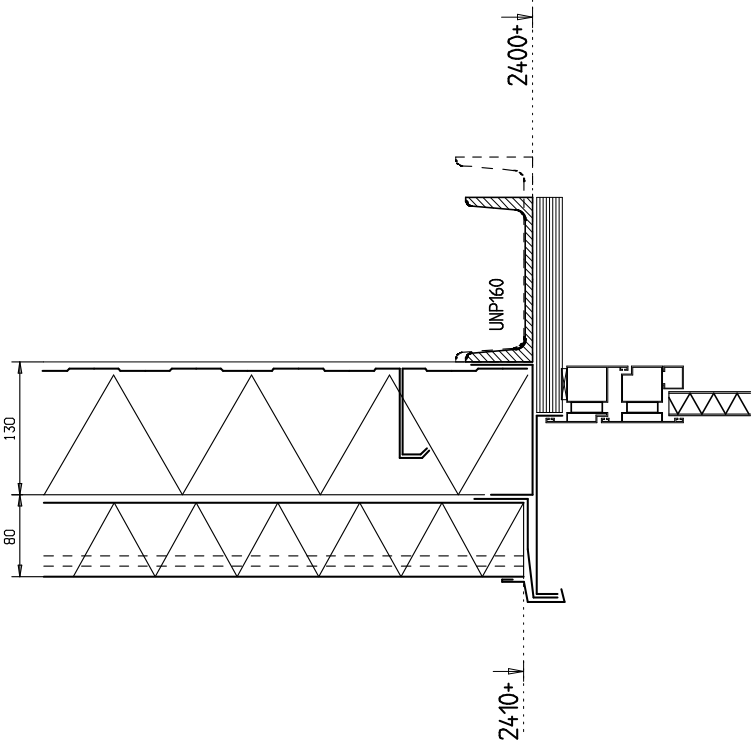
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21/01/2016
Gewijz. : 12/02/2016
Gewijz. : 23/02/2016
Gewijz. : 16/03/2016

Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter

Detail nr.:

03



Detail 6A
gestippeld
tpv pui



Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

T 0318-461551
F 0318-462116

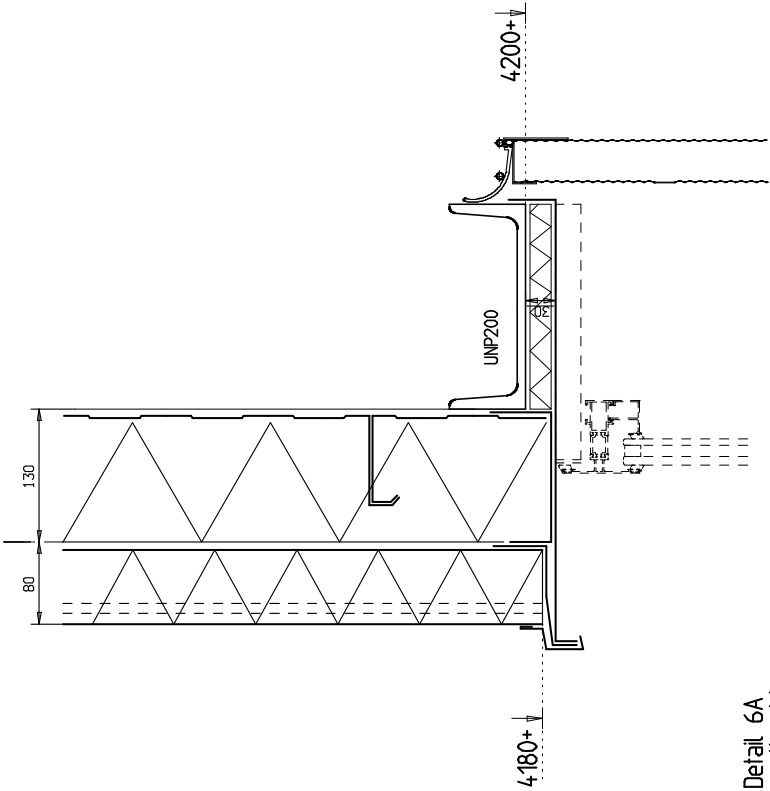
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter

Detail nr.:

05



Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

T 0318-461551
F 0318-462116

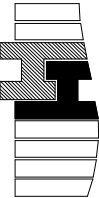
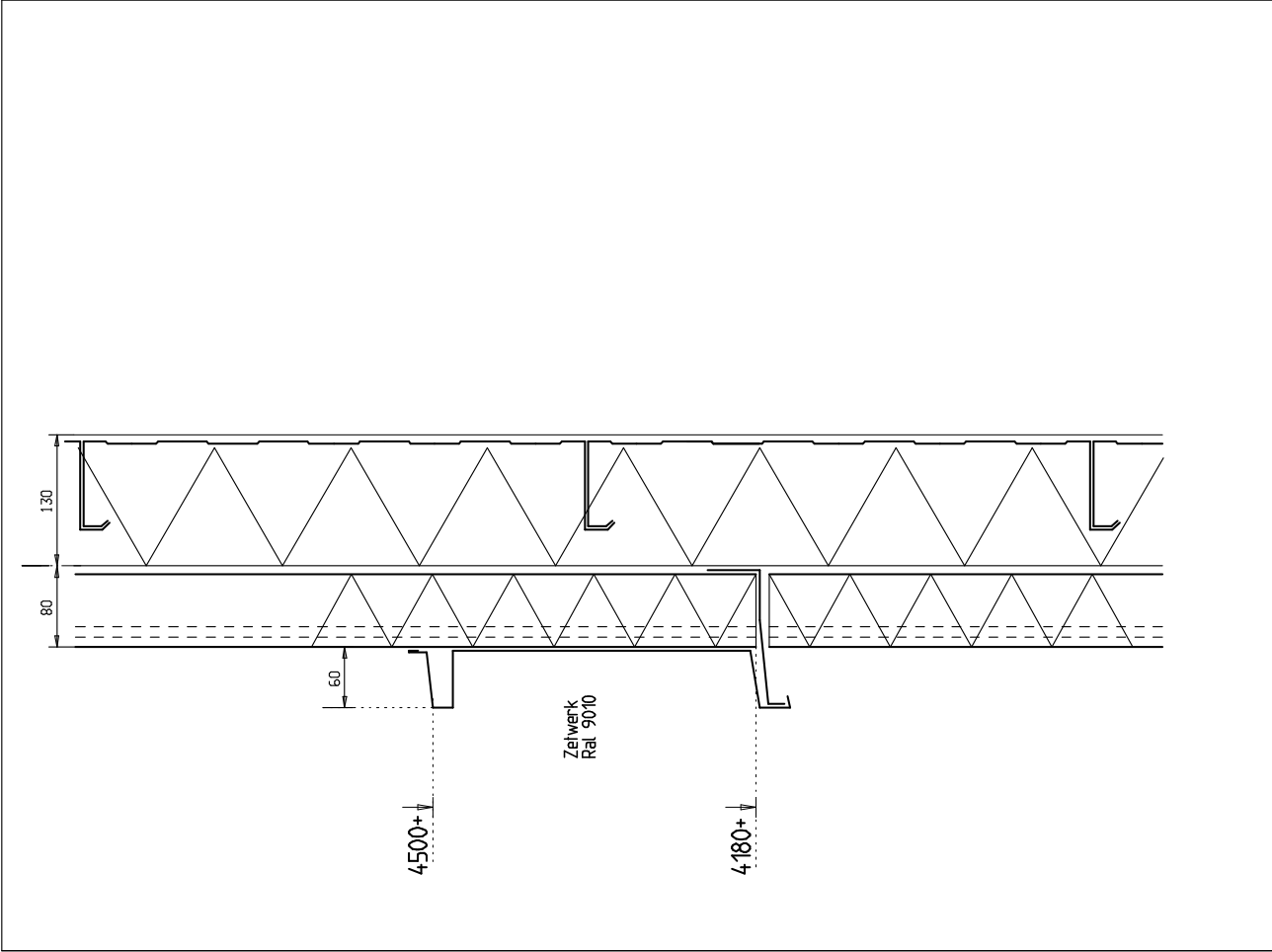
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter

Detail nr.:

06



Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

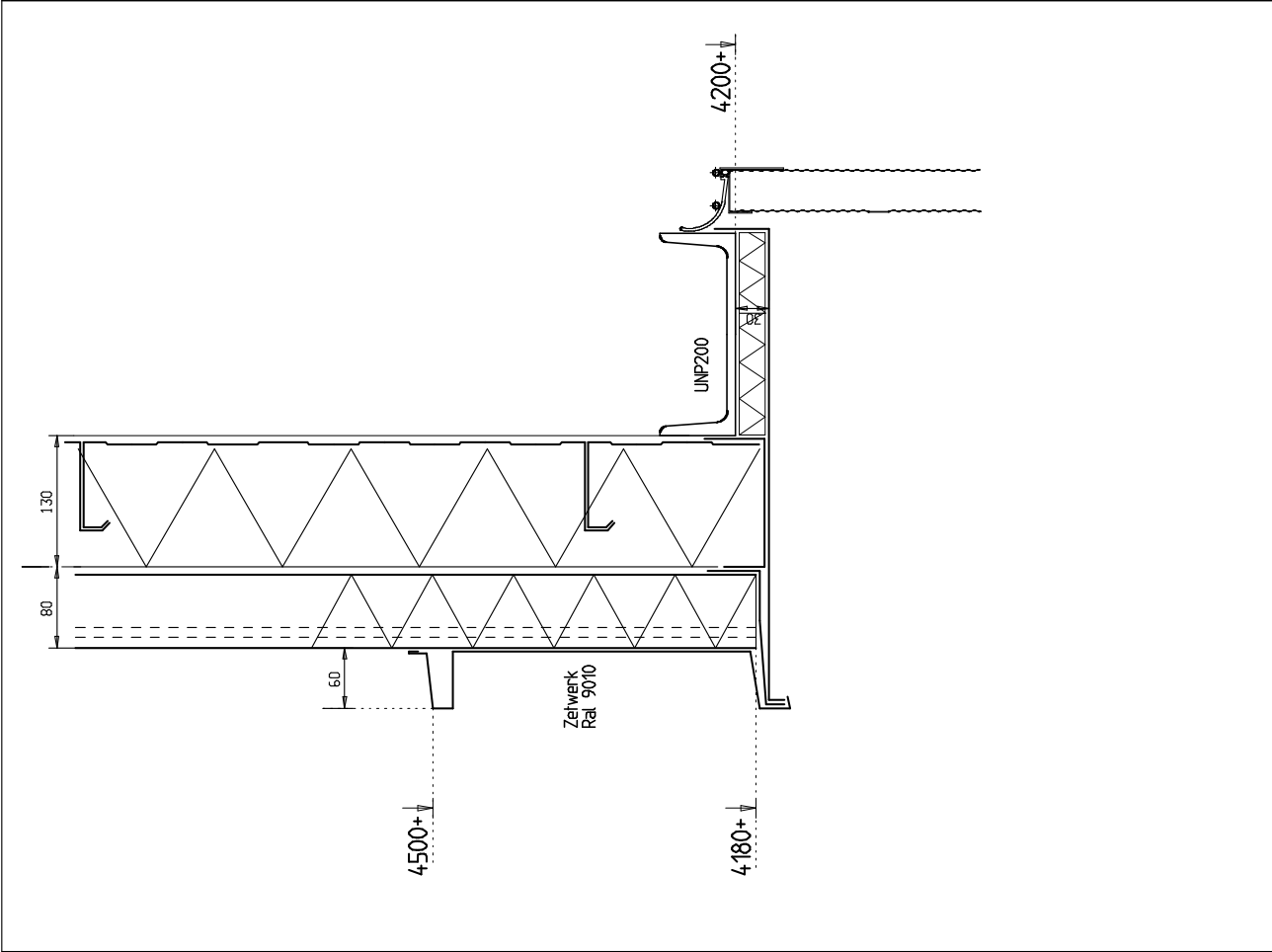
T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz : 12.02.2016
Gewijz : 23.02.2016
Gewijz : 16.03.2016

Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter

Detail nr : 07



Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

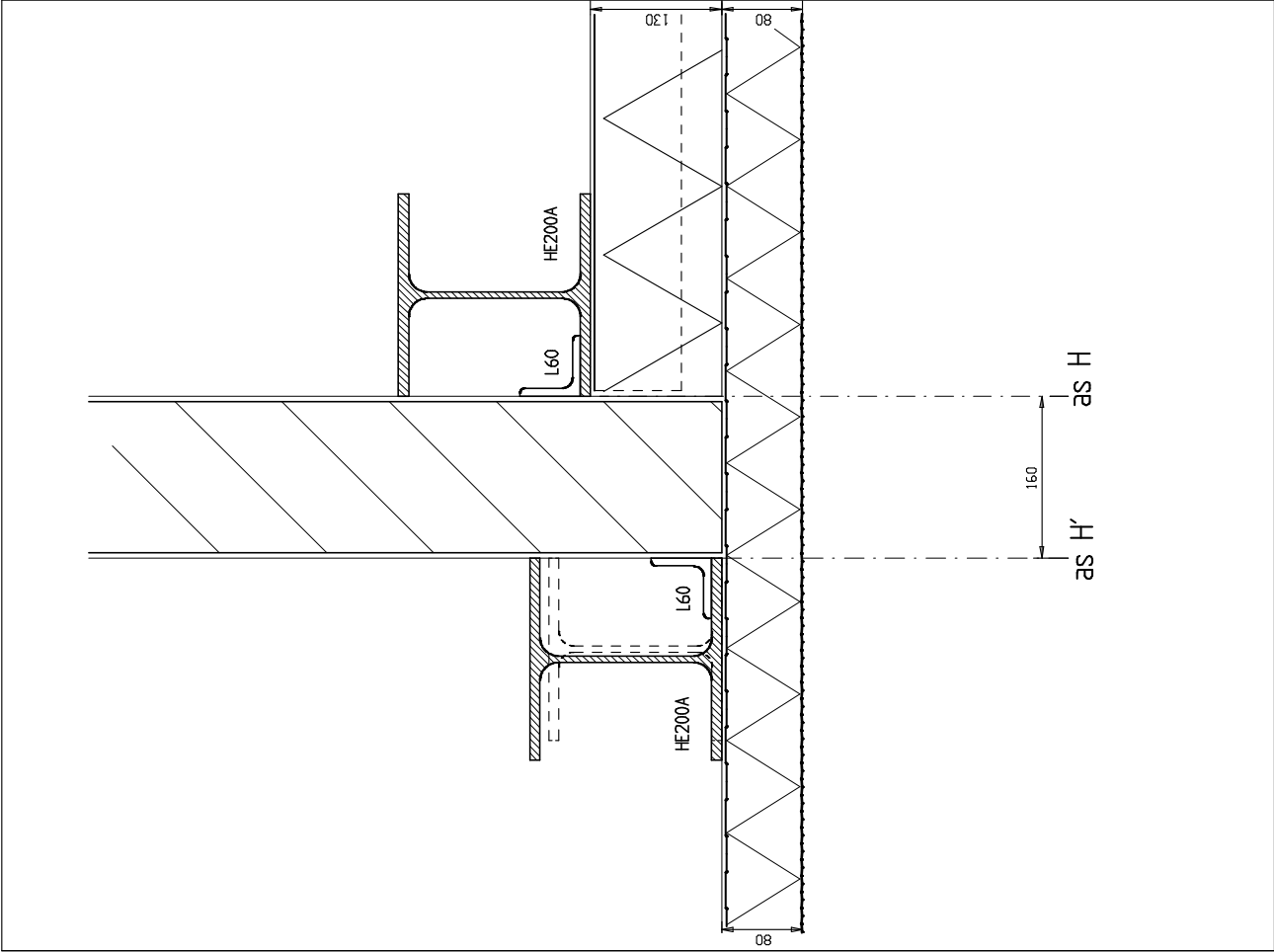
T 0318-461551
F 0318-462116

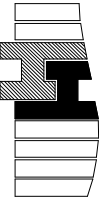
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz : 12.02.2016
Gewijz : 23.02.2016
Gewijz : 16.03.2016

Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter

Detail nr : 08



**Hardeman**
van Harten bv

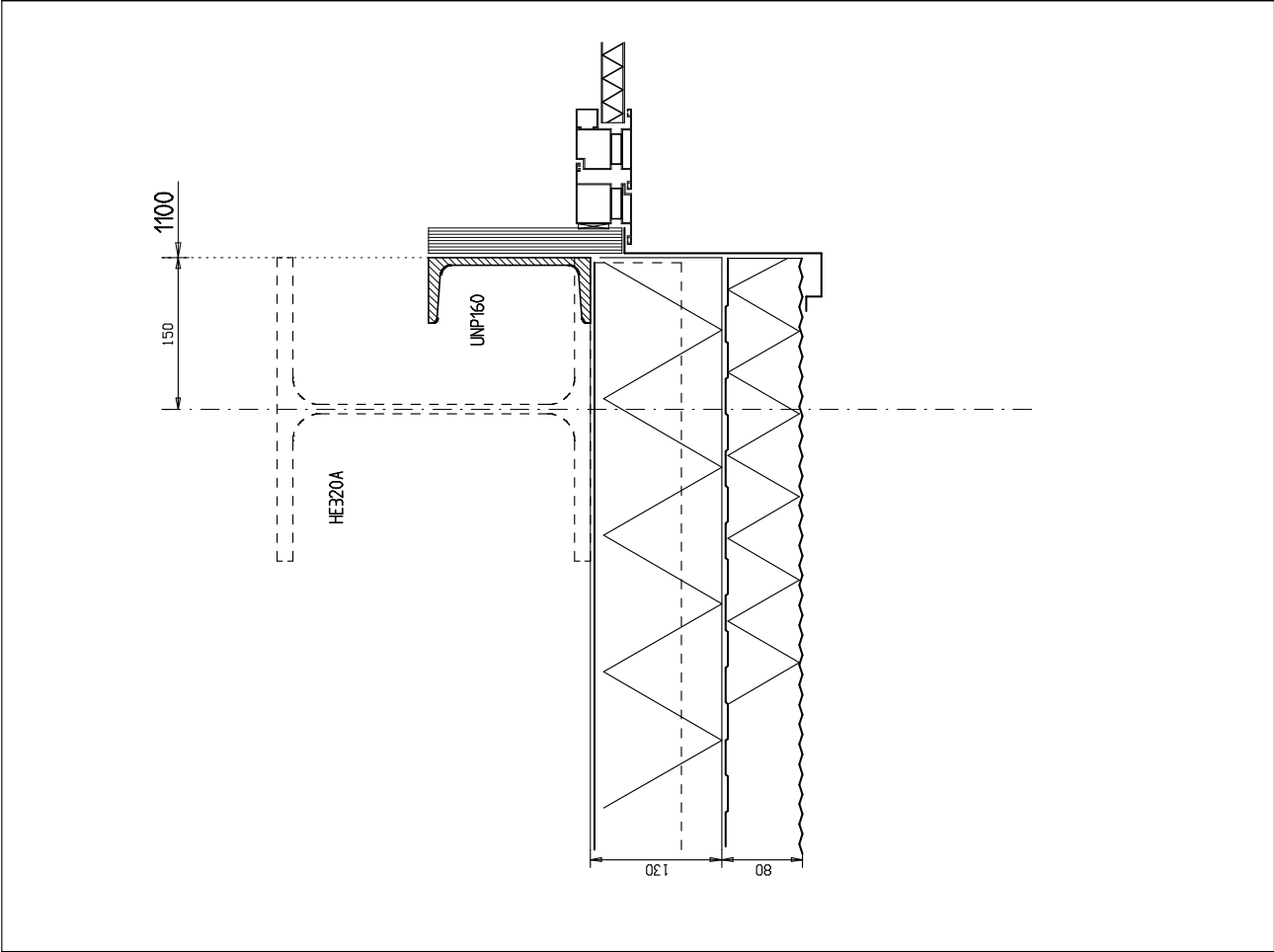
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

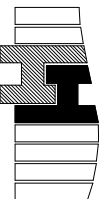
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter

Detail nr.: 09



**Hardeman**
van Harten bv

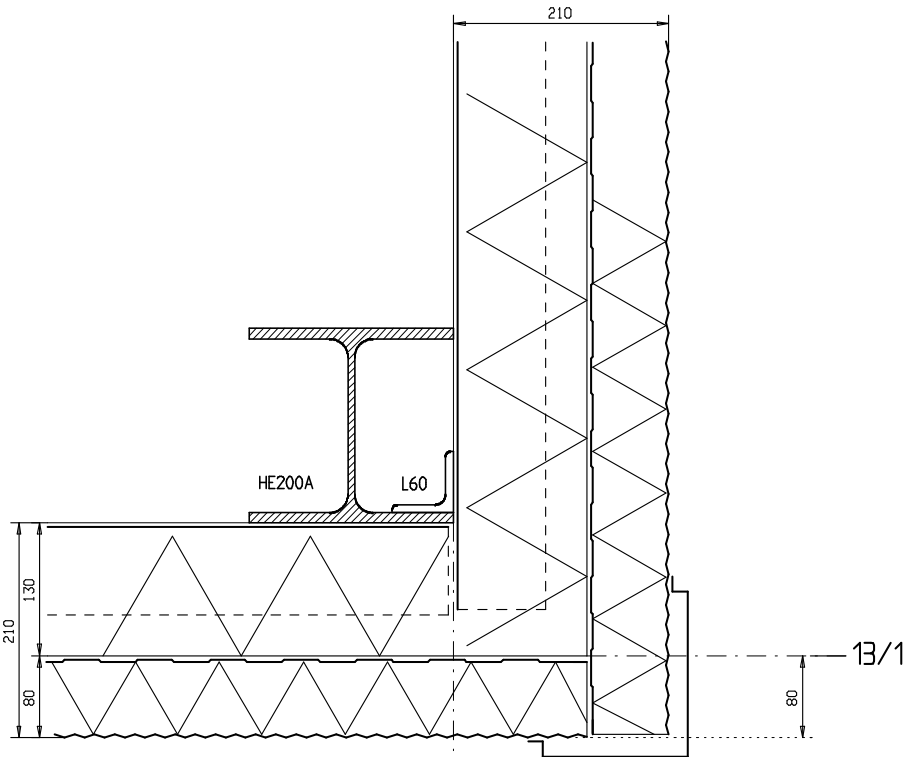
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter

Detail nr.: 10



as A



Hardeman van Harten bv

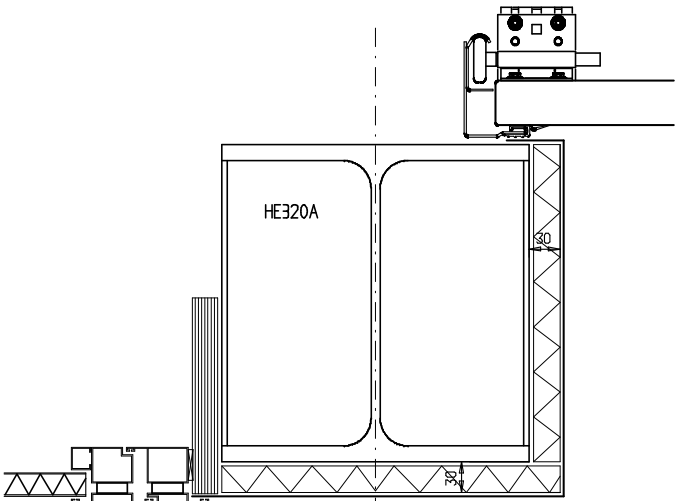
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum: 21.01.2016 Getek.: Paul Butter
Gewijz.: 12.02.2016 Gewijz.: Paul Butter
Gewijz.: 23.02.2016 Gewijz.: Paul Butter
Gewijz.: 16.03.2016 Gewijz.: Paul Butter

Detail nr.:

11



as



Hardeman van Harten bv

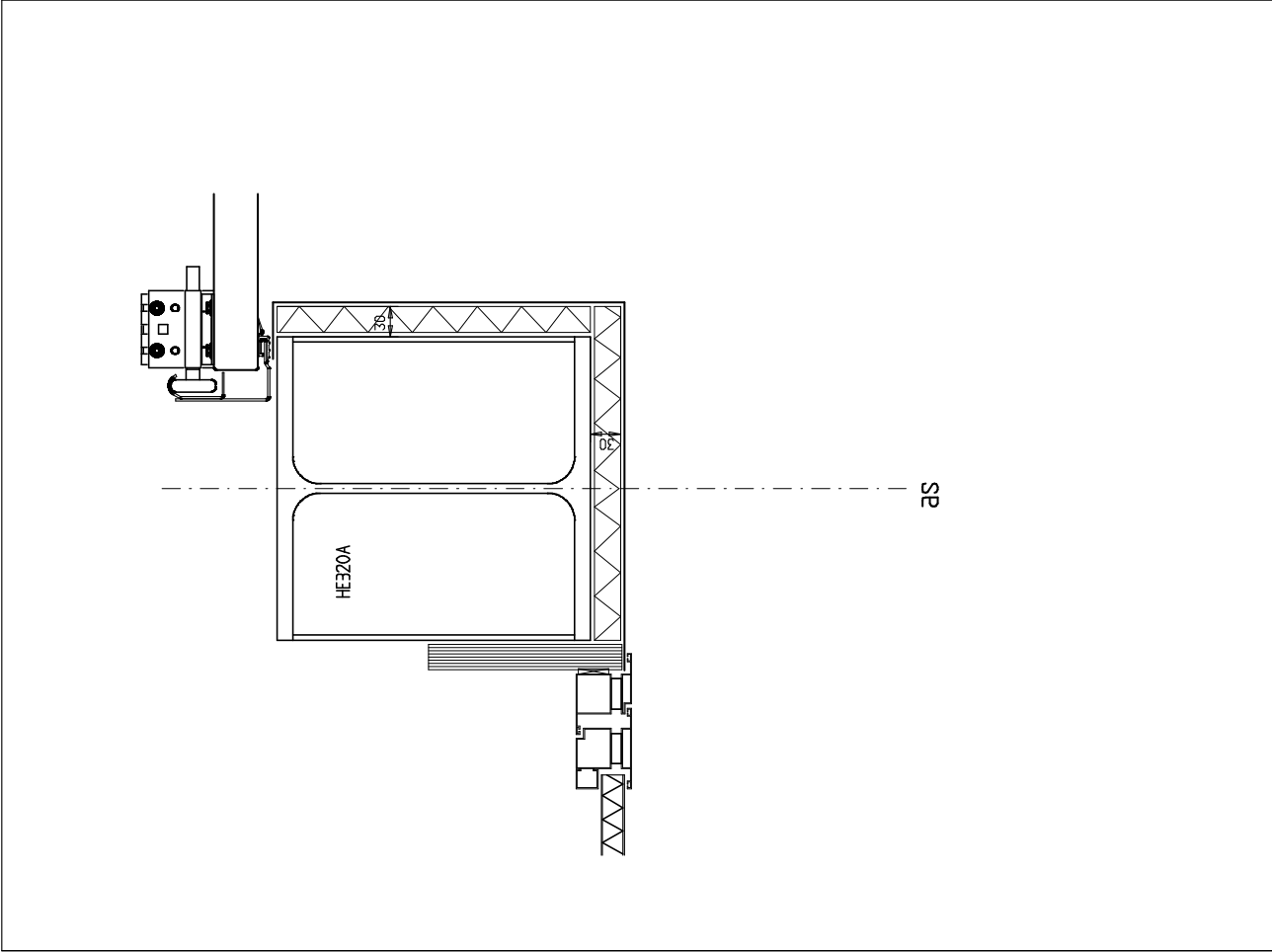
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum: 21.01.2016 Getek.: Paul Butter
Gewijz.: 12.02.2016 Gewijz.: Paul Butter
Gewijz.: 23.02.2016 Gewijz.: Paul Butter
Gewijz.: 16.03.2016 Gewijz.: Paul Butter

Detail nr.:

12



**Hardeman** van Harten bv

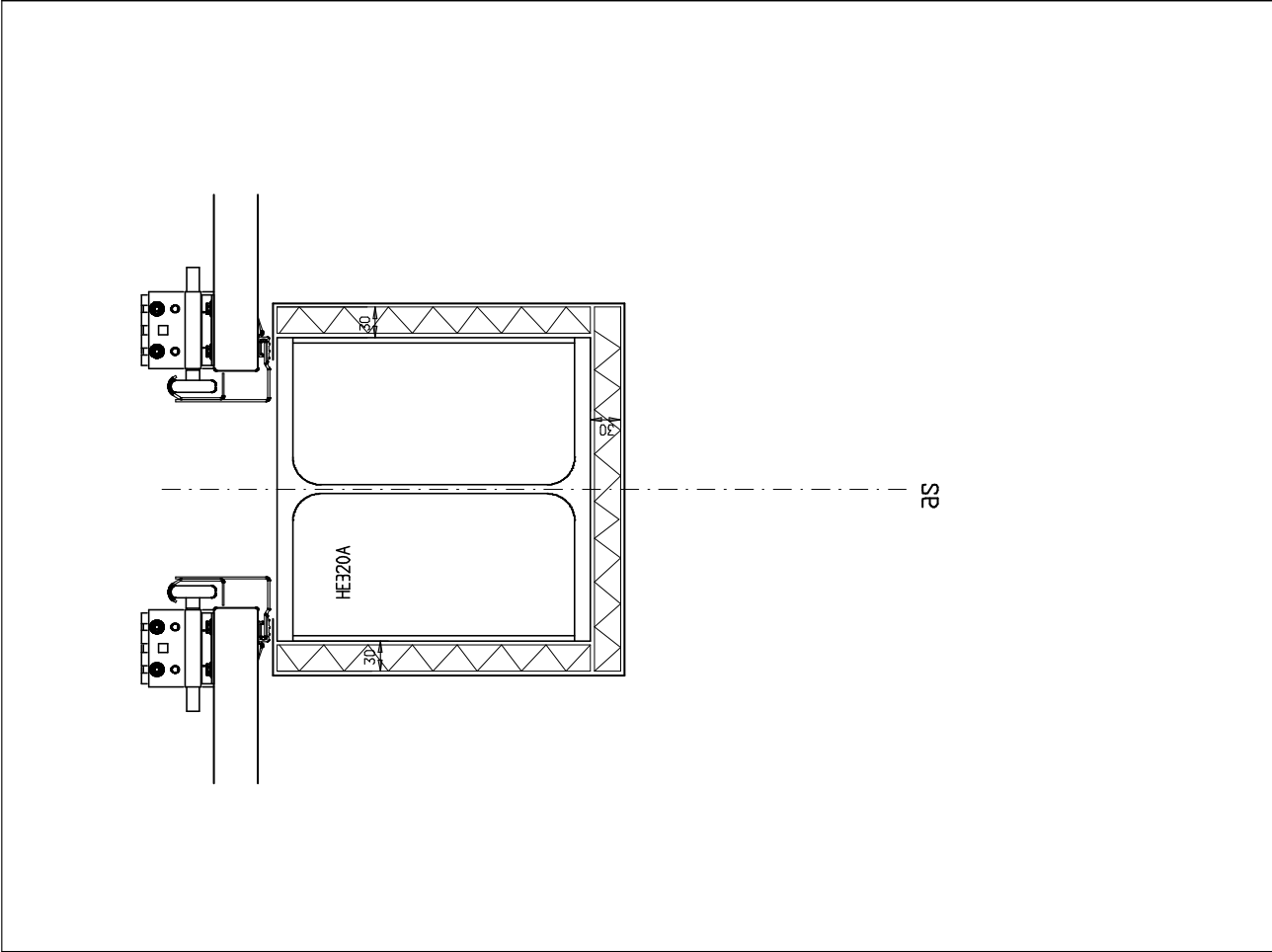
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter

Detail nr.: **13**



**Hardeman** van Harten bv

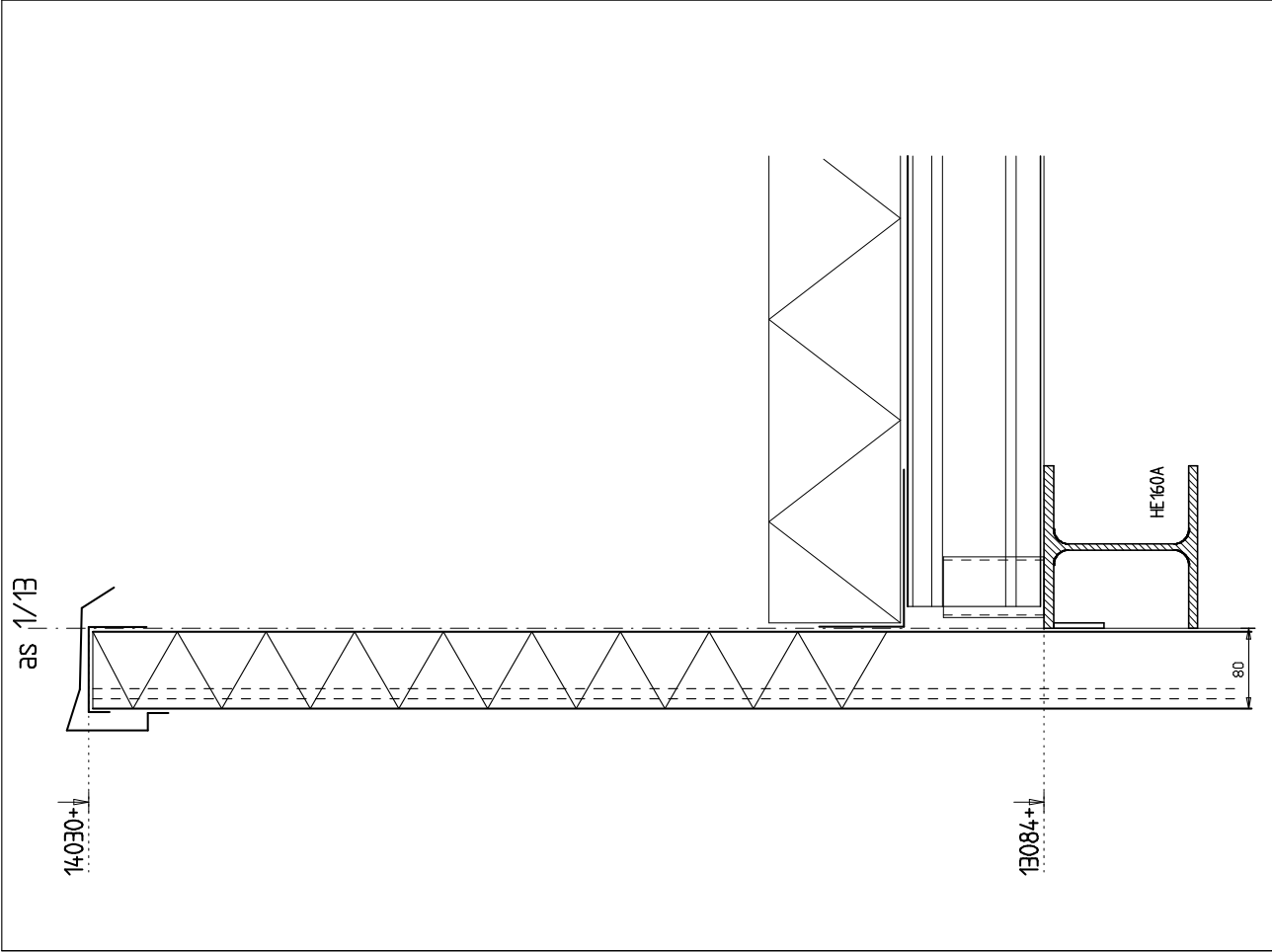
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

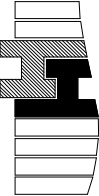
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 21.01.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter

Detail nr.: **14**



**Hardeman**
van Harten bv

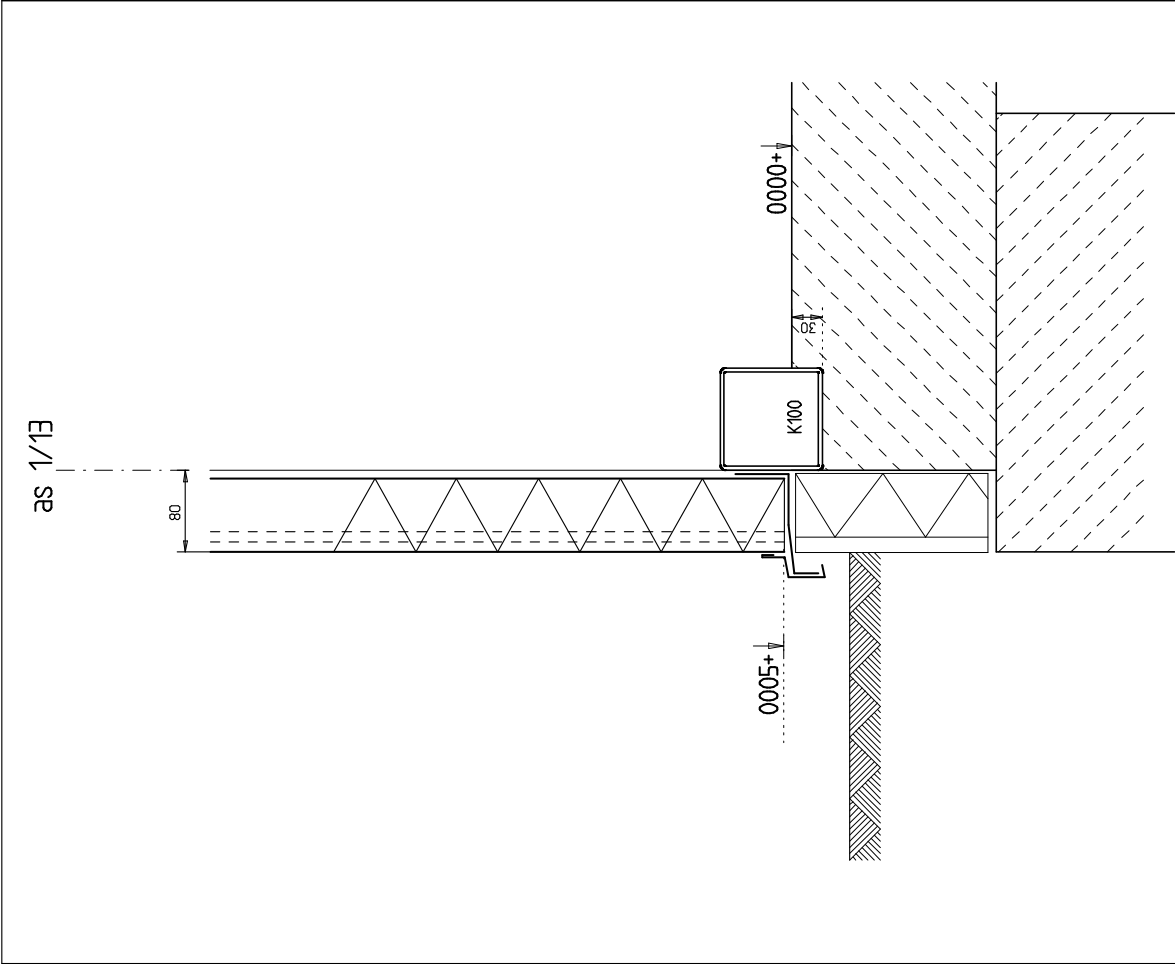
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

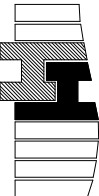
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gewijz. : Paul Butter
Gewijz. : Paul Butter
Gewijz. : Paul Butter

Detail nr. : **15**



**Hardeman**
van Harten bv

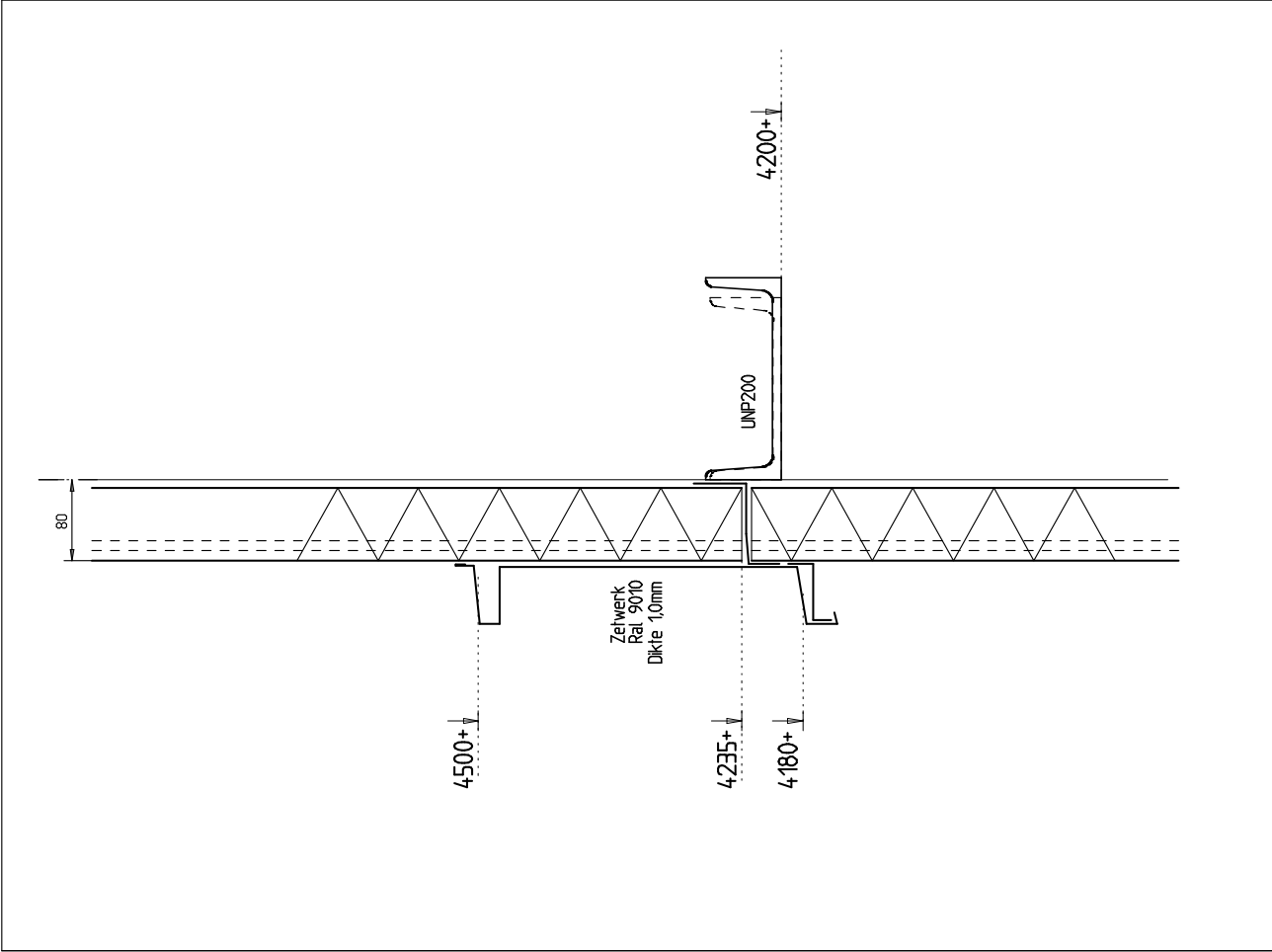
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gewijz. : Paul Butter
Gewijz. : Paul Butter
Gewijz. : Paul Butter

Detail nr. : **16**



**Hardeman**
van Harten bv

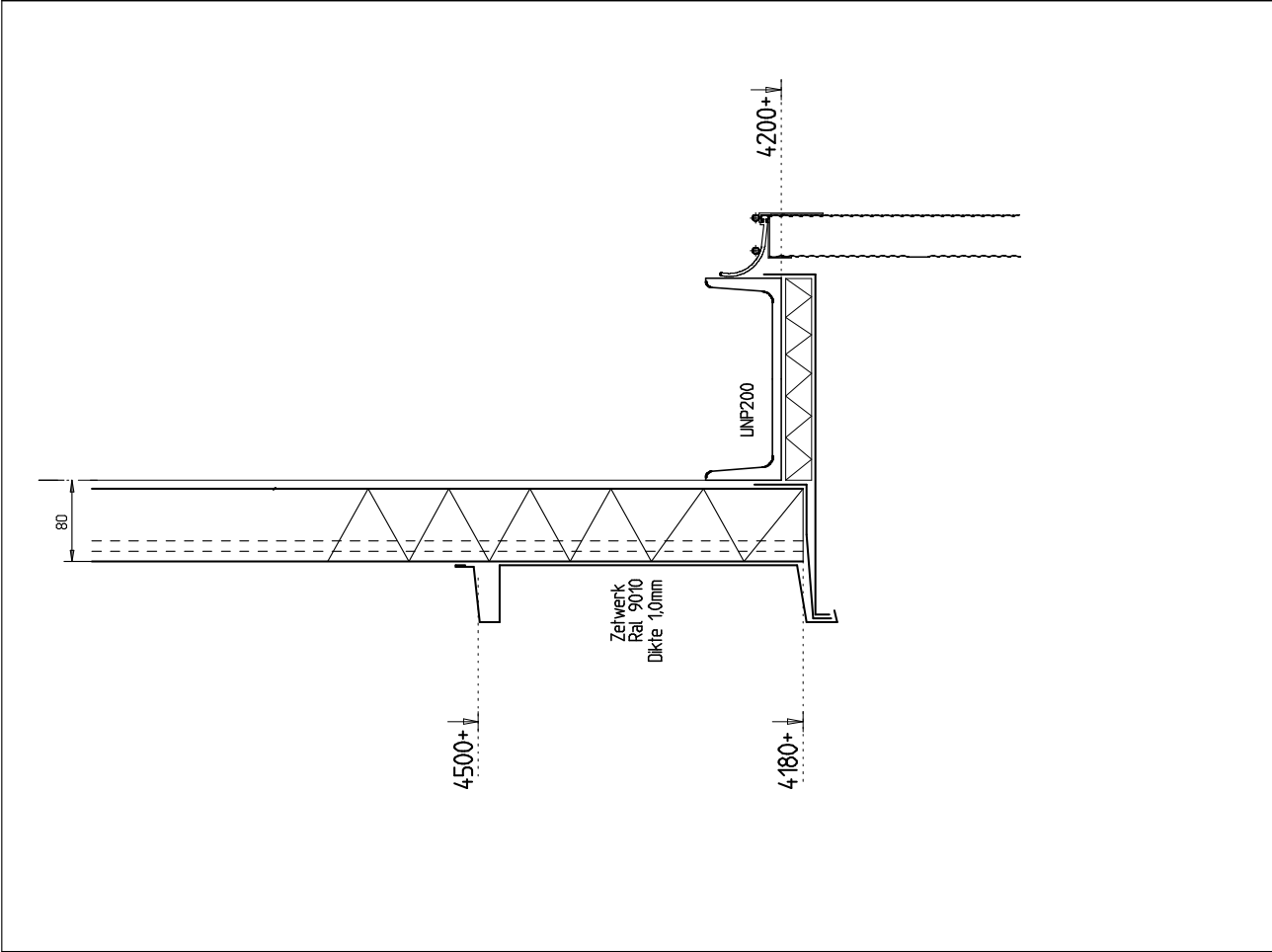
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Detail nr.:
17

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz.: 12.02.2016
Gewijz.: 23.02.2016
Gewijz.: 16.03.2016

Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter



**Hardeman**
van Harten bv

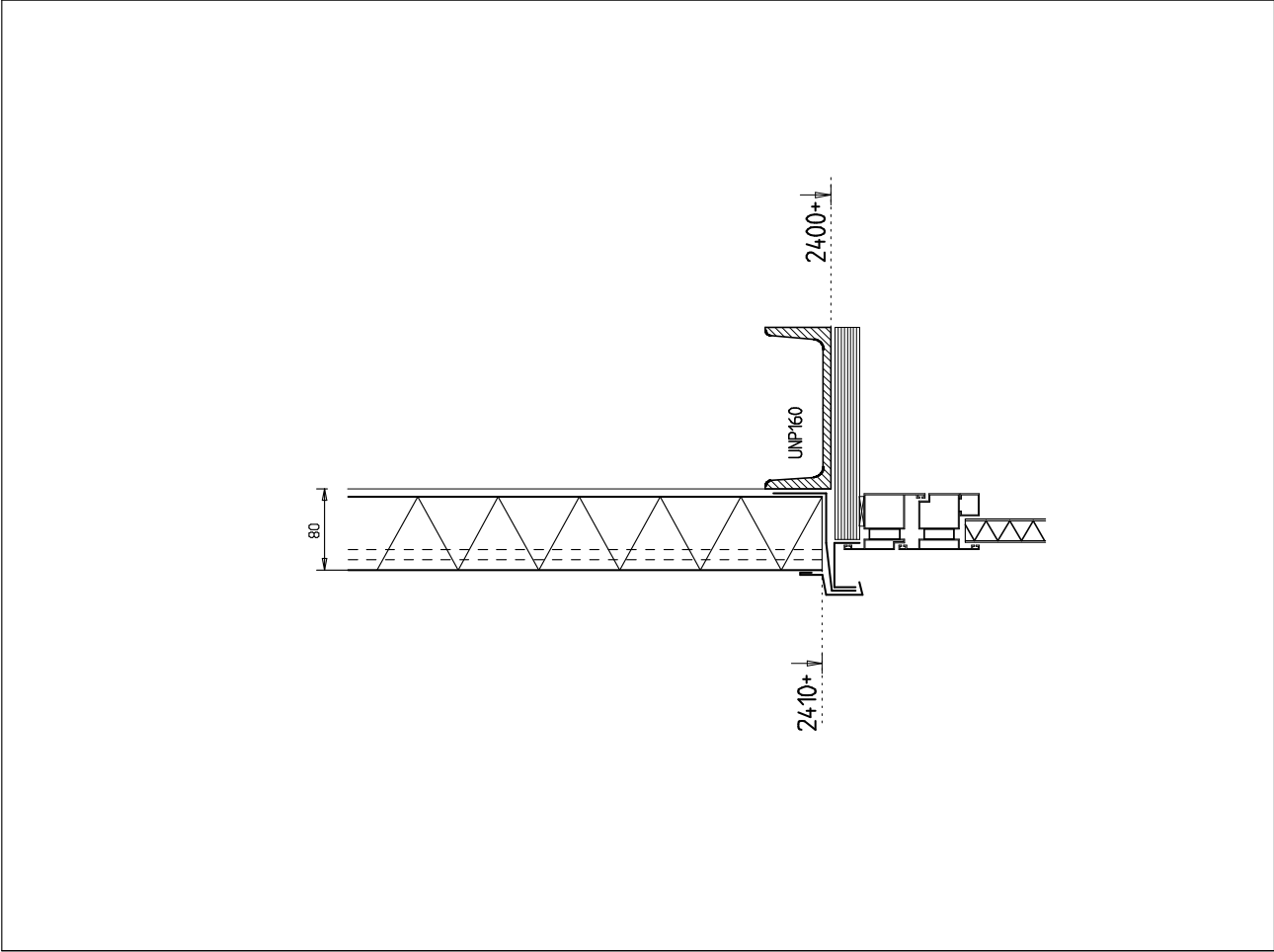
Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren
T 0318-461551
F 0318-462116

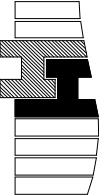
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Detail nr.:
18

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz.: 12.02.2016
Gewijz.: 23.02.2016
Gewijz.: 16.03.2016

Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter





Hardeman

van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

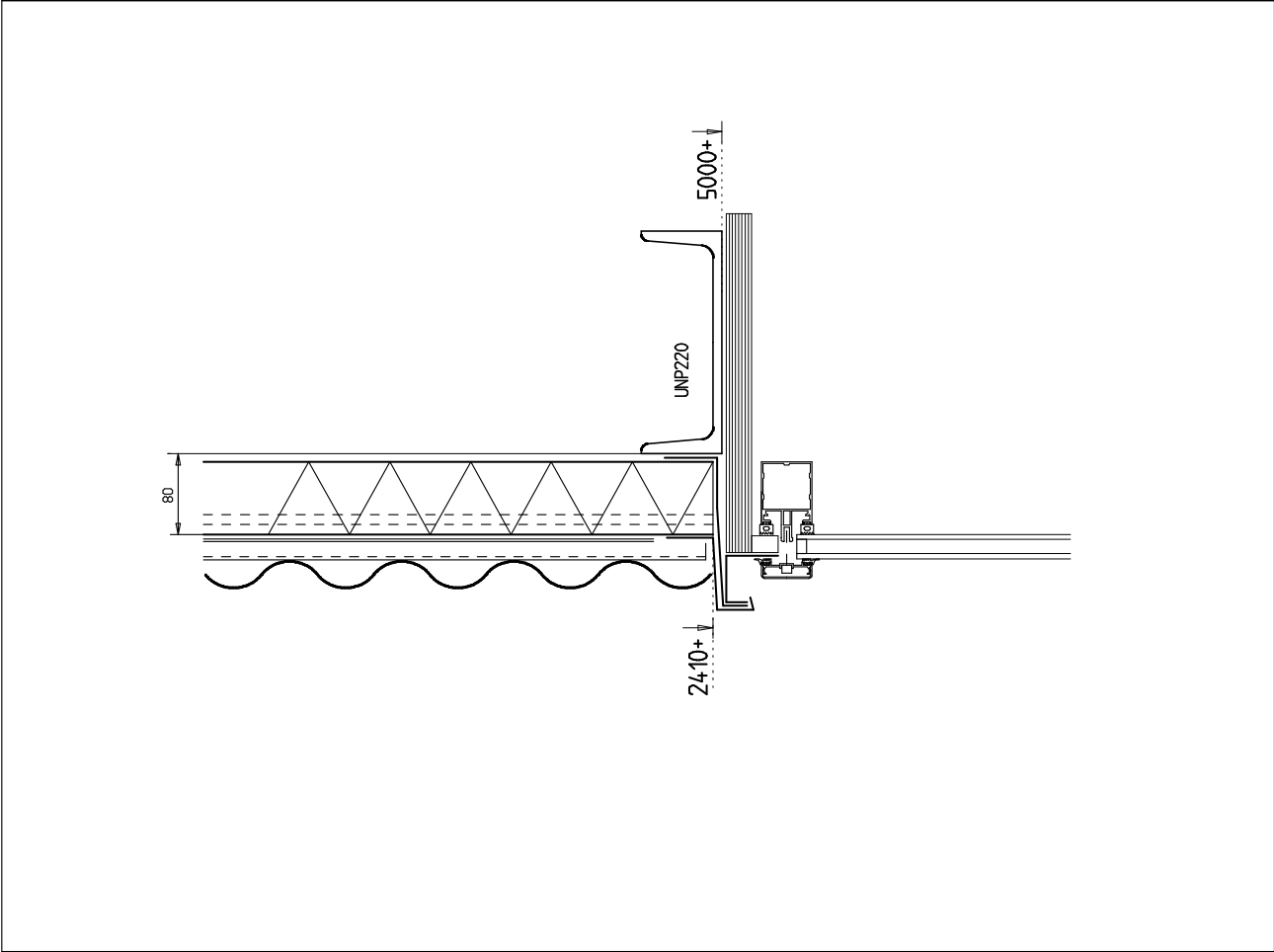
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

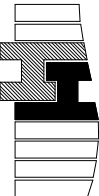
T 0318-461551
F 0318-462116

Detail nr: 19

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz.: 12.02.2016
Gewijz.: 23.02.2016
Gewijz.: 16.03.2016

Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter





Hardeman

van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

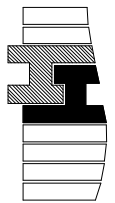
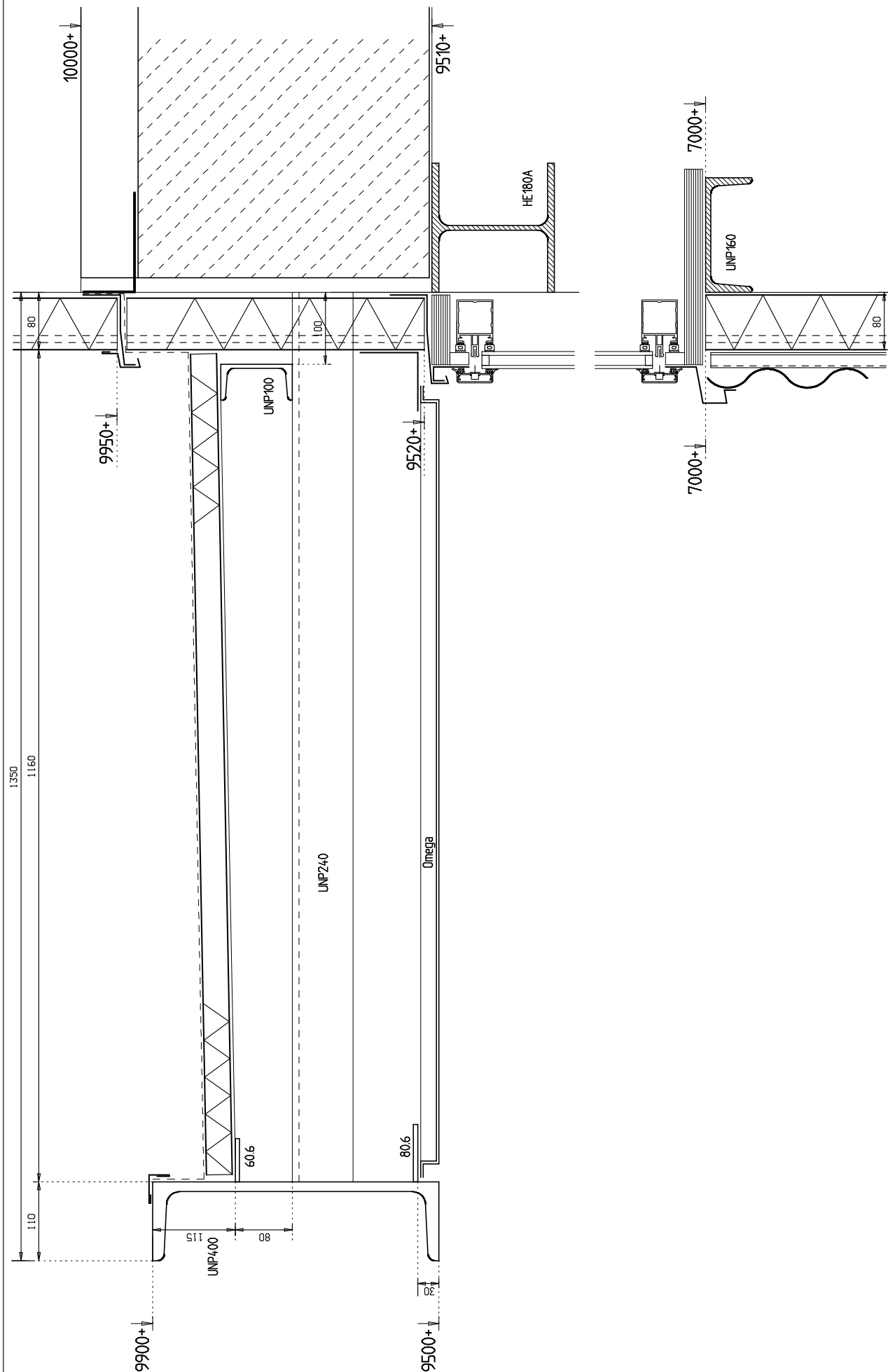
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

T 0318-461551
F 0318-462116

Detail nr: 20

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz.: 12.02.2016
Gewijz.: 23.02.2016
Gewijz.: 16.03.2016

Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter
Gerek.: Paul Butter



Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunten

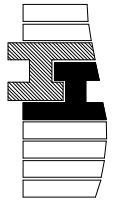
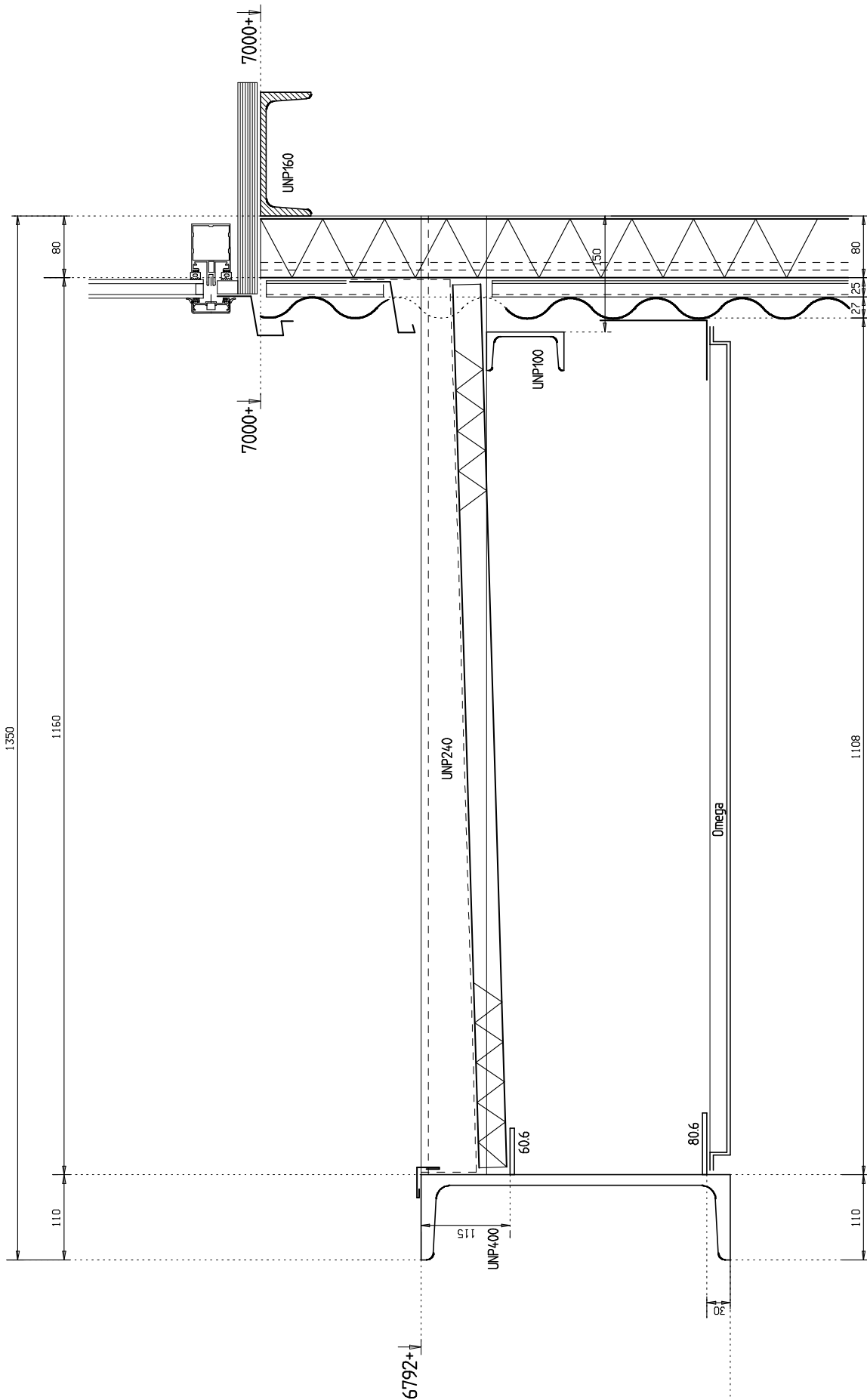
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld

Werk : MNH te Barneveld			
Datum:	04.02.2016	Getek.:	Paul Butfer
Gewijz.:	12.02.2016	Gewijz.:	Paul Butfer
Gewijz.:	23.02.2016	Gewijz.:	Paul Butfer
Gewijz.:	16.03.2016	Gewijz.:	Paul Butfer

Detail nr.:

21



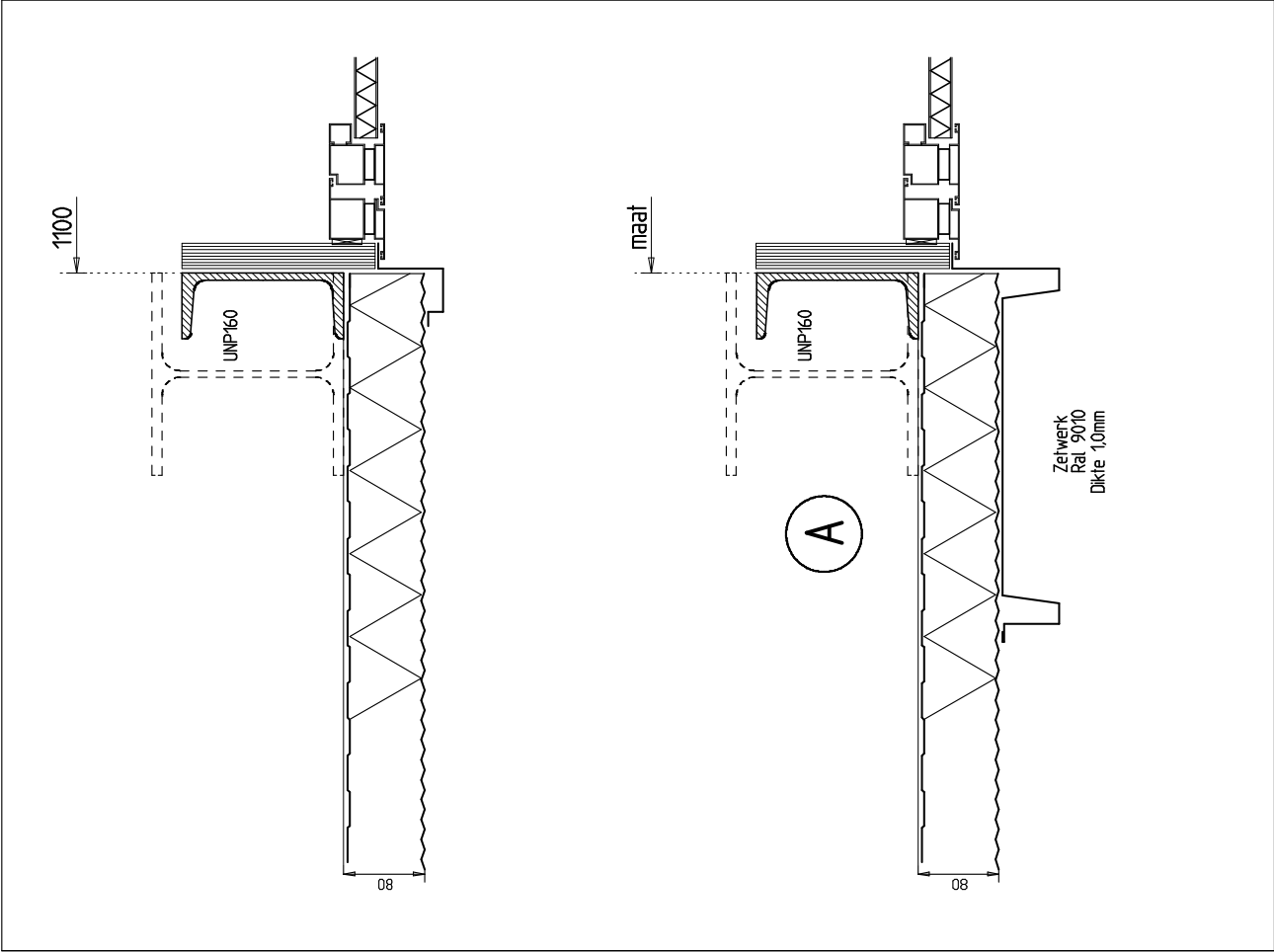
Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

Werk : MNH te Barneveld	Getek.:	Paul Butter
Datum: 04.02.2016	Gewijz.:	Paul Butter
Gewijz.: 12.02.2016	Gewijz.:	Paul Butter
Gewijz.: 23.02.2016	Gewijz.:	Paul Butter
Gewijz.: 16.03.2016	Gewijz.:	Paul Butter

Detail nr.:

22





Hardeman

van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

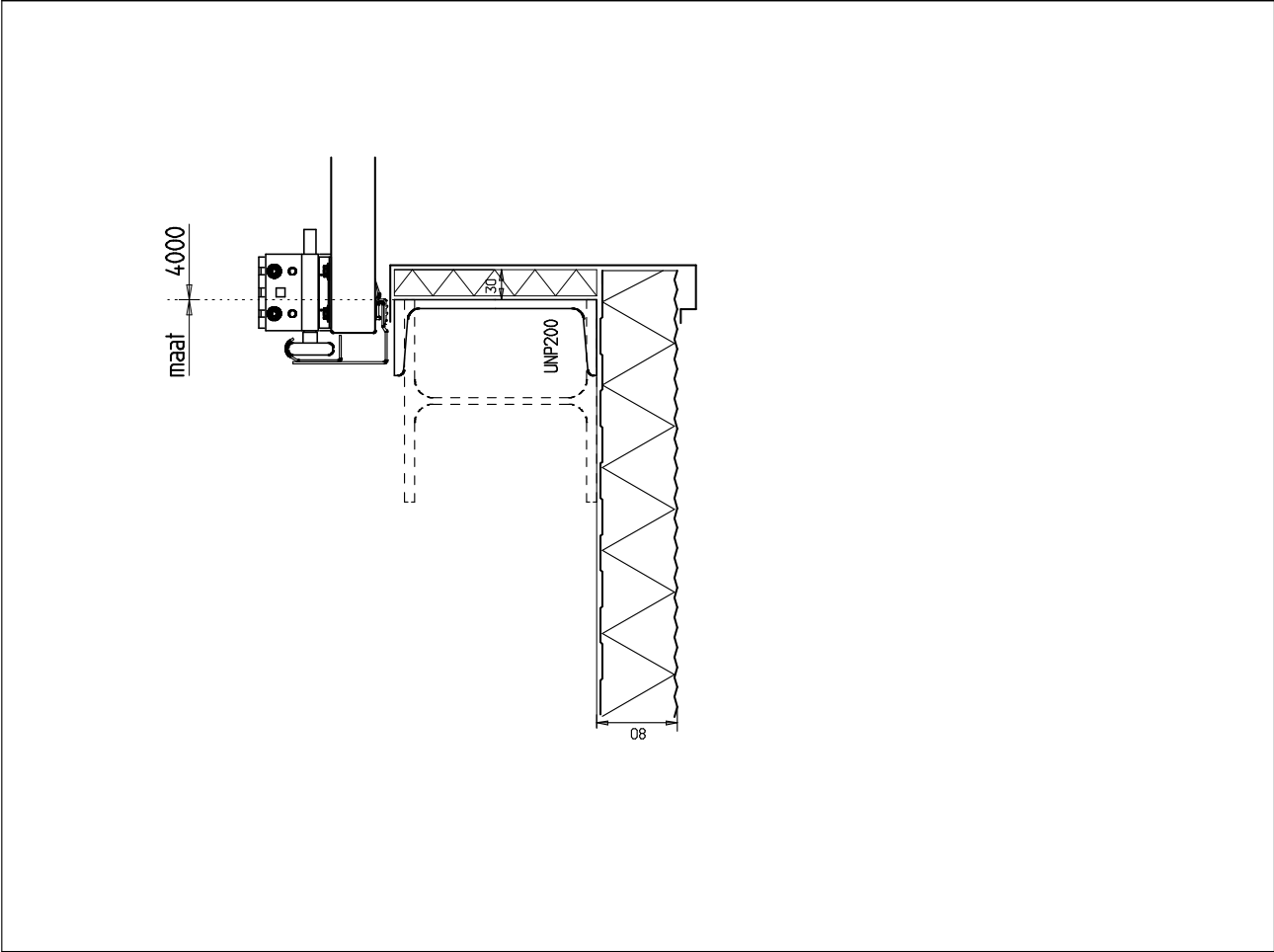
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

T 0318-461551
F 0318-462116

Detail nr: 23

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz : 12.02.2016
Gewijz : 23.02.2016
Gewijz : 16.03.2016

Gecek : Paul Butter
Gecek : Paul Butter
Gecek : Paul Butter
Gecek : Paul Butter





Hardeman

van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

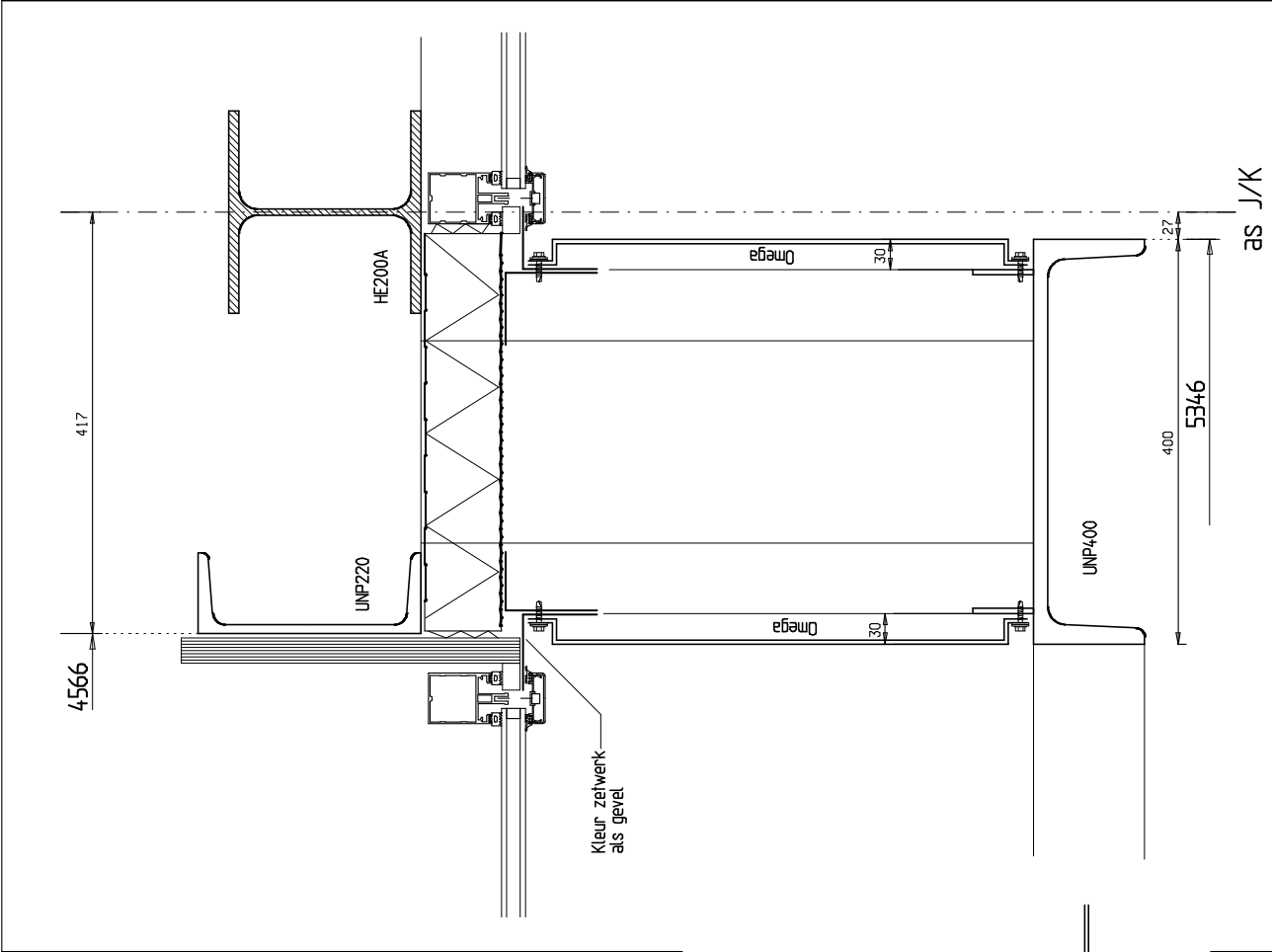
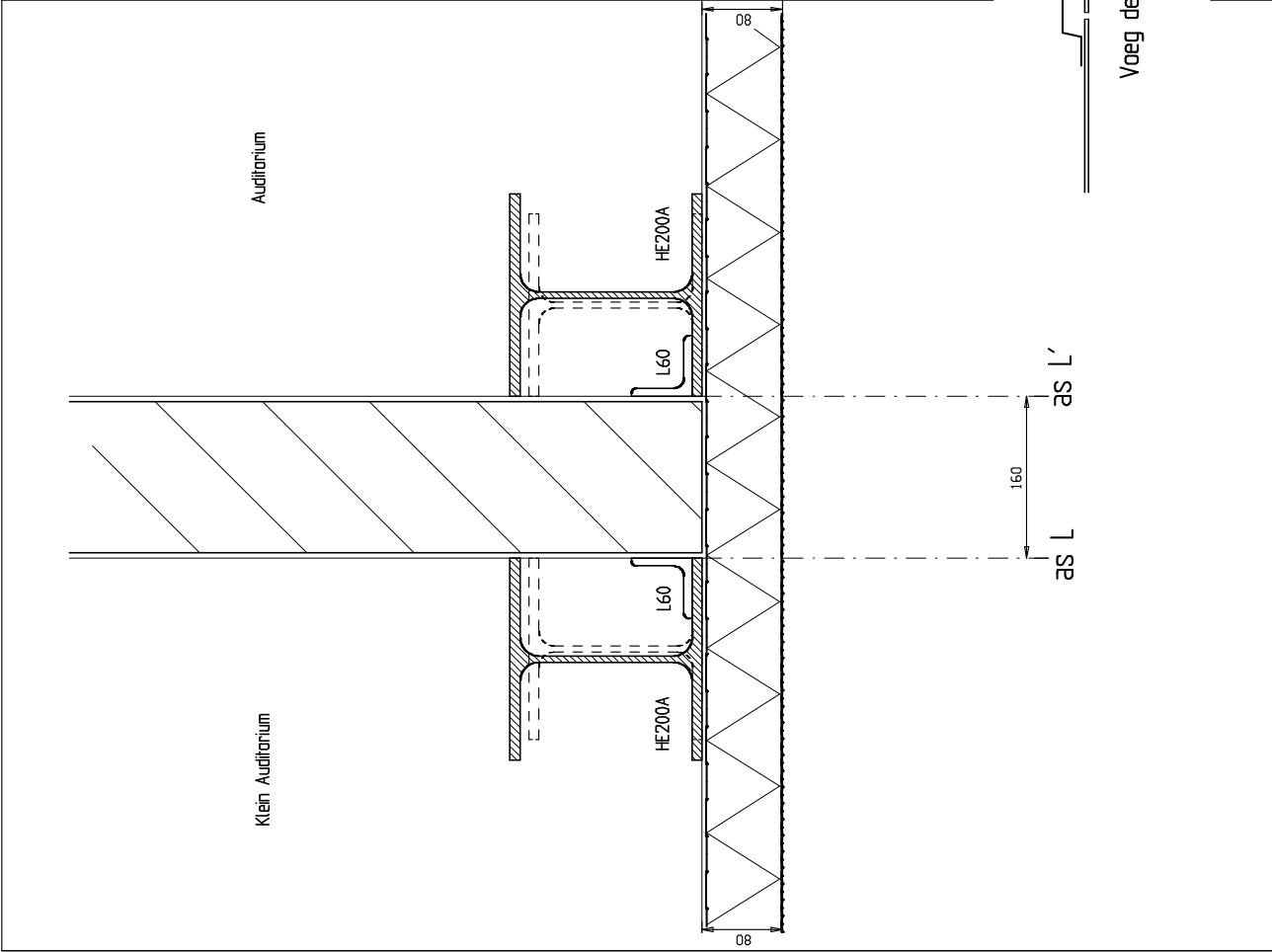
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

T 0318-461551
F 0318-462116

Detail nr: 24

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz : 12.02.2016
Gewijz : 23.02.2016
Gewijz : 16.03.2016

Gecek : Paul Butter
Gecek : Paul Butter
Gecek : Paul Butter
Gecek : Paul Butter



**Hardeman** van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter

Detail nr. : **25**

**Hardeman** van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

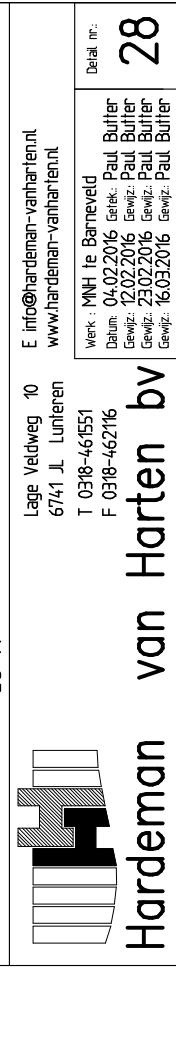
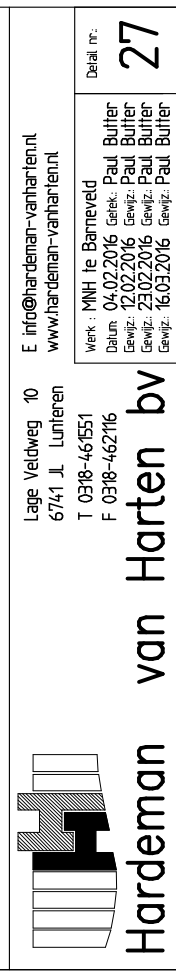
T 0318-461551
F 0318-462116

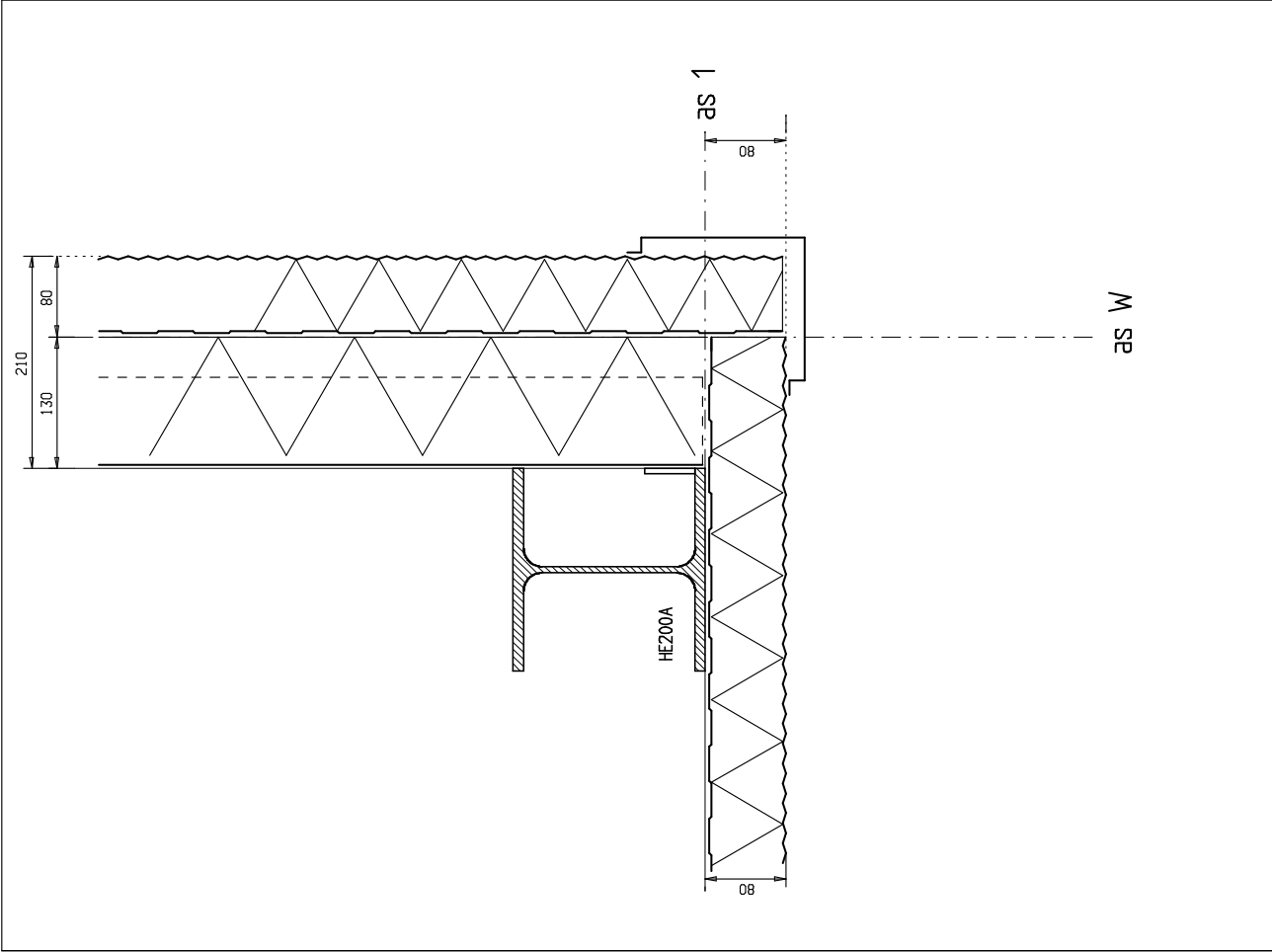
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

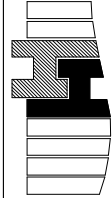
Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz. : 12.02.2016
Gewijz. : 23.02.2016
Gewijz. : 16.03.2016

Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter
Gecek. : Paul Butter

Detail nr. : **26**







Hardeman

van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

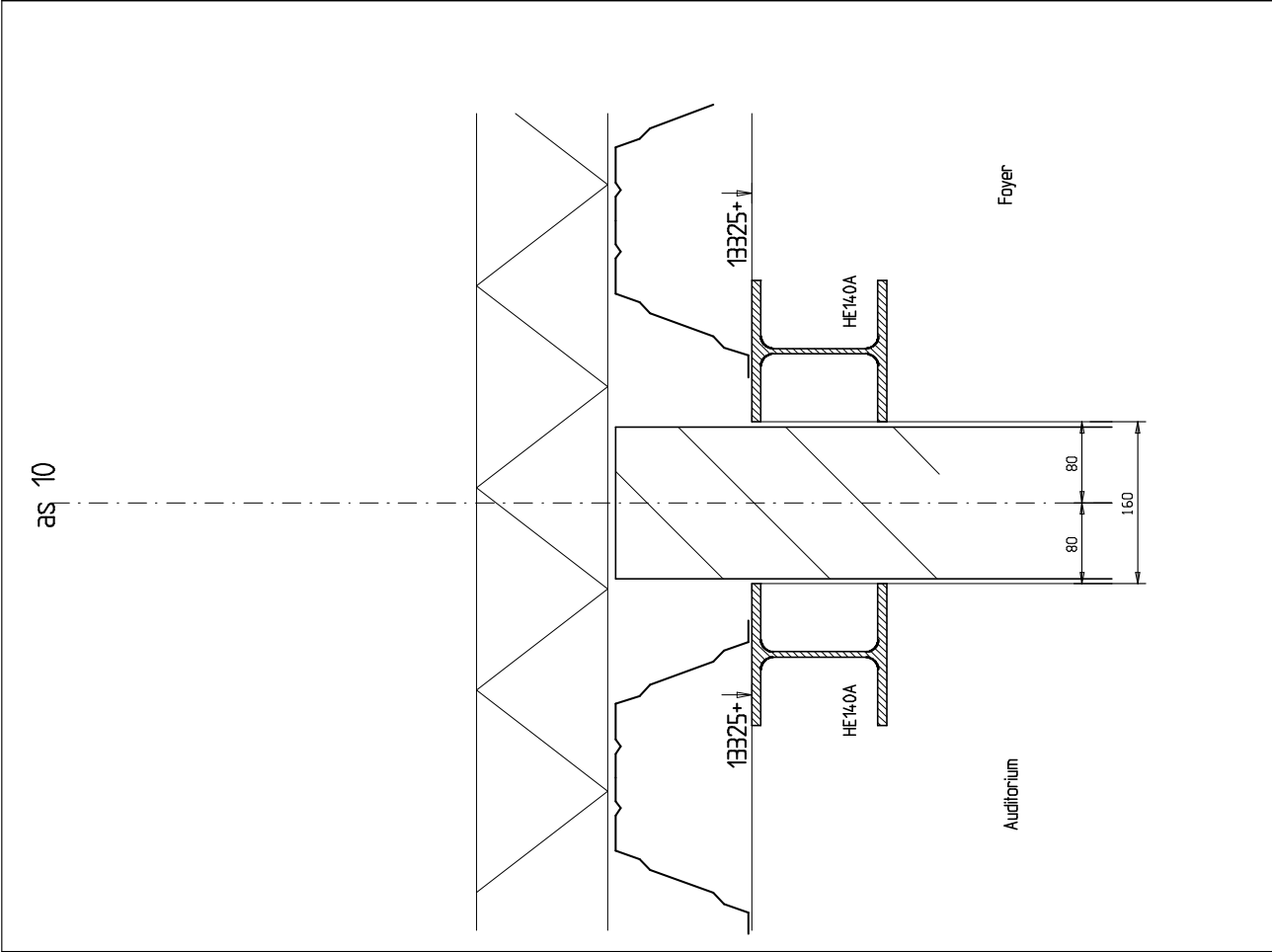
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

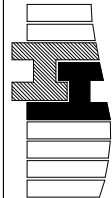
T 0318-461551
F 0318-462116

Detail nr: 29

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz.: 12.02.2016
Gewijz.: 23.02.2016
Gewijz.: 16.03.2016

Gerek.: Paul Butter
Gewijz.: Paul Butter
Gewijz.: Paul Butter
Gewijz.: Paul Butter





Hardeman

van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

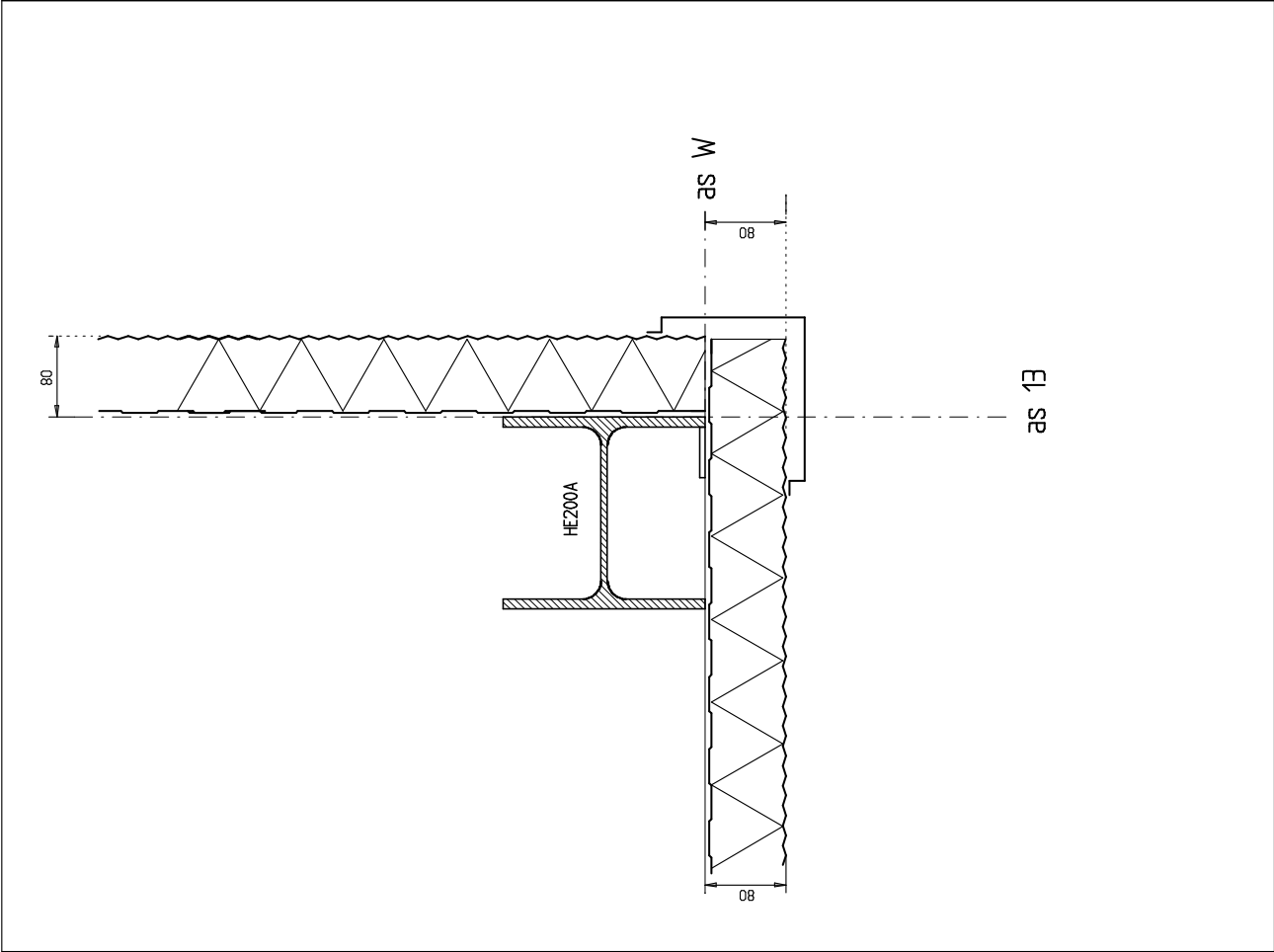
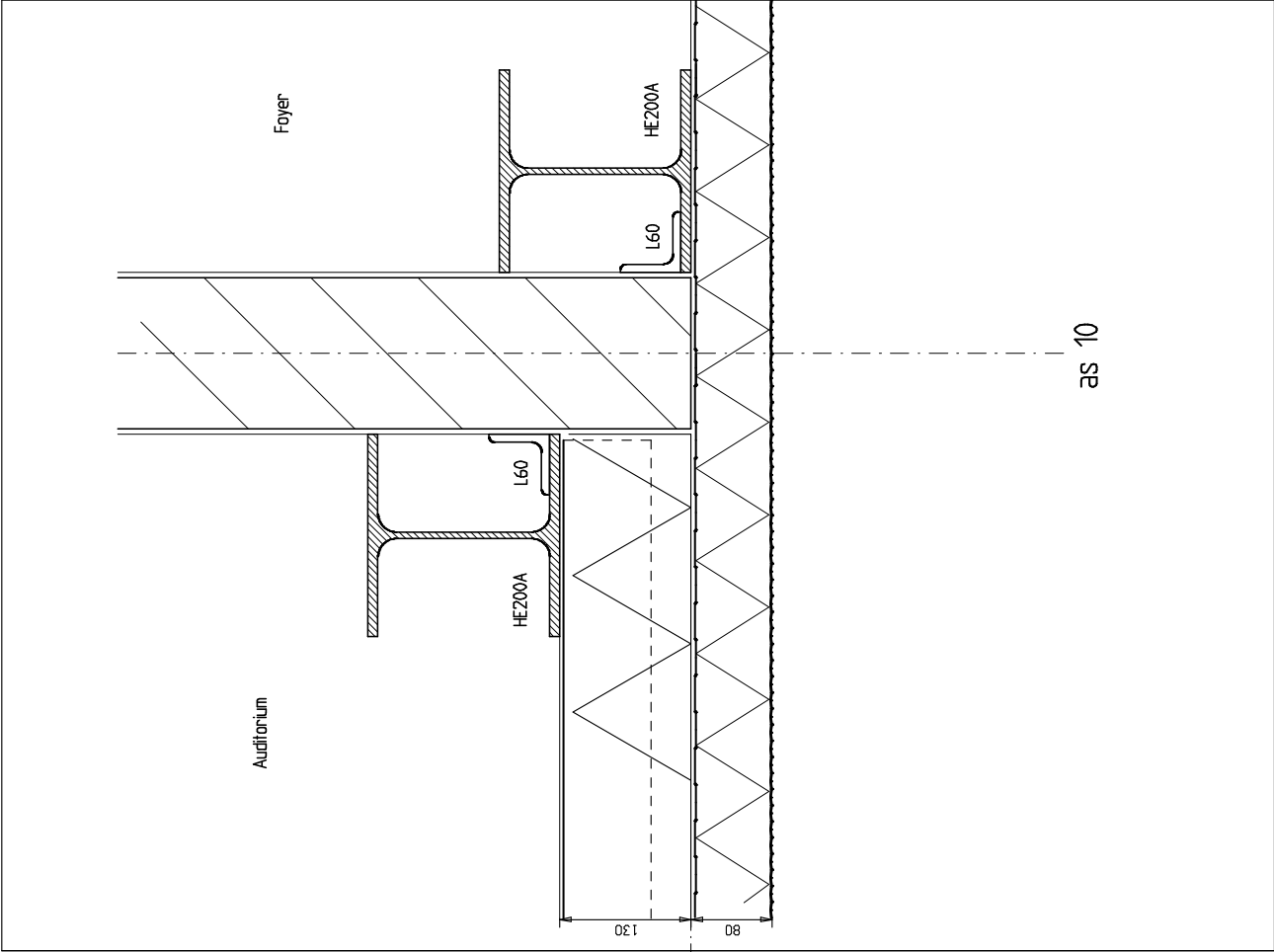
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

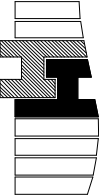
T 0318-461551
F 0318-462116

Detail nr: 30

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz.: 12.02.2016
Gewijz.: 23.02.2016
Gewijz.: 16.03.2016

Gerek.: Paul Butter
Gewijz.: Paul Butter
Gewijz.: Paul Butter
Gewijz.: Paul Butter





Hardeman

van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

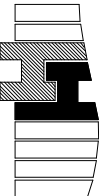
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

T 0318-461551
F 0318-462116

Detail nr.: 31

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz.: 12.02.2016
Gewijz.: 23.02.2016
Gewijz.: 16.03.2016

Geek.: Paul Butter
Geek.: Paul Butter
Geek.: Paul Butter
Geek.: Paul Butter



Hardeman

van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

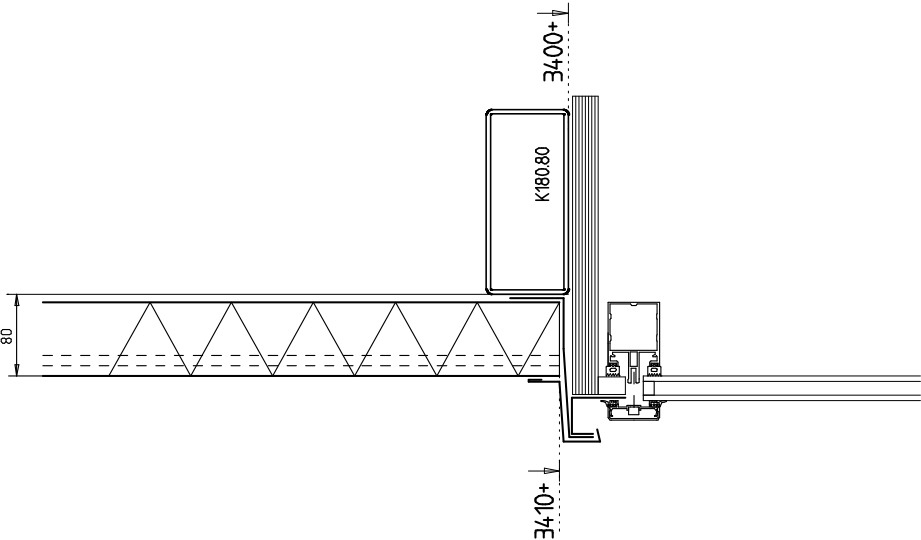
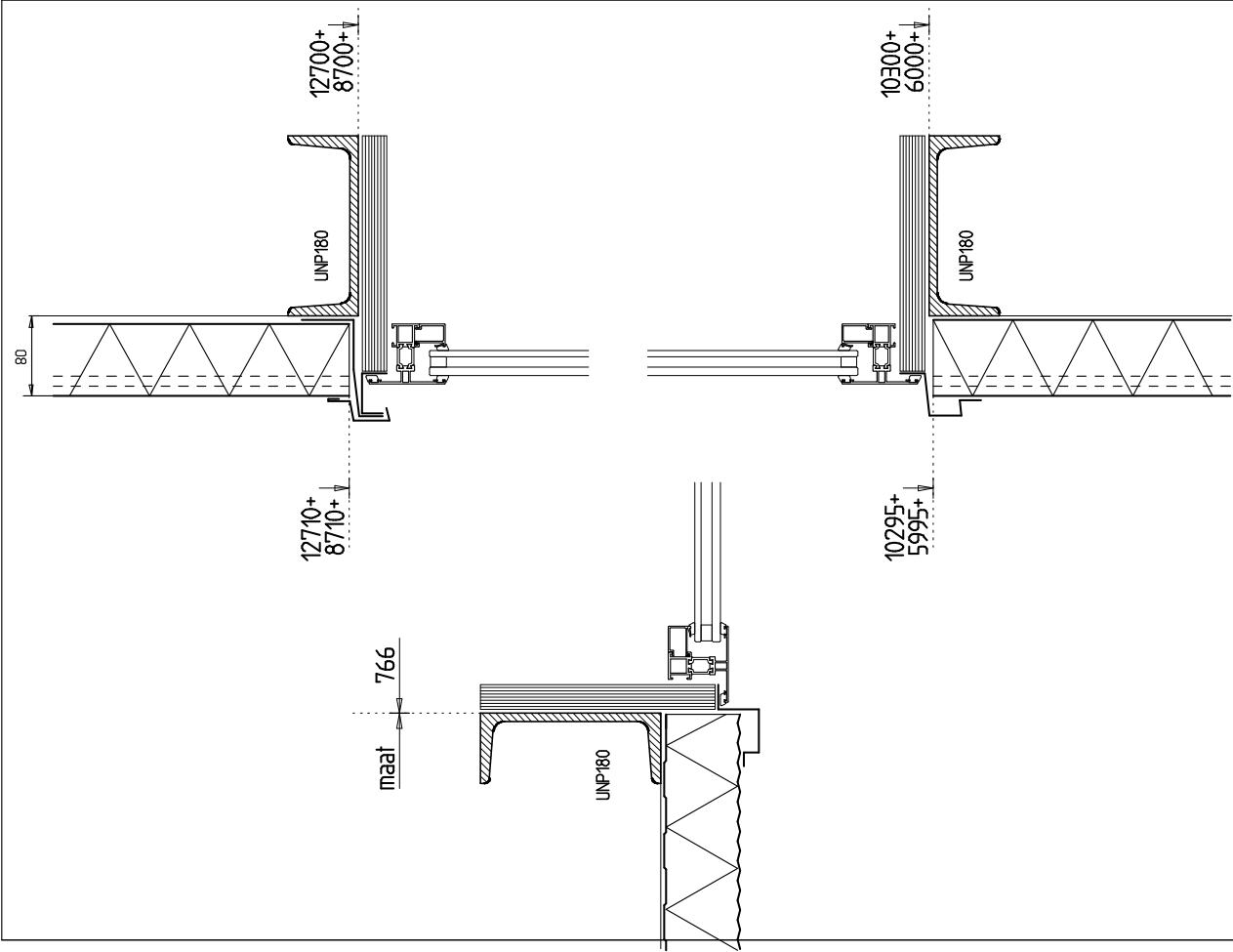
E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

T 0318-461551
F 0318-462116

Detail nr.: 32

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz.: 12.02.2016
Gewijz.: 23.02.2016
Gewijz.: 16.03.2016

Geek.: Paul Butter
Geek.: Paul Butter
Geek.: Paul Butter
Geek.: Paul Butter



Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

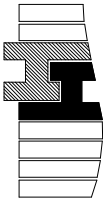
T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz : 12.02.2016
Gewijz : 23.02.2016
Gewijz : 16.03.2016

Detail nr.: 33

Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter



Hardeman van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

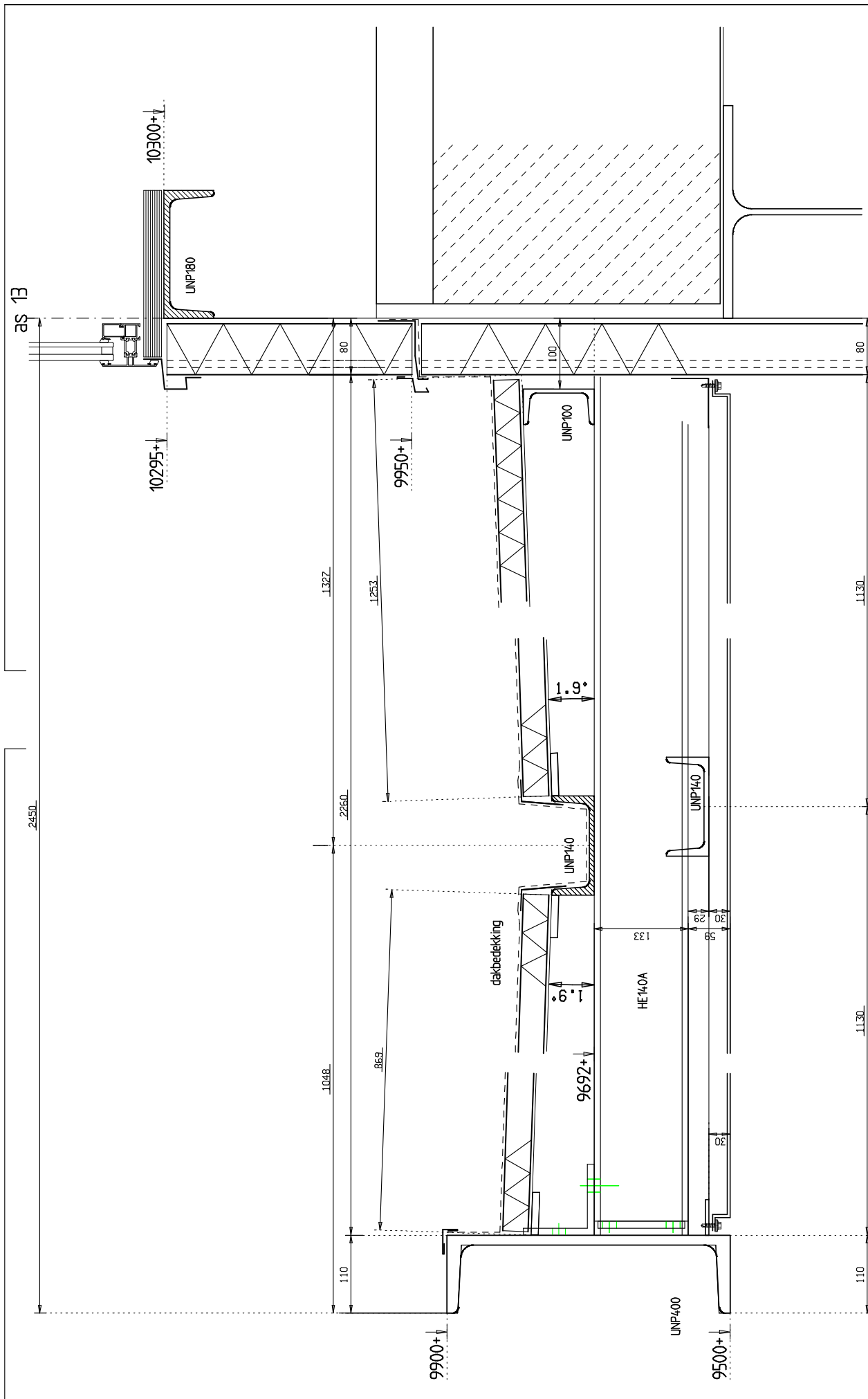
T 0318-461551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Werk : MNH te Barneveld
Datum : 04.02.2016
Gewijz : 12.02.2016
Gewijz : 23.02.2016
Gewijz : 16.03.2016

Detail nr.: 34

Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter
Geek : Paul Butter



**Hardeman
van Harten bv**

Lage Veldweg 10
6747 JL Lunteren

T 0318-464551
F 0318-462116

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

werk : MNH te Bameveld Datum: 04.02.2016 Garek: Paul Butler Gewijz.: 12.02.2016 Gewijz: Paul Butler Gewijz.: 23.02.2016 Gewijz: Paul Butler Gewijz.: 16.03.2016 Gewijz: Paul Butler	Datalt. nr.: 35
--	--------------------------------------



Hardeman

van Harten bv

Lage Veldweg 10
6741 JL Lunteren

T 0318-461551
F 0318-462116

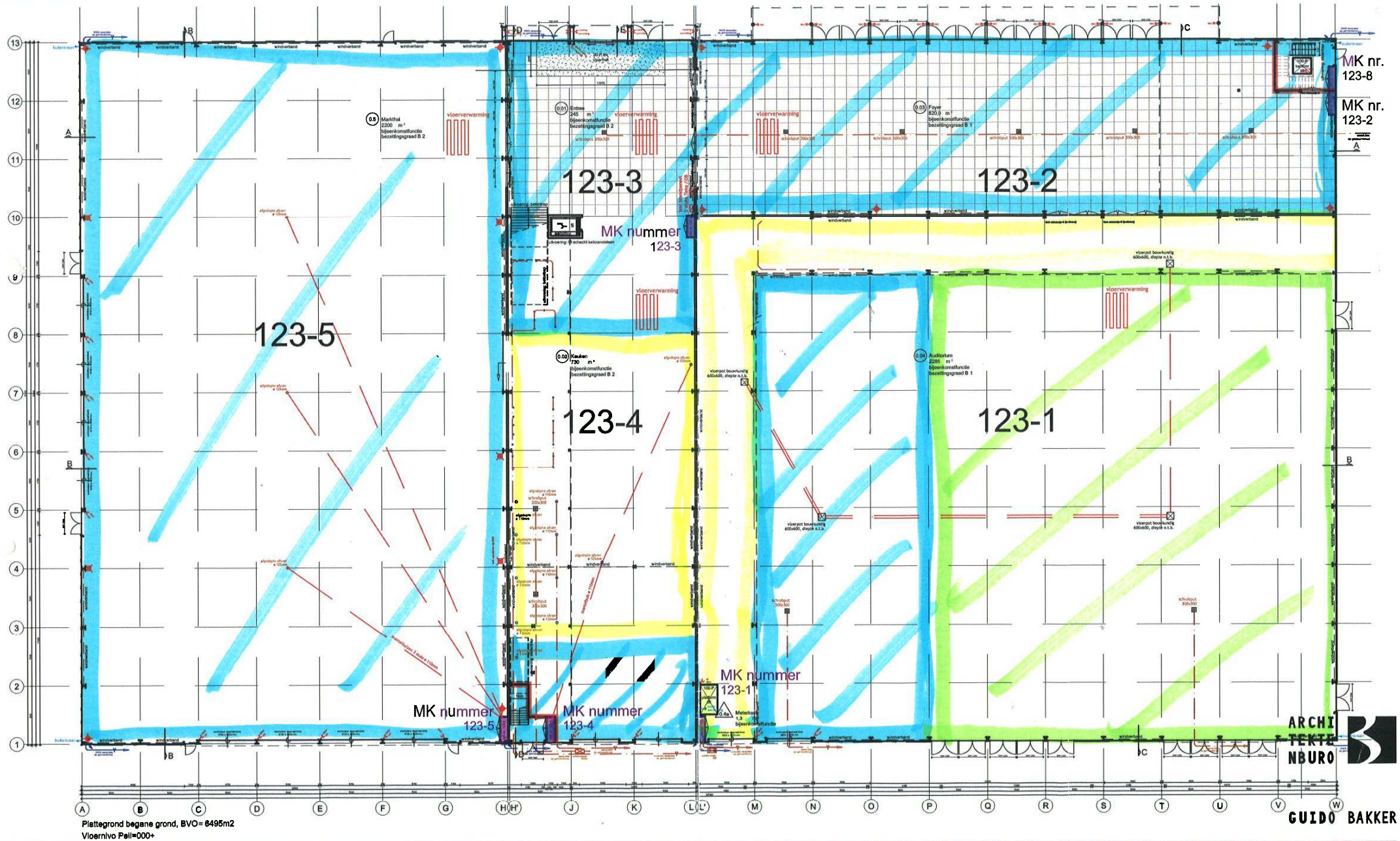
Werk: MNH te Barneveld

Datum	Geleek.	Paul Butler
Gewijz: 04.02.2016	Gewijz: Paul Butler	
Gewijz: 12.02.2016	Gewijz: Paul Butler	
Gewijz: 23.02.2016	Gewijz: Paul Butler	
Gewijz: 16.03.2016	Gewijz: Paul Butler	

E info@hardeman-vanharten.nl
www.hardeman-vanharten.nl

Detail nr: **36**

Nieuwbouw Midden Nederland Hallen 'CASCO'



SO Meterkasten overzicht MNH - schaal 1:300

Oktober 2015
2015-098C



Pagina 1 van

WERKPLAN

Naam Voorman: K. Hofste
Tel: 06-57599423

Projectnaam : Midden Nederland Hallen

Opdrachtgever : Rotsbouw BV
Woonplaats : Broekstraat 24

Contactpersoon : A. de Gelder

Plaats : Barneveld
Werkadres : Thorbeckelaan 123

Projectnummer : 2016-04
Datum : 16.3.2016

Revisienummer :
Datum revisie :

Aantal pagina's :

Uitvoerder : Henrico van Lochem
Projectleider : Andre de Gelder
Werkvoorbereider :

tel. 06-53813175
tel. 06-22900757

Ondergetekenden verklaren dit kwaliteitsplan te hebben gelezen, onderling te hebben gecommuniceerd, te hebben begrepen en ernaar te zullen handelen:

[illegible]



Werkwijze

Het werk zal uitgevoerd worden in 3 fasen van aanvoer, iedere fase is ca. 2100 m² groot. Op bijlage 1 zijn de verschillende fasen aangegeven. Aanvoer materiaal zal ook per fase gebeuren, kraan zal hierop ingezet worden.

Dakproducties:

Elke dag zal er een dagproductie worden gemaakt, er zal niet meer gelegd worden dan aan het eind van de dag ook waterdicht gemaakt kan worden door de dakbedekking. De vezelplaten en isolatie worden zo veel mogelijk beschermd tegen nat worden.

Windbelasting:

Bijgevoegd de windbelastingberekening, Volgens de windbeslatingsberekening kunnen we werken met 1,60 meter banen en in de randzone van 2,7 meter (eerste 4 banen) met 0,80 meter banen. Hierbij zal er op elke rug een schroefcombinatie moeten worden geplaatst. Het middengebied kan er om de rug worden bevestigd.

Valbeveiliging

In de bijlage is ook een plan voor het toe te passen valbeveiligingssysteem opgenomen. Graag controle of deze geen andere zaken als LBK kanalen, zonnepanelen e.d. kruisen. Goedkeuring voor dit plan is vereist.

Werkzaamheden

Vorbereidend:

Na het ophijsen van de dakmaterialen zal er eerst op het te werken gedeelte een tijdelijk hekwerk worden geplaatst. Deze zal verplaatst worden per deel en fase. Delen waar geen hekwerk staat zal worden afgezet met een lint voor geen toegang.

LET OP! Kleuren komen overeen met de kleuren in Bijlage 2

A

Dakvlak 123.5 "blauw"

Ondergrond: staaldakprofiel type 135, 0,75 mm dik – op afschot - perfo lijf

Opbouw:

- gesealde steenwol cannelurevulling t.b.v. staaldak type 135
- dampremmende laag pe-folie, type 200, de naden getaped
- Rockwool akoestisch membraam nr. 5
- 12 mm vezelplaat, strak gelegd en over 1 zijde eventueel gezaagd.
- 140 mm Caproxx steenwol isolatie, gelegd in 2x 70mm ivm met het gewicht en voor niet doorlopende naden in de isolatie.
- AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs, mechanisch bevestigd in de ondergrond, schroefcombinaties volgens windbelastingberekening.

2.195 m²

**B Dakvlak 123.1 "blauw"**

Ondergrond: staaldakprofiel type 135, 0,75 mm dik – op afschot - perfo lijf

Opbouw:

- gesealde steenwol cannelurevulling t.b.v. staaldak type 135
- dampremmende laag pe-folie, type 200, de naden getaped
- Rockwool akoestisch membraam nr. 5
- 12 mm vezelplaat, strak gelegd en over 1 zijde eventueel gezaagd.
- 140 mm Caproxx steenwol isolatie, gelegd in 2x 70mm ivm met het gewicht en voor niet doorlopende naden in de isolatie.
- AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs, mechanisch bevestigd in de ondergrond, schroefcombinaties volgens windbelastingberekening.

600 m²

C Dakvlak 123-2 t/m 4

Ondergrond: staaldakprofiel type 135, 0,75 mm dik – op afschot

Opbouw:

- dampremmende laag pe-folie, type 200, de naden getaped
- 140 mm Caproxx steenwol isolatie
- AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs, mechanisch bevestigd in de ondergrond met schroefcombinaties

405 m²

D Dakvlak 123-2-4 "blauw" (Let op geen Vezelplaat)

Ondergrond: staaldakprofiel type 135, 0,75 mm dik – op afschot – perfo lijf

Opbouw:

- gesealde steenwol cannelurevulling t.b.v. staaldak type 135
- dampremmende laag pe-folie, type 200, de naden getaped
- 140 mm Caproxx steenwol isolatie
- AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs, mechanisch bevestigd in de ondergrond

1.393 m²

E.1. Dakvlak 123- 1 met gipsvezelplaat

Ondergrond: staaldakprofiel type 135, 0,75 mm dik – op afschot

Opbouw:

- dampremmende laag pe-folie, type 200, de naden getaped
- 12 mm vezelplaat
- 140 mm Caproxx steenwol isolatie
- AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs, mechanisch bevestigd in de ondergrond met schroefcombinaties

1.400 m²

**E.2. Dakvlak 123- 1 zonder gipsvezelplaat**

Ondergrond: staaldakprofiel type 135, 0,75 mm dik – op afschot

Opbouw:

- dampremmende laag pe-folie, type 200, de naden getaped
- 140 mm Caproxx steenwol isolatie
- AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs, mechanisch bevestigd in de ondergrond met schroefcombinaties

475 m² tussen de assen L-M en 1-10
tussen de assen M-W en 9-10

F Dakvlak luifel geïsoleerd sandwichpaneel

Ondergrond: sandwichpaneel

Opbouw:

- scheidingslaag polyestervlies, 250 gr/m²
- AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs, mechanisch bevestigd in de ondergrond

107 m²

G Randafwerking V1, V26 exclusief afdekkap

Ondergrond: een in één lijn doorlopende vlakke stalen (geïsoleerde) opstand, bovenzijde voorzien van een gezet stalen colorcoat U- profiel maximaal te bekleden opstandhoogte 500 mm

Opbouw:

- kimfixatie, mechanisch bevestigd
- randstrook AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs op bovenzijde opstand gefixeerd, doorlopend tot ruim op het dakvlak

336 m¹

H Randafwerking V25, V31

Ondergrond: stalen profielen

Opbouw:

- gecombineerd kitfixatieprofiel, mechanisch bevestigd, PU-kit afdichting
- randstrook AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs

64 m¹

I Opgaand werk V23, V30 exclusief waterslag/lekdorpel/loodstroken o.g.

Ondergrond: vlakke geïsoleerde opstand

Opbouw:

- kimfixatie, mechanisch bevestigd
- randstrook AlkorPLAN® F polyestergewapende kunststof dakbedekking op basis van PVC, 1,2 mm dik, kleur grijs

57 m¹

**J Hemelwaterafvoeren inwerken (exclusief levering)**

- 22 st hemelwaterafvoer(en) bedrijfshal
- 2 st hemelwaterafvoer(en) luifel stramien H-L
- 2 st hemelwaterafvoer(en) luifel stramien M-V

K Noodoverstorten inclusief levering

- 24 st noodoverstorten rechthoekig model, zijuitlaat afmeting 100 x 450 mm

L Opstanden (bestek)

- 5 st mechanische ventilatie/ontluchting t/m afmeting ø 200 mm
- 5 st mechanische ventilatie/ontluchting t/m afmeting ø 600 mm

M Opstanden daklicht o.g. inwerken

- 5 st lichtkoepel t/m afmeting 1000 x 1000 mm
- 1 st dakluik t/m afmeting 1000 x 1000 mm

N. Goot afwerking

Detail V24 gewijzigd met goot

Opbouw:

- AlkorPLAN® PVC, kleur grijs + hulpmaterialen

40 m¹

O. Brandscheiding

Aanpassing detail t.b.v. brandscheiding

Hierbij brandmuur door staaldak met een strook steenwol inclusief bekleden, breedte 600 mm

180 m¹

**Aandachtspunten**

1. De dakvlakken dienen schoon, vlak en vrij te zijn van uitstekende delen.
2. De dakranden dienen voorzien te zijn van een houten /stalen afdekker.
3. Ter plaatse van het opgaande werk dienen loodstroken of afwaterende profielen aanwezig te zijn.
4. Wij gaan uit van bouwkundig winddichte dakranddetails.
5. Omdat wij mogelijk niet over alle benodigde informatie beschikken, verzoeken wij u de hoeveelheden te controleren. Wijzigingen kunnen aanleiding geven tot verrekening.
6. De volgende onderdelen zijn niet in de offerte opgenomen:
 - berekening, exacte plaats, aantallen, vorm en afmetingen van de noodoverlopen en h.w.a.
 - levering: metalen hwa's
 - het verzorgen van sparingen in staalprofielplaten en/of wandbeplatingen
 - stalen afdekkappen
7. Overige uitsluitingen:
 - voorschriften VEBIDAK (Vereniging Bitumineuze Dakdekkers) en Venedak; wij zijn als verwerker van kunststof dakbedekking niet aangesloten bij deze organisatie.
 - mogelijk afwijkende richtlijnen BDA; de door ons uitgevoerde werkzaamheden zijn conform diverse CTG's en voorschriften van fabrikanten

Conditie

Start werk	: week 14
Verticaal transport	: inclusief, in 3 fasen van ca 2100 m2 de aannemer zorgt voor de vezelplaten (waterdichtafgedekt)
Afvalcontainers	: door Kooy – alleen voor de Kooy materialen !!!!!

11.188.01.09

BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
001	bodem hard	0,00
002	bodem hard	0,00
003	bodem hard	0,00
004	bodem hard	0,00
005	bodem hard	0,00
006	bodem hard	0,00
007	bodem hard	0,00
008	bodem hard	0,00
009	bodem hard	0,00
010	bodem hard	0,00
011	bodem hard	0,00
012	bodem hard	0,00
013	bodem hard	0,00
014	bodem hard	0,00
015	bodem hard	0,00
016	bodem hard	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	bebouwing MNH (fase 1)	14,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	bebouwing bestaand	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	bebouwing bestaand	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	bebouwing bestaand	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
009	bebouwing bestaand	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
010	bebouwing bestaand	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
011	bebouwing bestaand	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
012	bebouwing bestaand	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
013	bebouwing bestaand	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
014	bebouwing bestaand	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
015	bebouwing bestaand	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
016	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	bebouwing bestaand	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
018	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	bebouwing bestaand	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
023	bebouwing bestaand	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
024	bebouwing bestaand	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
025	bebouwing bestaand	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
026	bebouwing bestaand	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
027	bebouwing bestaand	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
028	bebouwing bestaand	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
029	bebouwing bestaand	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
030	bebouwing bestaand	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	bebouwing bestaand	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
032	bebouwing bestaand	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
033	bebouwing bestaand	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
034	bebouwing bestaand	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
035	bebouwing bestaand	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
039	bebouwing bestaand	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
040	viaduct	0,50	5,50	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H
01	hoogtelijn	--
02	hoogtelijn	0,00
03	hoogtelijn	--
04	hoogtelijn	0,00
05	hoogtelijn	0,00
06	hoogtelijn	--
07	hoogtelijn	--
08	hoogtelijn	0,00
09	hoogtelijn	--
10	hoogtelijn	0,00
11	hoogtelijn	0,00
12	hoogtelijn	--

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
N-121	toetspunt Nijkerkerweg 121	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-125	toetspunt Nijkerkerweg 125	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-108	toetspunt Thorbeckelaan 108	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-110-1	toetspunt Thorbeckelaan 110	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-110-2	toetspunt Thorbeckelaan 110	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-114-1	toetspunt Thorbeckelaan 114	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-114-2	toetspunt Thorbeckelaan 114	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-117-1	toetspunt Thorbeckelaan 117	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-117-2	toetspunt Thorbeckelaan 117	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-118	toetspunt Thorbeckelaan 118	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-119-1	toetspunt Thorbeckelaan 119	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T-119-2	toetspunt Thorbeckelaan 119	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAmox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
01-01	dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	60,60	78,10	75,70
01-02	dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	60,60	78,10	75,70
01-03	dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	60,60	78,10	75,70
01-04	dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	60,60	78,10	75,70
02-01	remontluchting vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	60,60	75,20	86,80
02-02	remontluchting vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	60,60	75,20	86,80
02-03	remontluchting vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	60,60	75,20	86,80

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAmox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01-01	83,60	99,60	97,20	93,30	80,30	73,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01-02	83,60	99,60	97,20	93,30	80,30	73,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01-03	83,60	99,60	97,20	93,30	80,30	73,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01-04	83,60	99,60	97,20	93,30	80,30	73,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02-01	94,50	102,80	106,60	105,00	102,70	93,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02-02	94,50	102,80	106,60	105,00	102,70	93,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02-03	94,50	102,80	106,60	105,00	102,70	93,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS1a

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
PA-R1a-1	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	815	--	--	16,47	--	--	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R1a-2	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	109	--	--	25,23	--	--	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R1a-3	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	163	--	--	23,45	--	--	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R1a-PA2	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	163	--	--	26,50	--	--	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R1a-PA1	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	1086	--	--	18,31	--	--	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS1a

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PA-R1a-1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R1a-2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R1a-3	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R1a-PA2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R1a-PA1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS1a

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
INS-AG-01	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee
INS-AG-02	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee
INS-AG-03	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee
INS-AG-04	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee
INS-AG-05	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee
INS-KKN-01	afzuiging keuken / restaurant	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS1a

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
INS-AG-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-03	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-04	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-05	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-KKN-01	Nee	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 1b

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
PA-R1b-1	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	159	--	--	23,57	--	--	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R1b-2	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	21	--	--	32,38	--	--	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R1b-3	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	32	--	--	30,52	--	--	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R1b-PA1	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	212	--	--	25,40	--	--	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R1b-PA2	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	32	--	--	33,57	--	--	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 1b

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PA-R1b-1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R1b-2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R1b-3	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R1b-PA1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R1b-PA2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 1b

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
INS-AK-01	uitlaat / dakventilator aud. klein (2 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee
INS-AK-02	uitlaat / dakventilator aud. klein (2 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee
INS-KKN-01	afzuiging keuken / restaurant	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 1b

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
INS-AK-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AK-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-KKN-01	Nee	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
PA-R2a-1	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	97	388	485	25,71	14,92	16,96	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R2a-2	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	13	52	65	34,46	23,67	25,71	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R2a-3	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	19	78	97	32,78	21,88	23,94	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
VW-R2a-1	vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	5	--	5	38,60	--	36,84	15	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
IH-R2a-PA1	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	129	517	646	27,56	16,76	18,80	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R2a-PA2	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	19	78	97	35,83	24,93	26,99	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R2a-VW1	indirecte hinder vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	5	--	5	41,62	--	39,86	30	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PA-R2a-1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R2a-2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R2a-3	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-R2a-1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R2a-PA1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R2a-PA2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R2a-VW1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
INS-AG-01	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AG-02	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AG-03	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AG-04	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AG-05	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-KKN-01	afzuiging keuken / restaurant	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
INS-AG-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-03	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-04	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-05	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-KKN-01	Nee	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125
UD-AG-D-01	uitstralend dak auditorium groot	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00
UD-AG-D-02	uitstralend dak auditorium groot	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
UD-AG-D-01	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	0,00	28,00	28,00	37,00	49,00	56,00	65,00	76,00	0,00	--
UD-AG-D-02	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	0,00	21,00	21,00	26,00	38,00	49,00	62,00	74,00	0,00	--

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
UD-AG-D-01	37,00	50,00	46,00	37,00	31,00	21,00	6,00	--	--	69,52	82,52	78,52	69,52	63,52	53,52	38,52	--	0,00
UD-AG-D-02	44,00	57,00	57,00	48,00	38,00	24,00	8,00	--	--	72,34	85,34	85,34	76,34	66,34	52,34	36,34	--	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UD-AG-D-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UD-AG-D-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
UG-AG-Z-01	zuidgevel auditorium groot	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-AG-O-01	oostgevel auditorium groot	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-AG-O-02	oostgevel auditorium groot	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
UG-AG-Z-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	16,00	22,00	35,00	46,00	51,00	53,00	61,00	0,00	--	49,00	56,00
UG-AG-O-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	20,00	25,00	38,00	51,00	58,00	56,00	65,00	0,00	--	45,00	53,00
UG-AG-O-02	90,00	89,00	85,00	--	0,00	20,00	25,00	38,00	51,00	58,00	56,00	65,00	0,00	--	45,00	53,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
UG-AG-Z-01	48,00	40,00	36,00	33,00	21,00	--	--	77,89	84,89	76,89	68,89	64,89	61,89	49,89	--	0,00	0,00	0,00
UG-AG-O-01	45,00	35,00	29,00	30,00	17,00	--	--	66,46	74,46	66,46	56,46	50,46	51,46	38,46	--	0,00	0,00	0,00
UG-AG-O-02	45,00	35,00	29,00	30,00	17,00	--	--	71,90	79,90	71,90	61,90	55,90	56,90	43,90	--	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2a

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UG-AG-Z-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UG-AG-O-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UG-AG-O-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2b

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
PA-R2b-1	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	19	76	95	32,79	22,00	24,04	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R2b-2	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	3	10	13	40,83	30,83	32,70	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R2b-3	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	4	15	19	39,55	29,04	31,02	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
VW-R2b-1	vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	1	--	1	45,59	--	43,83	15	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
IH-R2b-PA1	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	25	101	126	34,68	23,85	25,90	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R2b-PA2	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	4	15	19	42,60	32,09	34,07	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R2b-VW1	indirecte hinder vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	1	--	1	48,61	--	46,85	30	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2b

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PA-R2b-1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R2b-2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R2b-3	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-R2b-1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R2b-PA1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R2b-PA2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R2b-VW1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2b

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
INS-AK-01	uitlaat / dakventilator aud. klein (2 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AK-02	uitlaat / dakventilator aud. klein (2 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-KKN-01	afzuiging keuken / restaurant	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2b

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
INS-AK-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AK-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-KKN-01	Nee	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2b

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
UG-AK-D-01	dak auditorium klein	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2b

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
UG-AK-D-01	89,00	90,00	89,00	85,00	--	0,00	16,00	21,00	27,00	34,00	37,00	44,00	44,00	0,00	--	49,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2b

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
UG-AK-D-01	57,00	56,00	52,00	50,00	42,00	38,00	--	--	75,08	83,08	82,08	78,08	76,08	68,08	64,08	--	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2b

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UG-AK-D-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2b

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
------	---------	-------	-------	-------	--------	---------	--------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
PA-R2d-1	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	38	149	186	29,78	19,08	21,13	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R2d-2	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	5	20	25	38,61	27,82	29,86	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R2d-3	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	8	30	37	36,54	26,03	28,13	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
VW-R2d-1	vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	2	--	2	42,58	--	40,82	15	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
IH-R2d-PA1	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	50	198	248	31,67	20,93	22,96	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R2d-PA2	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	8	30	37	39,59	29,08	31,18	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R2a-VW1	indirecte hinder vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	2	--	2	45,60	--	43,84	30	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PA-R2d-1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R2d-2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R2d-3	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-R2d-1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R2d-PA1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R2d-PA2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R2a-VW1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
INS-MH-01	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-MH-02	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-MH-03	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-MH-04	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-MH-05	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-KKN-01	afzuiging keuken / restaurant	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	0,00	6,02	Nee	Nee

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
INS-MH-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-03	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-04	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-05	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-KKN-01	Nee	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
UG-MH-D-01	dak markthal	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
UG-MH-D-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	21,00	21,00	26,00	38,00	49,00	62,00	74,00	0,00	--	44,00	57,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
UG-MH-D-01	57,00	48,00	38,00	24,00	8,00	--	--	77,40	90,40	90,40	81,40	71,40	57,40	41,40	--	0,00	3,00	3,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UG-MH-D-01	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k
UG-MH-Z-01	zuidgevel markthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00
UG-MH-N-01	noordgevel markthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00
UG-MH-W-02	westgevel markthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
UG-MH-Z-01	89,00	85,00	--	0,00	18,00	23,00	30,00	44,00	55,00	57,00	65,00	0,00	--	47,00	55,00
UG-MH-N-01	89,00	85,00	--	0,00	20,00	25,00	38,00	51,00	58,00	56,00	65,00	0,00	--	45,00	53,00
UG-MH-W-02	89,00	85,00	--	0,00	18,00	23,00	30,00	44,00	55,00	57,00	65,00	0,00	--	47,00	55,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
UG-MH-Z-01	53,00	42,00	32,00	29,00	17,00	--	--	74,10	82,10	80,10	69,10	59,10	56,10	44,10	--	0,00	3,00	3,00
UG-MH-N-01	45,00	35,00	29,00	30,00	17,00	--	--	72,10	80,10	72,10	62,10	56,10	57,10	44,10	--	0,00	3,00	3,00
UG-MH-W-02	53,00	42,00	32,00	29,00	17,00	--	--	76,26	84,26	82,26	71,26	61,26	58,26	46,26	--	0,00	3,00	3,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 2c

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UG-MH-Z-01	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
UG-MH-N-01	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
UG-MH-W-02	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 3

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
PA-R4b-1	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	368	41	6	19,92	24,68	36,04	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R4b-2	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	49	6	1	28,70	33,05	43,84	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R4b-3	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	74	8	1	26,88	31,77	43,81	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
VW-R4b-1	vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	5	2	1	38,60	37,81	43,83	15	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
IH-R4b-PA1	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	491	55	8	21,75	26,49	37,87	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R4b-PA2	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	74	8	1	29,93	34,82	46,86	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R4b-VW1	indirecte hinder vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	5	2	1	41,62	40,83	46,85	30	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 3

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PA-R4b-1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R4b-2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R4b-3	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-R4b-1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R4b-PA1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R4b-PA2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R4b-VW1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 3

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
INS-MH-01	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	9,03	Nee	Nee
INS-MH-02	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	9,03	Nee	Nee
INS-MH-03	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	9,03	Nee	Nee
INS-MH-04	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	9,03	Nee	Nee
INS-MH-05	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	9,03	Nee	Nee
INS-KKN-01	afzuiging keuken / restaurant	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	9,03	Nee	Nee

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 3

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
INS-MH-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-03	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-04	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-05	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-KKN-01	Nee	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
PA-R5-1	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	1476	578	677	13,89	13,19	15,51	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R5-2	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	197	77	90	22,66	21,96	24,30	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
PA-R5-3	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	295	116	135	20,87	20,15	22,51	15	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
VW-R5-1	vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	12	2	8	34,80	37,81	34,80	15	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
IH-R5-PA1	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	1968	770	902	15,72	15,03	17,35	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R5-PA2	indirecte hinder personenauto's	0,75	0,00	Relatief	295	116	135	23,92	23,20	25,55	30	5,00	70,30	77,30	72,60	75,70
IH-R5-VW1	indirecte hinder vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	12	2	8	37,82	40,83	37,82	30	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PA-R5-1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R5-2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA-R5-3	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-R5-1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R5-PA1	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R5-PA2	77,70	80,10	84,50	82,50	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH-R5-VW1	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
INS-AG-01	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AG-02	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AG-03	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AG-04	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AG-05	uitlaat / dakventilator aud. groot (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-AK-01	uitlaat / dakventilator aud. klein (2 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee
INS-AK-02	uitlaat / dakventilator aud. klein (2 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	Nee	Nee
INS-MH-01	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-MH-02	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-MH-03	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-MH-04	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-MH-05	uitlaat / dakventilator markthal (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	6,02	Nee	Nee
INS-SK-01	uitlaat / dakventilator schatkids (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	6,02	--	Nee	Nee
INS-SK-02	uitlaat / dakventilator schatkids (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	6,02	--	Nee	Nee
INS-SK-03	uitlaat / dakventilator schatkids (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	6,02	--	Nee	Nee
INS-SK-04	uitlaat / dakventilator schatkids (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	6,02	--	Nee	Nee
INS-SK-05	uitlaat / dakventilator schatkids (5 stuks)	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	6,02	--	Nee	Nee
INS-KKN-01	afzuiging keuken / restaurant	0,50	14,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	6,02	Nee	Nee

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
INS-AG-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-03	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-04	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AG-05	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AK-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-AK-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-03	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-04	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-MH-05	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-SK-01	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-SK-02	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-SK-03	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-SK-04	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-SK-05	Nee	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INS-KKN-01	Nee	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125
UG-MH-D-01	dak markthal	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00
UD-AG-D-02	uitstralend dak auditorium groot	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00
UD-AG-D-01	uitstralend dak auditorium groot	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
UG-MH-D-01	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	0,00	21,00	21,00	26,00	38,00	49,00	62,00	74,00	0,00	--
UD-AG-D-02	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	0,00	21,00	21,00	26,00	38,00	49,00	62,00	74,00	0,00	--
UD-AG-D-01	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	0,00	28,00	28,00	37,00	49,00	56,00	65,00	76,00	0,00	--

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
UG-MH-D-01	44,00	57,00	57,00	48,00	38,00	24,00	8,00	--	--	77,40	90,40	90,40	81,40	71,40	57,40	41,40	--	0,00
UD-AG-D-02	44,00	57,00	57,00	48,00	38,00	24,00	8,00	--	--	72,34	85,34	85,34	76,34	66,34	52,34	36,34	--	0,00
UD-AG-D-01	37,00	50,00	46,00	37,00	31,00	21,00	6,00	--	--	69,52	82,52	78,52	69,52	63,52	53,52	38,52	--	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UG-MH-D-01	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
UD-AG-D-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UD-AG-D-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
UG-MH-Z-01	zuidgevel markthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-MH-N-01	noordgevel markthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-MH-W-02	westgevel markthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-AG-Z-01	zuidgevel auditorium groot	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-AG-O-01	oostgevel auditorium groot	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-AG-O-02	oostgevel auditorium groot	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
UG-MH-Z-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	18,00	23,00	30,00	44,00	55,00	57,00	65,00	0,00	--	47,00	55,00
UG-MH-N-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	20,00	25,00	38,00	51,00	58,00	56,00	65,00	0,00	--	45,00	53,00
UG-MH-W-02	90,00	89,00	85,00	--	0,00	18,00	23,00	30,00	44,00	55,00	57,00	65,00	0,00	--	47,00	55,00
UG-AG-Z-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	16,00	22,00	35,00	46,00	51,00	53,00	61,00	0,00	--	49,00	56,00
UG-AG-O-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	20,00	25,00	38,00	51,00	58,00	56,00	65,00	0,00	--	45,00	53,00
UG-AG-O-02	90,00	89,00	85,00	--	0,00	20,00	25,00	38,00	51,00	58,00	56,00	65,00	0,00	--	45,00	53,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
UG-MH-Z-01	53,00	42,00	32,00	29,00	17,00	--	--	74,10	82,10	80,10	69,10	59,10	56,10	44,10	--	0,00	3,00	3,00
UG-MH-N-01	45,00	35,00	29,00	30,00	17,00	--	--	72,10	80,10	72,10	62,10	56,10	57,10	44,10	--	0,00	3,00	3,00
UG-MH-W-02	53,00	42,00	32,00	29,00	17,00	--	--	76,26	84,26	82,26	71,26	61,26	58,26	46,26	--	0,00	3,00	3,00
UG-AG-Z-01	48,00	40,00	36,00	33,00	21,00	--	--	77,89	84,89	76,89	68,89	64,89	61,89	49,89	--	0,00	0,00	0,00
UG-AG-O-01	45,00	35,00	29,00	30,00	17,00	--	--	66,46	74,46	66,46	56,46	50,46	51,46	38,46	--	0,00	0,00	0,00
UG-AG-O-02	45,00	35,00	29,00	30,00	17,00	--	--	71,90	79,90	71,90	61,90	55,90	56,90	43,90	--	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UG-MH-Z-01	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
UG-MH-N-01	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
UG-MH-W-02	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
UG-AG-Z-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UG-AG-O-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UG-AG-O-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4 verlaagd

Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125
UG-MH-D-01	dak markthal	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00
UD-AG-D-02	uitstralend dak auditorium groot	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00
UD-AG-D-01	uitstralend dak auditorium groot	0,10	14,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	False	--	0,00	0,00	5,0	5,0	--	68,00	81,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4 verlaagd

Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
UG-MH-D-01	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	0,00	21,00	21,00	26,00	38,00	49,00	62,00	74,00	0,00	--
UD-AG-D-02	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	0,00	21,00	21,00	26,00	38,00	49,00	62,00	74,00	0,00	--
UD-AG-D-01	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	0,00	28,00	28,00	37,00	49,00	56,00	65,00	76,00	0,00	--

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4 verlaagd

Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
UG-MH-D-01	44,00	57,00	57,00	48,00	38,00	24,00	8,00	--	--	77,40	90,40	90,40	81,40	71,40	57,40	41,40	--	0,00
UD-AG-D-02	44,00	57,00	57,00	48,00	38,00	24,00	8,00	--	--	72,34	85,34	85,34	76,34	66,34	52,34	36,34	--	0,00
UD-AG-D-01	37,00	50,00	46,00	37,00	31,00	21,00	6,00	--	--	69,52	82,52	78,52	69,52	63,52	53,52	38,52	--	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4 verlaagd

Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UG-MH-D-01	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	0,00
UD-AG-D-02	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00
UD-AG-D-01	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4 verlaagd

Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
UG-MH-Z-01	zuidgevel markthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-MH-N-01	noordgevel markthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-MH-W-02	westgevel markthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-AG-Z-01	zuidgevel auditorium groot	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-AG-O-01	oostgevel auditorium groot	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
UG-AG-O-02	oostgevel auditorium groot	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	False	--	0,00	0,00	14,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4 verlaagd

Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
UG-MH-Z-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	18,00	23,00	30,00	44,00	55,00	57,00	65,00	0,00	--	47,00	55,00
UG-MH-N-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	20,00	25,00	38,00	51,00	58,00	56,00	65,00	0,00	--	45,00	53,00
UG-MH-W-02	90,00	89,00	85,00	--	0,00	18,00	23,00	30,00	44,00	55,00	57,00	65,00	0,00	--	47,00	55,00
UG-AG-Z-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	16,00	22,00	35,00	46,00	51,00	53,00	61,00	0,00	--	49,00	56,00
UG-AG-O-01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	20,00	25,00	38,00	51,00	58,00	56,00	65,00	0,00	--	45,00	53,00
UG-AG-O-02	90,00	89,00	85,00	--	0,00	20,00	25,00	38,00	51,00	58,00	56,00	65,00	0,00	--	45,00	53,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4 verlaagd

Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
UG-MH-Z-01	53,00	42,00	32,00	29,00	17,00	--	--	74,10	82,10	80,10	69,10	59,10	56,10	44,10	--	0,00	9,00	9,00
UG-MH-N-01	45,00	35,00	29,00	30,00	17,00	--	--	72,10	80,10	72,10	62,10	56,10	57,10	44,10	--	0,00	9,00	9,00
UG-MH-W-02	53,00	42,00	32,00	29,00	17,00	--	--	76,26	84,26	82,26	71,26	61,26	58,26	46,26	--	0,00	9,00	9,00
UG-AG-Z-01	48,00	40,00	36,00	33,00	21,00	--	--	77,89	84,89	76,89	68,89	64,89	61,89	49,89	--	0,00	5,00	5,00
UG-AG-O-01	45,00	35,00	29,00	30,00	17,00	--	--	66,46	74,46	66,46	56,46	50,46	51,46	38,46	--	0,00	5,00	5,00
UG-AG-O-02	45,00	35,00	29,00	30,00	17,00	--	--	71,90	79,90	71,90	61,90	55,90	56,90	43,90	--	0,00	5,00	5,00

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro Appel

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel | RBS 4 verlaagd

Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UG-MH-Z-01	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	0,00
UG-MH-N-01	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	0,00
UG-MH-W-02	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	0,00
UG-AG-Z-01	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00
UG-AG-O-01	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00
UG-AG-O-02	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00

11.188.01.09

BIJLAGE 3 RESULTATEN $L_{AR,LT}$

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 3
Rekenresultaten LAr, LT | RBS 1a

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	31,37	--	--
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	32,41	--	--
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	31,99	--	--
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	32,80	--	--
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	34,32	--	--
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	34,35	--	--
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	34,64	--	--
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	34,54	--	--
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	34,86	--	--
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	34,52	--	--
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	35,36	--	--
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	35,26	--	--
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	37,17	--	--
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	36,45	--	--
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	31,53	--	--
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	32,74	--	--
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	29,84	--	--
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	32,93	--	--
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	35,94	--	--
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	36,01	--	--
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	36,20	--	--
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	35,69	--	--
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	35,55	--	--
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	35,60	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 3
Rekenresultaten LAr, LT | RBS 1b

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	24,43	--	--
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	25,45	--	--
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	25,00	--	--
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	25,80	--	--
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	27,33	--	--
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	27,33	--	--
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	27,64	--	--
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	27,52	--	--
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	27,83	--	--
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	27,50	--	--
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	28,32	--	--
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	28,23	--	--
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	30,18	--	--
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	29,45	--	--
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	24,56	--	--
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	25,80	--	--
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	22,89	--	--
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	25,95	--	--
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	28,89	--	--
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	28,98	--	--
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	29,17	--	--
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	28,66	--	--
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	28,54	--	--
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	28,57	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 3
Rekenresultaten LAr, LT | RBS 2a

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	23,25	35,52	34,54
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	24,45	37,15	36,33
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	23,67	35,56	34,42
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	24,62	37,07	36,14
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	25,99	39,38	38,59
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	26,13	39,26	38,48
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	26,27	39,32	38,46
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	26,31	39,43	38,63
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	26,56	39,64	38,82
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	26,29	39,40	38,61
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	26,90	39,50	38,53
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	26,97	39,99	39,17
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	28,74	41,69	40,80
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	28,09	41,13	40,29
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	23,06	35,04	33,82
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	24,77	37,39	36,56
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	21,18	33,67	32,51
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	24,88	37,40	36,53
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	27,47	40,14	39,18
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	27,69	40,64	39,80
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	27,78	40,90	40,05
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	27,47	40,48	39,68
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	27,13	39,95	39,02
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	27,39	40,45	39,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 3
Rekenresultaten LAr, LT | RBS 2b

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	16,70	32,46	32,04
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	17,85	34,24	33,91
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	17,01	31,33	30,72
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	17,90	33,28	32,84
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	19,32	34,26	33,73
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	19,36	34,22	33,71
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	19,58	34,43	33,88
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	19,53	34,37	33,85
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	19,75	33,45	32,75
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	19,51	34,34	33,83
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	20,07	33,81	33,08
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	20,17	34,91	34,38
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	22,05	36,39	35,76
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	21,40	37,01	36,57
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	16,46	29,64	28,74
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	18,21	32,81	32,30
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	14,63	28,14	27,25
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	18,21	32,33	31,74
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	20,61	34,94	34,31
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	20,87	35,56	35,01
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	21,01	35,30	34,68
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	20,68	35,28	34,74
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	20,42	34,29	33,58
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	20,59	35,26	34,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 3
Rekenresultaten LAr, LT | RBS 2c

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	19,64	37,96	37,74
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	20,75	39,63	39,45
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	19,89	35,54	35,09
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	20,83	37,74	37,44
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	22,10	36,65	36,07
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	22,26	37,53	37,07
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	22,42	37,39	36,86
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	22,43	37,67	37,21
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	22,64	36,71	36,08
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	22,41	37,65	37,20
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	23,09	37,69	37,10
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	23,13	38,41	37,95
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	24,90	39,94	39,42
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	24,28	40,39	40,00
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	19,50	35,77	35,36
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	21,05	36,54	36,13
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	17,77	32,61	31,98
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	21,09	35,78	35,27
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	23,58	38,25	37,67
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	23,78	38,93	38,44
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	23,88	38,15	37,53
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	23,57	38,43	37,93
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	23,28	37,38	36,73
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	23,49	38,41	37,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 3
Rekenresultaten LAr, LT | RBS 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	28,62	24,64	15,64
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	29,64	25,75	16,81
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	29,04	24,91	15,52
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	29,88	25,84	16,58
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	31,29	27,13	17,61
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	31,35	27,28	17,89
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	31,62	27,45	17,93
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	31,54	27,46	18,04
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	31,81	27,67	18,14
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	31,51	27,43	18,01
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	32,32	28,12	18,50
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	32,26	28,16	18,72
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	34,14	29,93	20,33
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	33,46	29,31	19,83
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	28,71	24,52	15,24
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	29,95	26,05	17,07
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	27,08	22,79	13,49
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	30,06	26,10	16,98
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	32,85	28,62	18,90
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	32,95	28,82	19,26
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	33,12	28,91	19,26
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	32,67	28,60	19,17
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	32,51	28,31	18,72
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	32,58	28,52	19,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 3
Rekenresultaten LAr, LT | RBS 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	34,32	40,26	39,71
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	35,36	41,90	41,44
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	34,84	38,99	38,13
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	35,67	40,83	40,17
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	37,13	41,73	40,96
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	37,18	41,94	41,22
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	37,46	41,90	41,09
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	37,37	42,10	41,37
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	37,66	41,96	41,14
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	37,35	42,07	41,34
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	38,16	42,12	41,21
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	38,09	42,73	41,98
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	39,98	44,33	43,51
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	39,27	44,13	43,42
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	34,44	38,73	37,86
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	35,68	40,39	39,67
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	32,77	36,54	35,53
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	35,83	40,10	39,28
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	38,72	42,72	41,83
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	38,81	43,32	42,55
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	38,99	43,22	42,38
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	38,51	43,05	42,29
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	38,36	42,29	41,38
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	38,42	43,02	42,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 3
Rekenresultaten LAr, LT | RBS 4 verlaagd

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	34,32	37,08	35,85
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	35,36	38,46	37,38
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	34,84	36,73	35,16
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	35,67	38,05	36,71
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	37,13	39,33	37,88
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	37,18	39,43	38,04
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	37,46	39,55	38,07
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	37,37	39,60	38,21
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	37,66	39,71	38,23
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	37,35	39,58	38,18
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	38,16	40,02	38,44
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	38,09	40,27	38,84
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	39,98	42,03	40,51
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	39,27	41,54	40,14
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	34,44	36,37	34,76
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	35,68	37,85	36,45
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	32,77	34,51	32,76
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	35,83	37,81	36,32
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	38,72	40,60	39,03
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	38,81	40,93	39,49
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	38,99	41,00	39,49
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	38,51	40,65	39,23
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	38,36	40,22	38,64
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	38,42	40,59	39,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188.01.09

BIJLAGE 4 RESULTATEN INDIRECTE HINDER

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder | RBS 1a

Rapport: Resultatentabel
 Model: LA_r, LT
 LA_{eq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	19,32	--	--
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	19,87	--	--
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	22,79	--	--
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	23,09	--	--
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	28,73	--	--
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	29,15	--	--
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	29,06	--	--
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	29,54	--	--
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	29,69	--	--
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	29,51	--	--
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	30,37	--	--
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	31,11	--	--
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	32,47	--	--
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	32,28	--	--
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	24,65	--	--
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	25,30	--	--
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	23,53	--	--
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	24,99	--	--
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	31,93	--	--
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	33,53	--	--
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	31,14	--	--
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	32,05	--	--
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	30,27	--	--
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	31,16	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder | RBS 1b

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	12,23	--	--
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	12,78	--	--
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	15,70	--	--
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	16,00	--	--
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	21,64	--	--
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	22,06	--	--
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	21,97	--	--
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	22,45	--	--
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	22,60	--	--
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	22,42	--	--
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	23,29	--	--
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	24,02	--	--
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	25,38	--	--
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	25,19	--	--
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	17,56	--	--
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	18,21	--	--
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	16,44	--	--
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	17,90	--	--
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	24,84	--	--
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	26,44	--	--
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	24,05	--	--
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	24,96	--	--
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	23,18	--	--
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	24,07	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder | RBS 2a

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	12,17	20,87	19,34
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	13,09	21,42	20,00
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	15,53	24,34	22,78
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	16,30	24,64	23,21
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	21,29	30,28	28,66
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	21,97	30,70	29,16
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	21,63	30,61	29,00
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	22,36	31,09	29,55
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	22,45	31,24	29,68
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	22,33	31,06	29,52
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	22,96	31,93	30,32
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	23,91	32,66	31,12
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	25,08	34,02	32,42
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	25,08	33,83	32,29
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	16,91	26,20	24,50
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	18,23	26,85	25,34
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	15,78	25,08	23,38
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	18,03	26,54	25,07
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	24,62	33,48	31,90
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	26,41	35,08	33,56
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	23,69	32,69	31,07
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	24,85	33,60	32,05
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	22,76	31,82	30,19
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	23,93	32,71	31,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder | RBS 2b

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	5,11	13,77	12,25
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	6,04	14,33	12,91
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	8,47	17,25	15,69
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	9,24	17,55	16,13
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	14,22	23,19	21,58
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	14,91	23,61	22,07
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	14,56	23,52	21,91
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	15,30	24,00	22,47
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	15,38	24,15	22,59
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	15,27	23,97	22,43
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	15,89	24,83	23,23
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	16,84	25,57	24,03
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	18,01	26,93	25,33
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	18,01	26,74	25,20
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	9,83	19,11	17,41
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	11,17	19,76	18,26
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	8,70	17,99	16,29
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	10,98	19,45	17,98
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	17,55	26,39	24,82
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	19,34	27,99	26,47
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	16,62	25,60	23,98
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	17,78	26,51	24,96
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	15,69	24,73	23,10
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	16,86	25,62	24,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder | RBS 2c

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	8,12	16,70	15,20
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	9,05	17,25	15,86
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	11,48	20,17	18,63
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	12,25	20,47	19,08
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	17,23	26,11	24,52
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	17,92	26,53	25,02
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	17,57	26,44	24,86
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	18,31	26,92	25,41
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	18,39	27,07	25,54
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	18,28	26,89	25,38
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	18,90	27,76	26,17
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	19,85	28,49	26,98
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	21,02	29,85	28,28
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	21,02	29,66	28,15
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	12,84	22,03	20,36
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	14,18	22,68	21,20
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	11,71	20,91	19,23
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	13,99	22,37	20,93
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	20,56	29,31	27,76
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	22,35	30,91	29,42
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	19,63	28,52	26,93
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	20,79	29,43	27,91
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	18,70	27,65	26,04
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	19,87	28,54	27,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder | RBS 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	16,54	13,14	4,54
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	17,23	14,04	5,71
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	19,97	16,50	7,81
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	20,44	17,25	8,91
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	25,84	22,27	13,43
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	26,36	22,94	14,32
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	26,18	22,61	13,78
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	26,75	23,33	14,70
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	26,87	23,42	14,74
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	26,72	23,30	14,67
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	27,50	23,93	15,11
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	28,31	24,87	16,23
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	29,60	26,06	17,26
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	29,48	26,05	17,41
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	21,66	17,90	8,78
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	22,55	19,19	10,65
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	20,53	16,76	7,63
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	22,28	18,99	10,53
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	29,09	25,59	16,87
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	30,76	27,37	18,79
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	28,25	24,66	15,81
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	29,25	25,81	17,17
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	27,36	23,74	14,83
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	28,35	24,90	16,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder | RBS 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	22,31	22,78	20,86
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	22,95	23,37	21,53
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	25,76	26,24	24,29
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	26,17	26,59	24,75
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	31,66	32,16	30,17
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	32,14	32,60	30,68
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	31,99	32,49	30,51
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	32,53	33,00	31,07
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	32,66	33,14	31,20
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	32,50	32,97	31,04
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	33,31	33,81	31,83
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	34,10	34,57	32,63
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	35,41	35,90	33,93
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	35,27	35,74	33,80
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	27,51	28,05	26,00
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	28,31	28,77	26,86
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	26,39	26,93	24,88
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	28,03	28,47	26,59
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	34,89	35,37	33,42
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	36,53	36,99	35,08
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	34,07	34,57	32,58
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	35,03	35,50	33,57
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	33,18	33,69	31,69
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	34,13	34,61	32,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 4
Rekenresultaten indirecte hinder | RBS 4 verlaagd

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT | Gelijktijdig in nachtperiode
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	22,31	22,78	20,86
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	22,95	23,37	21,53
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	25,76	26,24	24,29
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	26,17	26,59	24,75
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	31,66	32,16	30,17
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	32,14	32,60	30,68
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	31,99	32,49	30,51
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	32,53	33,00	31,07
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	32,66	33,14	31,20
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	32,50	32,97	31,04
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	33,31	33,81	31,83
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	34,10	34,57	32,63
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	35,41	35,90	33,93
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	35,27	35,74	33,80
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	27,51	28,05	26,00
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	28,31	28,77	26,86
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	26,39	26,93	24,88
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	28,03	28,47	26,59
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	34,89	35,37	33,42
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	36,53	36,99	35,08
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	34,07	34,57	32,58
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	35,03	35,50	33,57
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	33,18	33,69	31,69
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	34,13	34,61	32,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188.01.09

BIJLAGE 5 RESULTATEN $L_{A_{MAX}}$

11.188 - Midden Nederland Hallen te Barneveld
Buro AppelBijlage 5
Rekenresultaten LMax

Rapport: Resultatentabel
 Model: LMax
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LMax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N-121_A	toetspunt Nijkerkerweg 121	1,50	39,01	39,01	39,01
N-121_B	toetspunt Nijkerkerweg 121	5,00	41,28	41,28	41,28
N-125_A	toetspunt Nijkerkerweg 125	1,50	43,34	43,34	43,34
N-125_B	toetspunt Nijkerkerweg 125	5,00	44,56	44,56	44,56
T-108_A	toetspunt Thorbeckelaan 108	1,50	47,01	47,01	47,01
T-108_B	toetspunt Thorbeckelaan 108	5,00	47,87	47,87	47,87
T-110-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	47,18	47,18	47,18
T-110-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	48,04	48,04	48,04
T-110-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 110	1,50	49,37	49,37	49,37
T-110-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 110	5,00	47,99	47,99	47,99
T-114-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	47,79	47,79	47,79
T-114-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	48,58	48,58	48,58
T-114-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 114	1,50	50,13	50,13	50,13
T-114-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 114	5,00	48,50	48,50	48,50
T-117-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	39,28	39,28	39,28
T-117-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	47,33	47,33	47,33
T-117-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 117	1,50	35,73	35,73	35,73
T-117-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 117	5,00	47,86	47,86	47,86
T-118_A	toetspunt Thorbeckelaan 118	1,50	48,65	48,65	48,65
T-118_B	toetspunt Thorbeckelaan 118	5,00	49,50	49,50	49,50
T-119-1_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	48,68	48,68	48,68
T-119-1_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	49,68	49,68	49,68
T-119-2_A	toetspunt Thorbeckelaan 119	1,50	48,79	48,79	48,79
T-119-2_B	toetspunt Thorbeckelaan 119	5,00	49,82	49,82	49,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11.188.01.09

BIJLAGE 6 BOUWBESLUITTOETS

Nieuwbouw Midden Nederland Hallen te Barneveld

Bezettingsgraden	Totale breedte doorgangen	Aantal toiletten	Vluchtweglengtes
B1 bij minder dan 1,3 m2 verblijfsruimte per persoon B2 bij minder dan 3,3 m2 verblijfsruimte per persoon B3 bij minder dan 8,0 m2 verblijfsruimte per persoon B4 bij minder dan 20,0 m2 verblijfsruimte per persoon	bij B1 13,75 mm/m2 bij B2 5,50 mm/m2 bij B3 2,20 mm/m2 bij B4 0,92 mm/m2	bij B1 1 toilet per 60 m2 bij B2 1 toilet per 60 m2 bij B3 1 toilet per 150 m2 n.v.t. bij bijeenkomstfunctie bij B4 1 toilet per 360 m2 n.v.t. bij bijeenkomstfunctie	bij B1 20 m1 bij B2 20 m1 bij B3 20 m1 bij B4 30 m1 n.v.t. bij bijeenkomstfunctie
Dome oppervlakte in m2 2738 aantal aanwezigen 2000 2738 / 2000 = 1,4 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B2 B1 bij meer dan 2106 mensen	2738 X 5,50 = 15059 mm1	2738 / 60 = 45,6 toiletten	20 m1 niet akkoord, in het midden van de ruimte is een oppervlakte van ca. 375m2 die hier buiten valt.
Tussenruimte nabij Dome oppervlakte in m2 485 aantal aanwezigen 373 2738 / 2000 = 1,3 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B2 B1 bij meer dan 373 mensen	485 X 5,50 = 2667,5 mm1	485 / 60 = 8,1 toiletten	20 m1 akkoord
Foyer Doorbrekers oppervlakte in m2 820 aantal aanwezigen 900 820 / 920 = 0,9 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B1 B2 bij minder dan 630 mensen	820 X 13,75 = 11275 mm1	820 / 60 = 13,7 toiletten	20 m1 akkoord
Kantoor Doorbrekers oppervlakte in m2 150 aantal aanwezigen 18 150 / 18 = 8,3 m2 per persoon Bezettingsgraag is Kantoorfunctie B4 B3 bij meer dan 18 mensen	150 X 0,92 = 138 mm1	bij minder dan 180m2 volstaat 1 toilet = 1,0 toiletten	30 m1 akkoord
Auditorium Doorbrekers oppervlakte in m2 2402 aantal aanwezigen 2350 2402 / 2350 = 1,0 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B1 B2 bij minder dan 1847 mensen	2402 X 13,75 = 33028 mm1	2402 / 60 = 40,0 toiletten	20 m1 akkoord
Breakout ruimtes oppervlakte in m2 400 aantal aanwezigen 200 400 / 200 = 2,0 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B2 B3 bij minder dan 121 mensen	400 X 5,50 = 2200 mm1	400 / 60 = 6,7 toiletten	20 m1 akkoord
Entree markthal en schatkids oppervlakte in m2 240 aantal aanwezigen 150 240 / 150 = 1,6 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B2 B1 bij meer dan 184 mensen	240 X 5,50 = 1320 mm1	240 / 60 = 4,0 toiletten	20 m1 akkoord
Restaurant / keuken oppervlakte in m2 643 aantal aanwezigen 150 463 / 150 = 4,3 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B3 Bij scheiding van restaurant en keuken wordt restaurant B2	643 X 2,20 = 1415 mm1	643 / 60 = 10,7 toiletten	20 m1 akkoord
Klein auditorium oppervlakte in m2 473 aantal aanwezigen 460 473 / 460 = 1,0 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B1	473 X 13,75 = 6504 mm1	473 / 60 = 7,9 toiletten	20 m1 akkoord
Subruimtes nabij klein auditorium oppervlakte in m2 346 aantal aanwezigen 43 346 / 43 = 8,0 m2 per persoon Bezettingsgraag is Kantoorfunctie B4 B3 bij meer dan 43 mensen	346 X 0,92 = 318 mm1	346 / 150 = 2,3 toiletten	30 m1 akkoord
Markthal oppervlakte in m2 2192 aantal aanwezigen 900 2192 / 900 = 2,4 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B2 B3 bij minder dan 664 mensen	2192 X 5,50 = 12056 mm1	2192 / 60 = 36,5 toiletten	20 m1 akkoord
Schatkids oppervlakte in m2 2192 aantal aanwezigen 664 2192 / 664 = 3,3 m2 per persoon Bezettingsgraag is Bijeenkomstfunctie B2 B2 bij meer dan 664 mensen	2192 X 2,20 = 4822 mm1	2192 / 60 = 36,5 toiletten	20 m1 akkoord
		totaal aantal toiletten 213,1 toiletten waarvan MIVA: 22 toiletten	

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Midden Nederland Hallen

Bronnaar : Nieuwe hal, DAK

Bronnr(s) : 101 + 102 +103 + 104

FREQ.	PARTIELE GELUIDISOLATIES					Rs
	1	2	3	4	5	
31				21,0		21,0
63				27,0		27,0
125				33,0		33,0
250				36,0		36,0
500				36,0		36,0
1000				41,0		41,0
2000				47,0		47,0
4000				47,0		47,0
8000				47,0		47,0

NR	OPP(m ²)	CODE	MATERIAAL
1			
2			
3			
4	5625,0	ID28	Platdak, gasbeton 150 mm, th isol., bit. dakbed. (massa 100 k
5			

S (totale oppervl: SPA13 5625,0 m²

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p (A-gew)	0,0	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	0,0	95,4
10 lg S	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	
R _s	21,0	27,0	33,0	36,0	36,0	41,0	47,0	47,0	47,0	
C _d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L _w (A-gew)	11,5	73,5	80,5	82,5	85,5	81,5	74,5	70,5	-14,5	89,3

Betreft het een uitstralend dakdeel

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{w, rekenmodel}	11,5	73,5	82,5	84,5	87,5	83,5	76,5	72,5	-12,5	91,2

De totale bronsterkte is over meerdere bronlocaties verdeeld

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Midden Nederland Hallen

Bronnaar : Nieuwe hal, NO/ZW-gevel

Bronnr(s) : 106+107; 108+ 109

FREQ.	PARTIELE GELUIDISOLATIES					Rs
	1	2	3	4	5	
31	23,0	12,0	12,0			19,9
63	30,0	17,0	17,0			25,7
125	39,0	23,0	23,0			32,5
250	48,0	33,0	33,0			42,3
500	56,0	38,0	38,0			47,9
1000	64,0	43,0	43,0			53,2
2000	71,0	45,0	45,0			55,4
4000	71,0	40,0	40,0			50,5
8000	71,0	38,0	38,0			48,5

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	1298,8	ME30	kalkzandsteen dik 300mm
2	79,2	PD17	geluidisolerende deur 60mm enkele rubber dichting
3	47,0	PD17	geluidisolerende deur 60mm enkele rubber dichting
4			
5			

S (totale oppervl: SPA13 1425,0 m²

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p (A-gew)	0,0	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	0,0	95,4
10 lg S	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	
R _s	19,9	25,7	32,5	42,3	47,9	53,2	55,4	50,5	48,5	
C _d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L _w (A-gew)	6,6	68,8	75,0	70,2	67,7	63,4	60,1	61,0	-22,0	77,8

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °										
Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{w, rekenmodel}	6,6	68,8	75,0	70,2	67,7	63,4	60,1	61,0	-22,0	77,8

De totale bronsterkte is over meerdere bronlocaties verdeeld

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Midden Nederland Hallen

Bronnaar : Nieuwe hal, NW-gevel

Bronnr(s) : 111 + 112

FREQ.	PARTIELE GELUIDISOLATIES					Rs
	1	2	3	4	5	
31	23,0	12,0	12,0			20,7
63	30,0	17,0	17,0			26,7
125	39,0	23,0	23,0			33,8
250	48,0	33,0	33,0			43,5
500	56,0	38,0	38,0			49,3
1000	64,0	43,0	43,0			54,8
2000	71,0	45,0	45,0			57,1
4000	71,0	40,0	40,0			52,2
8000	71,0	38,0	38,0			50,2

NR	OPP(m ²)	CODE	MATERIAAL
1	1340,6	ME30	kalkzandsteen dik 300mm
2	59,4	PD17	geluidisolerende deur 60mm enkele rubber dichting
3	25,0	PD17	geluidisolerende deur 60mm enkele rubber dichting
4			
5			

S (totale oppervl: SPA13 1425,0 m²)

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p (A-gew)	0,0	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	0,0	95,4
10 lg S	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	
R _s	20,7	26,7	33,8	43,5	49,3	54,8	57,1	52,2	50,2	
C _d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L _w (A-gew)	5,8	67,8	73,7	69,0	66,2	61,8	58,4	59,3	-23,7	76,5

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °										
Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{w, rekenmodel}	8,8	70,8	76,7	72,0	69,2	64,8	61,4	62,3	-20,7	79,5

De totale bronsterkte is over meerdere bronlocaties verdeeld

SPA WNP ingenieurs

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Midden Nederland Hallen

Bronnaam Nieuwe hal, ZO-gevel

Bronnr(s) : 116 + 117 + 118

FREQ.	PARTIELE GELUIDISOLATIES					Rs
	1	2	3	4	5	
31	23,0	12,0				21,5
63	30,0	17,0				27,8
125	39,0	23,0				35,3
250	48,0	33,0				44,8
500	56,0	38,0				51,0
1000	64,0	43,0				56,7
2000	71,0	45,0				59,2
4000	71,0	40,0				54,4
8000	71,0	38,0				52,5

NR	OPP(m ²)	CODE	MATERIAAL
1	1085,4	ME30	kalkzandsteen dik 300mm
2	39,6	PD17	geluidisolerende deur 60mm enkele rubber dichting
3			
4			
5			

S (totale oppervl: SPA13 1125,0 m²

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p (A-gew)	0,0	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	0,0	95,4
10 lg S	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	
R _s	21,5	27,8	35,3	44,8	51,0	56,7	59,2	54,4	52,5	
C _d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L _w (A-gew)	4,0	65,7	71,3	66,7	63,5	58,8	55,3	56,1	-27,0	74,1

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °										
Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{w, rekenmodel}	4,0	65,7	71,3	66,7	63,5	58,8	55,3	56,1	-27,0	74,1

De totale bronsterkte is over meerdere bronlocaties verdeeld

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	4,0011	--	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	4,0011	--	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	78,02
101	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
102	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
103	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
104	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
106	Nieuwe hal, NO-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
107	Nieuwe hal, NO-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
111	Nieuwe hal, NW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	64,80	70,70	66,00	63,20	58,80	55,40	56,30	--	73,50
112	Nieuwe hal, NW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	64,80	70,70	66,00	63,20	58,80	55,40	56,30	--	73,50
116	ZO-gevel	10,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	60,90	66,50	61,90	58,70	54,00	50,50	51,30	--	69,29
117	ZO-gevel	0,00	16,00	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	60,90	66,50	61,90	58,70	54,00	50,50	51,30	--	69,29
118	ZO-gevel	0,00	6,00	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	79,20	81,20	69,80	71,50	73,90	67,30	62,80	--	84,32
121	LBK Nieuwe hal	20,00	2,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	67,50	76,50	78,50	81,50	77,50	70,50	66,50	--	85,24

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	DeltaX	DeltaY	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	14,00	0,10	5,0	5,0	546,21	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,37	84,37	84,37	75,37	65,37	51,37	35,37	--	87,77
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	14,00	0,10	5,0	5,0	1911,00	12,0000	4,0000	8,0000	--	69,81	82,81	78,81	69,81	63,81	53,81	38,81	--	84,61
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	14,00	0,10	5,0	5,0	338,88	12,0000	--	--	--	74,30	82,30	81,30	77,30	75,30	67,30	63,30	--	86,30

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	167242,83	462279,67	0,00	0,00	44,29	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	72,92	80,92	72,92	62,92	56,92	57,92	44,92	--	82,20
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	167181,29	462272,21	0,00	0,00	41,95	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	76,69	83,69	75,69	67,69	63,69	60,69	48,69	--	85,15

SPA WNP ingenieurs

Situatie 1

22100422
Bijlage 3.1.4

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	0,00	1,00	467,94	3	--	3	15	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
202	Personenwagens (1 beweging)	0,00	0,75	579,91	129	517	656	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
203	Personenwagens (1 beweging)	0,00	0,75	334,69	129	517	656	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	1,00	347,42	6	1	4	15	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	0,75	197,51	116	45	53	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	0,75	344,81	116	45	53	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	0,75	282,67	116	45	53	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00

Rapport: Groepsreducties
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Bestaande hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hallen	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Auditorium groot	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Auditorium klein	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Expo-hal	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Overig	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuwe hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hal	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A + MR

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Bestaande hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hallen	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Auditorium groot	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Afzuiging	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Hal	5,00	5,00	5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Auditorium klein	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Expo-hal	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Overig	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuwe hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hal	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2C
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	4,0011	--	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	4,0011	--	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	78,02
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-02	Uitlaat ventolator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-03	Uitlaat ventolator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-04	Uitlaat ventolator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-05	Uitlaat ventolator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	70,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	74,65
101	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
102	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
103	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
104	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
106	Nieuwe hal, NO-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
107	Nieuwe hal, NO-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
111	Nieuwe hal, NW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	64,80	70,70	66,00	63,20	58,80	55,40	56,30	--	73,50
112	Nieuwe hal, NW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	64,80	70,70	66,00	63,20	58,80	55,40	56,30	--	73,50
116	ZO-gevel	10,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	60,90	66,50	61,90	58,70	54,00	50,50	51,30	--	69,29
117	ZO-gevel	0,00	16,00	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	60,90	66,50	61,90	58,70	54,00	50,50	51,30	--	69,29
118	ZO-gevel	0,00	6,00	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	79,20	81,20	69,80	71,50	73,90	67,30	62,80	--	84,32
121	LBK Nieuwe hal	20,00	2,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	67,50	76,50	78,50	81,50	77,50	70,50	66,50	--	85,24

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2C
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	DeltaX	DeltaY	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	14,00	0,10	5,0	5,0	338,88	12,0000	--	--	--	74,30	82,30	81,30	77,30	75,30	67,30	63,30	--	86,30
UG-MH-D-01	Dak Markthal	14,00	0,10	5,0	5,0	2026,40	12,0000	4,0000	8,0000	--	74,07	87,07	87,07	78,07	68,07	54,07	38,07	--	90,47

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2C
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	167169,34	462360,50	0,00	0,00	34,80	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	68,88	76,88	68,88	58,88	52,88	53,88	40,88	--	78,16
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	167168,36	462360,15	0,00	0,00	58,90	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	73,16	81,16	79,16	68,16	58,16	55,16	43,16	--	83,83
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	167131,28	462313,23	0,00	0,00	33,70	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,74	78,74	76,74	65,74	55,74	52,74	40,74	--	81,41

SPA WNP ingenieurs
Situatie 2

22100422
Bijlage 3.2.4

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2C
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	0,00	1,00	467,94	3	--	3	15	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
202	Personenwagens (1 beweging)	0,00	0,75	579,91	50	198	248	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
203	Personenwagens (1 beweging)	0,00	0,75	334,69	25	99	124	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	1,00	347,42	6	1	4	15	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	0,75	197,51	116	45	53	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	0,75	344,81	116	45	53	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	0,75	282,67	116	45	53	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00

Rapport: Groepsreducties
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2C

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Bestaande hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hallen	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Auditorium groot	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Auditorium klein	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Expo-hal	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
hal	3,00	3,00	3,00	-7,00	-7,00	-7,00
ventilatie	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Overig	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuwe hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hal	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	6,0142	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	4,0011	--	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	4,0011	--	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	74,00	73,00	71,00	66,00	61,00	56,00	51,00	--	78,02
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	14,00	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	2,0095	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-01	Uitlaat ventilator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-02	Uitlaat ventilator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-03	Uitlaat ventilator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-04	Uitlaat ventilator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	71,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	75,02
INS-SK-05	Uitlaat ventilator schatkids	0,00	0,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	1,0048	--	--	70,00	70,00	68,00	63,00	58,00	53,00	48,00	--	74,65
101	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
102	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
103	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
104	Nieuwe hal, dak	19,00	0,10	Eigen waarde	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,40	84,50	72,40	69,10	72,00	64,50	52,50	--	85,28
106	Nieuwe hal, NO-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
107	Nieuwe hal, NO-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	65,80	72,00	67,20	64,70	60,40	57,10	58,00	--	74,78
111	Nieuwe hal, NW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	64,80	70,70	66,00	63,20	58,80	55,40	56,30	--	73,50
112	Nieuwe hal, NW-gevel	0,00	12,60	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	64,80	70,70	66,00	63,20	58,80	55,40	56,30	--	73,50
116	ZO-gevel	10,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	60,90	66,50	61,90	58,70	54,00	50,50	51,30	--	69,29
117	ZO-gevel	0,00	16,00	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	60,90	66,50	61,90	58,70	54,00	50,50	51,30	--	69,29
118	ZO-gevel	0,00	6,00	Eigen waarde	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	--	79,20	81,20	69,80	71,50	73,90	67,30	62,80	--	84,32
121	LBK Nieuwe hal	20,00	2,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	67,50	76,50	78,50	81,50	77,50	70,50	66,50	--	85,24

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	DeltaX	DeltaY	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	14,00	0,10	5,0	5,0	546,21	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,37	84,37	84,37	75,37	65,37	51,37	35,37	--	87,77
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	14,00	0,10	5,0	5,0	1911,00	12,0000	4,0000	8,0000	--	69,81	82,81	78,81	69,81	63,81	53,81	38,81	--	84,61
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	14,00	0,10	5,0	5,0	338,88	12,0000	--	--	--	74,30	82,30	81,30	77,30	75,30	67,30	63,30	--	86,30
UG-MH-D-01	Dak Markthal	14,00	0,10	5,0	5,0	2026,40	12,0000	4,0000	8,0000	--	74,07	87,07	87,07	78,07	68,07	54,07	38,07	--	90,47

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	167242,83	462279,67	0,00	0,00	44,29	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	72,92	80,92	72,92	62,92	56,92	57,92	44,92	--	82,20
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	167181,29	462272,21	0,00	0,00	41,95	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	76,69	83,69	75,69	67,69	63,69	60,69	48,69	--	85,15
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	167169,34	462360,50	0,00	0,00	34,80	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	68,88	76,88	68,88	58,88	52,88	53,88	40,88	--	78,16
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	167168,36	462360,15	0,00	0,00	58,90	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	73,16	81,16	79,16	68,16	58,16	55,16	43,16	--	83,83
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	167131,28	462313,23	0,00	0,00	33,70	14,0	5,0	5,0	12,0000	4,0000	8,0000	--	70,74	78,74	76,74	65,74	55,74	52,74	40,74	--	81,41

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	0,00	1,00	467,94	6	1	4	15	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
202	Personenwagens (1 beweging)	0,00	0,75	579,91	1476	578	677	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
203	Personenwagens (1 beweging)	0,00	0,75	334,69	738	289	339	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,00	0,75	469,03	148	58	68	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,00	0,75	393,01	99	39	45	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	1,00	347,42	6	1	4	15	--	77,00	85,00	91,00	96,00	98,00	95,00	88,00	81,00	102,00
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	0,75	197,51	116	45	53	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	0,75	344,81	116	45	53	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,00	0,75	282,67	116	45	53	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00

Rapport: Groepsreducties
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bestaande hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hallen	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Auditorium groot	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Hal	5,00	5,00	5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Ventilatie	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Auditorium klein	5,00	5,00	5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Expo-hal	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Hal	7,00	7,00	7,00	-3,00	-3,00	-3,00
Ventilatie	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Overig	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuwe hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hal	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4 + MR

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bestaande hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hallen	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Auditorium groot	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Hal	7,00	7,00	7,00	-3,00	-3,00	-3,00
Ventilatie	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Auditorium klein	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Expo-hal	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Hal	7,00	7,00	7,00	-3,00	-3,00	-3,00
Ventilatie	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Overig	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuwe hal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hal	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Midden Nederland Hallen, LAmex
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
101	Laden/lossen vrachtwagens	0,00	2,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	77,00	84,00	94,00	100,00	107,00	107,00	105,00	101,00	91,00	112,00
102	Laden/lossen vrachtwagens	0,00	2,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	77,00	84,00	94,00	100,00	107,00	107,00	105,00	101,00	91,00	112,00
103	Laden/lossen vrachtwagens	0,00	2,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	77,00	84,00	94,00	100,00	107,00	107,00	105,00	101,00	91,00	112,00
104	Laden/lossen vrachtwagens	0,00	2,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	77,00	84,00	94,00	100,00	107,00	107,00	105,00	101,00	91,00	112,00
105	Laden/lossen vrachtwagens	0,00	2,50	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	77,00	84,00	94,00	100,00	107,00	107,00	105,00	101,00	91,00	112,00
111	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
112	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
113	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
114	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
115	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
116	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
117	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
118	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
119	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
120	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
121	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
122	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
123	Parkeren personenwagen	0,00	0,75	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
141	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00
142	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00
143	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00
144	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00
145	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00
146	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00
147	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00
148	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00
149	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00

Model: Midden Nederland Hallen, IH
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
301	Vrachtwagens, bestaande hal	0,00	1,00	256,54	12	2	8	30	58,00	77,20	86,30	91,90	97,20	99,70	98,20	92,60	81,60	104,01
302	Personenwagens	0,00	0,75	257,82	295	116	135	30	--	64,00	72,00	79,00	83,00	90,00	88,00	78,00	67,00	93,00
304	Personenwagens	0,00	0,75	179,43	1673	655	767	30	--	64,00	72,00	79,00	83,00	90,00	88,00	78,00	67,00	93,00
311	Vrachtwagens, nieuwe hal	0,00	1,00	347,44	12	2	8	30	58,00	77,20	86,30	91,90	97,20	99,70	98,20	92,60	81,60	104,01
312	Personenwagens, nieuwe hal	0,00	0,75	348,04	692	271	317	30	--	64,00	72,00	79,00	83,00	90,00	88,00	78,00	67,00	93,00

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 31	Cp	Oppervlak
001	MNH	167168,94	462360,70	0,00	14,00	Rechthoek	0,80	0 dB	6557,78
002	Schuur	167449,26	462248,63	0,00	3,20	Rechthoek	0,80	0 dB	733,44
003	Schuur, nok	167454,48	462244,22	0,00	5,30	Rechthoek	0,00	2 dB	69,61
004	kantine sportclub	167519,80	462177,73	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	568,24
005	Kleedkamers sportclub	167445,26	462157,31	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	781,38
006	Sportclub	167320,04	462106,66	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	641,52
007	Manege	167072,94	462067,76	0,00	4,50	Rechthoek	0,80	0 dB	3123,61
008	Manege, nok	167075,90	462045,00	0,00	10,00	Rechthoek	0,00	2 dB	59,01
009	Toekomstige hal, Foyer	167214,27	462224,91	0,00	10,00	Rechthoek	0,80	0 dB	463,74
010	Toekomstige hal	167112,11	462221,24	0,00	20,00	Rechthoek	0,80	0 dB	5726,14

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
001	Op/afrit	167100,90	462874,48	0,00	0,00	899,04	2 dB	0,00	0,00
002	Op/afrit	167123,74	462866,95	0,00	0,00	885,73	2 dB	0,00	0,00
003	Op/afrit	167401,57	462404,85	0,00	0,00	629,51	2 dB	0,00	0,00

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
BO01	Bodem	167213,78	462238,15	25618,98	0,00
BO02	Bodem	167271,80	462197,15	17562,14	0,00
BO03	Thorbeckelaan	167144,12	462154,40	3080,16	0,00
BO04	Thorbeckelaan	167326,36	462255,51	2795,35	0,00
BO05	Thorbeckelaan	166959,53	462484,70	9705,25	0,00
BO06	Thorbeckelaan	167434,02	462407,05	3731,51	0,00
BO07	Nijkerkerweg	167402,41	462440,12	2053,26	0,00
BO08	A30	167103,78	462904,84	32843,85	0,00
BO09	Water	167142,04	462344,85	4213,24	0,00

Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Thorbeckelaan 118	167479,62	462377,59	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	Thorbeckelaan 114	167504,45	462354,41	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	Thorbeckelaan 110	167521,01	462340,06	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	Thorbeckelaan 119	167494,52	462306,95	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	Oltmanshof 40	167457,94	461870,89	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	Jacob Catsstraat 110	167343,95	461826,46	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	Otelarseweg 25	166848,97	462224,52	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	Nijkerkerweg 121	167198,42	462621,71	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	Nijkerkerweg 125	167391,88	462601,89	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	Bloemendal 3A	167455,43	462450,37	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	41,6	42,6	41,8
001_B	Thorbeckelaan 118	4,50	42,5	43,4	42,6
002_A	Thorbeckelaan 114	1,50	41,0	41,9	41,1
002_B	Thorbeckelaan 114	4,50	41,8	42,6	41,8
003_A	Thorbeckelaan 110	1,50	40,6	41,4	40,6
003_B	Thorbeckelaan 110	4,50	41,2	42,0	41,2
004_A	Thorbeckelaan 119	1,50	40,9	41,9	41,1
004_B	Thorbeckelaan 119	4,50	42,1	42,9	42,1
005_A	Oltmanshof 40	1,50	37,1	37,2	36,9
005_B	Oltmanshof 40	4,50	37,8	37,8	37,5
006_A	Jacob Catsstraat 110	1,50	36,6	36,9	36,6
006_B	Jacob Catsstraat 110	4,50	37,1	37,4	37,1
007_A	Otelarseweg 25	1,50	37,2	36,6	36,1
007_B	Otelarseweg 25	4,50	38,6	37,9	37,5
008_A	Nijkerkerweg 121	1,50	37,1	38,1	37,0
008_B	Nijkerkerweg 121	4,50	38,7	39,7	38,7
009_A	Nijkerkerweg 125	1,50	36,6	37,8	36,7
009_B	Nijkerkerweg 125	4,50	38,3	39,3	38,3
010_A	Bloemendal 3A	1,50	41,0	42,2	41,3
010_B	Bloemendal 3A	4,50	42,6	43,4	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_A - Thorbeckelaan 118
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	41,6	42,6	41,8
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	34,7	34,7	34,7
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	33,6	33,6	33,6
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	32,8	--	--
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	32,0	32,0	32,0
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	30,4	30,4	30,4
121	LBK Nieuwe hal	2,00	27,8	27,8	27,8
118	ZO-gevel	6,00	26,6	26,6	26,6
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	25,9	25,9	19,9
101	Nieuwe hal, dak	0,10	25,4	25,4	25,4
102	Nieuwe hal, dak	0,10	25,3	25,3	25,3
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	25,0	25,0	25,0
104	Nieuwe hal, dak	0,10	24,7	24,7	24,7
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,6	24,6	24,6
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	24,6	35,4	33,4
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	23,2	34,0	32,0
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,5	23,5	17,5
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,3	23,3	17,3
116	ZO-gevel	6,00	18,4	18,4	18,4
117	ZO-gevel	16,00	18,4	18,4	18,4
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	18,3	--	--
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	18,2	--	--
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	17,3	17,3	17,3
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	17,0	--	18,8
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	15,2	15,8	13,5
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	12,5	9,5	12,5
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	12,4	13,1	10,8
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	7,4	8,1	5,8
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	6,9	6,9	6,9
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	6,5	6,5	6,5
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	4,8	4,8	4,8
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	3,4	3,4	3,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_B - Thorbeckelaan 118
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_B	Thorbeckelaan 118	4,50	42,5	43,4	42,6
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	35,6	35,6	35,6
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	34,7	34,7	34,7
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	34,6	--	--
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	33,2	33,2	33,2
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	30,5	30,5	30,5
121	LBK Nieuwe hal	2,00	30,0	30,0	30,0
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	26,5	26,5	20,5
118	ZO-gevel	6,00	26,4	26,4	26,4
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	25,7	25,7	25,7
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	25,4	36,2	34,2
101	Nieuwe hal, dak	0,10	25,2	25,2	25,2
102	Nieuwe hal, dak	0,10	25,2	25,2	25,2
104	Nieuwe hal, dak	0,10	25,0	25,0	25,0
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,7	24,7	24,7
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	24,0	34,8	32,8
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,9	23,9	17,9
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,8	23,8	17,8
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
117	ZO-gevel	16,00	19,3	19,3	19,3
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	18,8	18,8	18,8
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	18,6	--	--
116	ZO-gevel	6,00	18,6	18,6	18,6
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	18,5	--	--
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	18,2	--	20,0
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	15,9	16,6	14,3
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	13,4	10,4	13,4
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	13,0	13,7	11,4
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	9,4	9,4	9,4
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	8,2	8,9	6,6
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	7,3	7,3	7,3
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	6,9	6,9	6,9
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	4,1	4,1	4,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 005_A - Oltmanshof 40
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_A	Oltmanshof 40	1,50	37,1	37,2	36,9
118	ZO-gevel	6,00	32,7	32,7	32,7
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	28,5	28,5	28,5
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	26,8	26,8	26,8
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	25,1	--	--
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	24,6	24,6	24,6
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	23,6	23,6	23,6
121	LBK Nieuwe hal	2,00	22,7	22,7	22,7
101	Nieuwe hal, dak	0,10	21,0	21,0	21,0
104	Nieuwe hal, dak	0,10	21,0	21,0	21,0
103	Nieuwe hal, dak	0,10	20,8	20,8	20,8
102	Nieuwe hal, dak	0,10	20,8	20,8	20,8
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	20,3	20,3	20,3
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	19,5	19,5	19,5
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	18,1	18,1	12,1
117	ZO-gevel	16,00	15,8	15,8	15,8
116	ZO-gevel	6,00	14,9	14,9	14,9
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,5	16,5	10,5
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,5	16,5	10,5
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,5	16,5	10,5
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,4	16,4	10,4
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,3	16,3	10,3
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	13,2	24,0	22,0
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	12,3	13,0	10,7
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	11,8	--	--
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	11,7	--	--
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	11,3	22,1	20,1
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	11,1	8,1	11,1
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	11,0	11,7	9,4
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	11,0	11,0	11,0
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	10,5	11,2	8,9
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	7,7	7,7	7,7
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	7,7	--	9,5
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	1,9	1,9	1,9
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	1,7	1,7	1,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 005_B - Oltmanshof 40
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_B	Oltmanshof 40	4,50	37,8	37,8	37,5
118	ZO-gevel	6,00	32,6	32,6	32,6
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	28,7	28,7	28,7
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	27,2	27,2	27,2
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	27,0	--	--
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	26,9	26,9	26,9
121	LBK Nieuwe hal	2,00	26,1	26,1	26,1
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	25,1	25,1	25,1
101	Nieuwe hal, dak	0,10	21,9	21,9	21,9
104	Nieuwe hal, dak	0,10	21,9	21,9	21,9
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	21,1	21,1	21,1
103	Nieuwe hal, dak	0,10	21,0	21,0	21,0
102	Nieuwe hal, dak	0,10	20,9	20,9	20,9
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	20,2	20,2	20,2
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	18,1	18,1	12,1
117	ZO-gevel	16,00	16,6	16,6	16,6
116	ZO-gevel	6,00	15,3	15,3	15,3
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	14,4	25,2	23,3
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	14,0	17,0	11,0
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,8	16,8	10,8
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,7	16,7	10,7
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,6	16,6	10,6
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	13,5	14,2	11,9
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,3	16,3	10,3
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	13,0	10,0	13,0
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	12,5	23,3	21,3
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	12,3	--	--
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	12,2	--	--
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	12,1	12,8	10,5
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	11,7	12,4	10,1
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	11,4	11,4	11,4
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	9,6	--	11,4
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	7,9	7,9	7,9
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	2,1	2,1	2,1
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	1,9	1,9	1,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 007_A - Otelaarseweg 25
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
007_A	Otelaarseweg 25	1,50	37,2	36,6	36,1
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	29,2	--	--
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	28,6	28,6	28,6
121	LBK Nieuwe hal	2,00	26,7	26,7	26,7
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	25,2	25,2	25,2
104	Nieuwe hal, dak	0,10	24,9	24,9	24,9
101	Nieuwe hal, dak	0,10	24,4	24,4	24,4
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,3	24,3	24,3
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	24,3	24,3	24,3
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	24,0	24,0	24,0
102	Nieuwe hal, dak	0,10	23,5	23,5	23,5
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	23,4	23,4	23,4
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	22,9	22,9	16,9
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	22,3	22,3	22,3
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	20,7	20,7	20,7
118	ZO-gevel	6,00	19,1	19,1	19,1
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	17,3	17,9	15,6
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	16,6	17,3	15,0
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	16,6	13,6	16,6
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,3	19,3	13,3
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,1	19,1	13,1
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,0	19,0	13,0
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	15,9	18,9	12,9
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	15,5	18,5	12,5
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	14,8	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	14,8	--	--
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	10,5	--	12,2
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	10,0	10,0	10,0
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	8,5	19,3	17,4
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	8,4	8,4	8,4
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	5,4	16,2	14,3
117	ZO-gevel	16,00	4,5	4,5	4,5
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	3,7	3,7	3,7
116	ZO-gevel	6,00	-1,2	-1,2	-1,2
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-5,9	-5,2	-7,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 007_B - Otelaarseweg 25
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
007_B	Otelaarseweg 25	4,50	38,6	37,9	37,5
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	31,2	--	--
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	31,0	31,0	31,0
121	LBK Nieuwe hal	2,00	30,2	30,2	30,2
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	26,0	26,0	26,0
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	25,0	25,0	25,0
104	Nieuwe hal, dak	0,10	24,8	24,8	24,8
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	24,8	24,8	24,8
101	Nieuwe hal, dak	0,10	24,4	24,4	24,4
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,3	24,3	24,3
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	24,2	24,2	24,2
102	Nieuwe hal, dak	0,10	23,9	23,9	23,9
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	23,5	23,5	23,5
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	23,1	23,1	17,1
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	20,8	20,8	20,8
118	ZO-gevel	6,00	18,8	18,8	18,8
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	18,6	19,3	17,0
211	Vrachtwagen nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	18,6	15,6	18,6
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	18,2	18,9	16,6
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,8	19,8	13,8
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,7	19,7	13,7
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,6	19,6	13,6
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,5	19,5	13,5
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	15,5	18,5	12,5
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	15,1	--	--
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	15,0	--	--
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	12,8	--	14,6
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	10,6	10,6	10,6
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	9,7	20,5	18,5
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	8,9	8,9	8,9
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	6,6	17,4	15,4
117	ZO-gevel	16,00	5,0	5,0	5,0
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	4,5	4,5	4,5
116	ZO-gevel	6,00	-0,8	-0,8	-0,8
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-5,2	-4,6	-6,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 008_A - Nijkerkerweg 121
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_A	Nijkerkerweg 121	1,50	37,1	38,1	37,0
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	30,1	30,1	30,1
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	30,0	--	--
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	28,1	28,1	28,1
121	LBK Nieuwe hal	2,00	25,0	25,0	25,0
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	23,6	23,6	23,6
101	Nieuwe hal, dak	0,10	23,1	23,1	23,1
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	23,0	23,0	17,0
102	Nieuwe hal, dak	0,10	22,8	22,8	22,8
104	Nieuwe hal, dak	0,10	22,7	22,7	22,7
103	Nieuwe hal, dak	0,10	22,6	22,6	22,6
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	20,9	31,7	29,7
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	18,8	21,8	15,8
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	18,7	21,7	15,7
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	18,7	21,7	15,7
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	18,5	29,3	27,3
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	17,9	17,9	17,9
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,3	20,3	14,3
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	17,1	17,1	17,1
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,1	20,1	14,1
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	16,4	16,4	16,4
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	16,2	16,2	16,2
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	15,9	15,9	15,9
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	15,6	--	--
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	15,4	--	--
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	13,7	--	15,5
118	ZO-gevel	6,00	13,4	13,4	13,4
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	8,4	9,1	6,8
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	7,8	8,4	6,1
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	5,2	2,2	5,2
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	4,9	4,9	4,9
116	ZO-gevel	6,00	3,4	3,4	3,4
117	ZO-gevel	16,00	1,7	1,7	1,7
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	1,4	1,4	1,4
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-3,4	-2,8	-5,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 008_B - Nijkerkerweg 121
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_B	Nijkerkerweg 121	4,50	38,7	39,7	38,7
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	32,5	32,5	32,5
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	32,0	--	--
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	29,6	29,6	29,6
121	LBK Nieuwe hal	2,00	28,4	28,4	28,4
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	24,6	24,6	24,6
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	23,7	23,7	17,7
103	Nieuwe hal, dak	0,10	23,6	23,6	23,6
101	Nieuwe hal, dak	0,10	23,1	23,1	23,1
104	Nieuwe hal, dak	0,10	23,0	23,0	23,0
102	Nieuwe hal, dak	0,10	22,9	22,9	22,9
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	22,6	33,4	31,4
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	20,1	30,9	28,9
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,3	22,3	16,3
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,2	22,2	16,2
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,1	22,1	16,1
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	18,7	18,7	18,7
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	18,1	18,1	18,1
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,5	20,5	14,5
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,3	20,3	14,3
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	17,2	17,2	17,2
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	17,1	17,1	17,1
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	16,6	16,6	16,6
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	16,0	--	--
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	15,9	--	--
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	15,8	--	17,6
118	ZO-gevel	6,00	13,6	13,6	13,6
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	9,7	10,3	8,0
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	9,0	9,7	7,4
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	6,7	3,7	6,7
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	5,4	5,4	5,4
116	ZO-gevel	6,00	3,4	3,4	3,4
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	2,2	2,2	2,2
117	ZO-gevel	16,00	2,2	2,2	2,2
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-2,8	-2,1	-4,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_A - Bloemendal 3A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_A	Bloemendal 3A	1,50	41,0	42,2	41,3
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	34,4	34,4	34,4
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	33,0	33,0	33,0
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	32,3	--	--
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	31,1	31,1	31,1
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	28,6	28,6	28,6
121	LBK Nieuwe hal	2,00	27,6	27,6	27,6
118	ZO-gevel	6,00	27,0	27,0	27,0
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	25,7	25,7	19,7
101	Nieuwe hal, dak	0,10	25,0	25,0	25,0
102	Nieuwe hal, dak	0,10	24,8	24,8	24,8
104	Nieuwe hal, dak	0,10	24,6	24,6	24,6
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	24,4	35,2	33,2
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,3	24,3	24,3
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	22,8	33,6	31,6
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	20,9	20,9	20,9
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,3	23,3	17,3
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,3	23,3	17,3
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,2	23,2	17,2
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,1	23,1	17,1
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,0	23,0	17,0
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	18,0	--	--
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	17,9	--	--
116	ZO-gevel	6,00	17,9	17,9	17,9
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	17,6	17,6	17,6
117	ZO-gevel	16,00	17,3	17,3	17,3
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	16,4	--	18,2
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	14,1	14,7	12,4
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	11,3	11,3	11,3
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	10,3	11,0	8,7
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	10,0	7,0	10,0
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	8,3	8,3	8,3
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	5,9	5,9	5,9
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	5,1	5,1	5,1
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-0,2	0,5	-1,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A
LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_B - Bloemendal 3A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_B	Bloemendal 3A	4,50	42,6	43,4	42,6
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	36,1	36,1	36,1
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	35,0	--	--
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	34,9	34,9	34,9
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	33,2	33,2	33,2
121	LBK Nieuwe hal	2,00	30,1	30,1	30,1
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	29,1	29,1	29,1
118	ZO-gevel	6,00	27,0	27,0	27,0
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	26,5	26,5	20,5
104	Nieuwe hal, dak	0,10	25,6	25,6	25,6
101	Nieuwe hal, dak	0,10	25,6	25,6	25,6
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	25,3	36,1	34,1
102	Nieuwe hal, dak	0,10	25,3	25,3	25,3
103	Nieuwe hal, dak	0,10	25,2	25,2	25,2
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	23,6	34,4	32,4
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	21,9	21,9	21,9
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,5	23,5	17,5
117	ZO-gevel	16,00	18,9	18,9	18,9
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	18,8	18,8	18,8
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	18,6	--	--
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	18,5	--	--
116	ZO-gevel	6,00	18,4	18,4	18,4
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	17,8	--	19,6
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	14,9	15,6	13,3
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	12,2	12,2	12,2
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	11,0	8,0	11,0
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	11,0	11,6	9,3
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	9,1	9,1	9,1
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	6,6	6,6	6,6
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	5,9	5,9	5,9
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	0,5	1,1	-1,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2A + MR
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	39,5	40,7	39,5
001_B	Thorbeckelaan 118	4,50	40,5	41,4	40,2
002_A	Thorbeckelaan 114	1,50	38,9	39,9	38,8
002_B	Thorbeckelaan 114	4,50	39,7	40,6	39,4
003_A	Thorbeckelaan 110	1,50	38,5	39,4	38,3
003_B	Thorbeckelaan 110	4,50	39,2	40,0	38,9
004_A	Thorbeckelaan 119	1,50	39,0	40,0	39,0
004_B	Thorbeckelaan 119	4,50	40,0	40,9	39,8
005_A	Oltmanshof 40	1,50	36,0	36,1	35,7
005_B	Oltmanshof 40	4,50	36,6	36,6	36,2
006_A	Jacob Catsstraat 110	1,50	35,8	36,1	35,8
006_B	Jacob Catsstraat 110	4,50	36,3	36,6	36,3
007_A	Otelarseweg 25	1,50	36,5	35,9	35,3
007_B	Otelarseweg 25	4,50	37,8	37,0	36,5
008_A	Nijkerkerweg 121	1,50	35,7	36,7	35,3
008_B	Nijkerkerweg 121	4,50	37,2	38,1	36,9
009_A	Nijkerkerweg 125	1,50	35,0	36,3	34,8
009_B	Nijkerkerweg 125	4,50	36,6	37,6	36,3
010_A	Bloemendal 3A	1,50	39,0	40,3	39,0
010_B	Bloemendal 3A	4,50	40,6	41,3	40,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2C
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	39,2	39,0	38,1
001_B	Thorbeckelaan 118	4,50	40,5	39,9	39,2
002_A	Thorbeckelaan 114	1,50	38,7	38,4	37,5
002_B	Thorbeckelaan 114	4,50	39,7	39,2	38,3
003_A	Thorbeckelaan 110	1,50	38,4	38,0	37,1
003_B	Thorbeckelaan 110	4,50	39,3	38,7	37,9
004_A	Thorbeckelaan 119	1,50	38,7	38,5	37,6
004_B	Thorbeckelaan 119	4,50	40,0	39,5	38,7
005_A	Oltmanshof 40	1,50	35,8	35,5	35,1
005_B	Oltmanshof 40	4,50	36,5	36,1	35,7
006_A	Jacob Catsstraat 110	1,50	35,6	35,6	35,3
006_B	Jacob Catsstraat 110	4,50	36,1	36,0	35,8
007_A	Otelarseweg 25	1,50	38,5	37,9	37,4
007_B	Otelarseweg 25	4,50	39,8	39,1	38,7
008_A	Nijkerkerweg 121	1,50	37,5	37,1	36,3
008_B	Nijkerkerweg 121	4,50	38,9	38,5	37,8
009_A	Nijkerkerweg 125	1,50	35,8	35,5	34,5
009_B	Nijkerkerweg 125	4,50	37,3	36,8	36,1
010_A	Bloemendal 3A	1,50	38,7	38,5	37,6
010_B	Bloemendal 3A	4,50	40,6	39,9	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS2C
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_A - Thorbeckelaan 118
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	39,2	39,0	38,1
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	32,2	32,2	32,2
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	20,5	31,2	29,2
121	LBK Nieuwe hal	2,00	27,8	27,8	27,8
118	ZO-gevel	6,00	26,6	26,6	26,6
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	26,0	26,0	26,0
101	Nieuwe hal, dak	0,10	25,4	25,4	25,4
102	Nieuwe hal, dak	0,10	25,3	25,3	25,3
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	25,0	25,0	25,0
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	16,0	26,8	24,7
104	Nieuwe hal, dak	0,10	24,7	24,7	24,7
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,6	24,6	24,6
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	25,9	25,9	19,9
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	17,0	--	18,8
116	ZO-gevel	6,00	18,4	18,4	18,4
117	ZO-gevel	16,00	18,4	18,4	18,4
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	17,3	17,3	17,3
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	22,7	22,7	16,7
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	15,8	15,8	15,8
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,8	20,8	14,8
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	20,7	14,7
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	20,6	14,6
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,5	20,5	14,5
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	15,2	15,8	13,5
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	12,5	9,5	12,5
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	12,4	13,1	10,8
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	8,6	8,6	8,6
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	6,9	6,9	6,9
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	6,5	6,5	6,5
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	7,4	8,1	5,8
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	4,8	4,8	4,8
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	3,4	3,4	3,4
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	18,2	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	18,3	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	13,3	7,3	--
INS-SK-02	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	13,8	7,8	--
INS-SK-03	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	14,1	8,1	--
INS-SK-04	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	14,2	8,2	--
INS-SK-05	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	12,4	6,4	--
UG-AK-D01	Dak Auditorium, klein	0,10	32,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	41,2	41,4	39,9
001_B	Thorbeckelaan 118	4,50	42,0	42,2	40,8
002_A	Thorbeckelaan 114	1,50	40,5	40,6	39,2
002_B	Thorbeckelaan 114	4,50	41,2	41,3	39,9
003_A	Thorbeckelaan 110	1,50	40,0	40,1	38,7
003_B	Thorbeckelaan 110	4,50	40,7	40,8	39,4
004_A	Thorbeckelaan 119	1,50	40,3	40,5	39,0
004_B	Thorbeckelaan 119	4,50	41,5	41,6	40,3
005_A	Oltmanshof 40	1,50	34,4	34,4	33,4
005_B	Oltmanshof 40	4,50	35,4	35,4	34,5
006_A	Jacob Catsstraat 110	1,50	33,8	33,9	33,0
006_B	Jacob Catsstraat 110	4,50	34,7	34,9	34,1
007_A	Otelarseweg 25	1,50	37,5	37,4	36,5
007_B	Otelarseweg 25	4,50	38,7	38,5	37,8
008_A	Nijkerkerweg 121	1,50	38,0	38,2	36,6
008_B	Nijkerkerweg 121	4,50	39,4	39,6	38,1
009_A	Nijkerkerweg 125	1,50	37,2	37,4	35,7
009_B	Nijkerkerweg 125	4,50	38,5	38,7	37,2
010_A	Bloemendal 3A	1,50	40,7	40,9	39,4
010_B	Bloemendal 3A	4,50	42,0	42,1	40,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_A - Thorbeckelaan 118
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	41,2	41,4	39,9
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	35,2	35,9	33,6
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	29,7	29,7	29,7
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	30,7	31,4	29,1
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	28,6	28,6	28,6
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	28,2	28,2	28,2
121	LBK Nieuwe hal	2,00	27,8	27,8	27,8
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	27,0	27,0	27,0
101	Nieuwe hal, dak	0,10	25,4	25,4	25,4
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	25,4	25,4	25,4
102	Nieuwe hal, dak	0,10	25,3	25,3	25,3
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	25,0	25,0	25,0
104	Nieuwe hal, dak	0,10	24,7	24,7	24,7
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,6	24,6	24,6
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	22,0	22,0	22,0
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	20,1	17,0	20,1
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	25,9	25,9	19,9
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	21,6	22,3	19,9
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	21,4	22,1	19,8
116	ZO-gevel	6,00	18,4	18,4	18,4
117	ZO-gevel	16,00	18,4	18,4	18,4
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,5	23,5	17,5
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	17,3	17,3	17,3
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,3	23,3	17,3
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	22,7	22,7	16,7
118	ZO-gevel	6,00	16,6	16,6	16,6
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,8	20,8	14,8
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	20,7	14,7
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	20,6	14,6
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,5	20,5	14,5
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	15,2	15,8	13,5
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	12,5	9,5	12,5
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	11,8	11,8	11,8
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	12,4	13,1	10,8
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	6,9	6,9	6,9
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	6,5	6,5	6,5
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	7,4	8,1	5,8
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	4,8	4,8	4,8
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	4,6	4,6	4,6
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	3,4	3,4	3,4
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	13,2	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	13,3	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	13,3	7,3	--
Rest		0,00	28,4	13,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_B - Thorbeckelaan 118
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_B	Thorbeckelaan 118	4,50	42,0	42,2	40,8
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	36,0	36,7	34,3
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	30,6	30,6	30,6
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	30,3	30,3	30,3
121	LBK Nieuwe hal	2,00	30,0	30,0	30,0
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	31,5	32,2	29,9
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	29,7	29,7	29,7
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	28,2	28,2	28,2
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	25,7	25,7	25,7
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	25,5	25,5	25,5
101	Nieuwe hal, dak	0,10	25,2	25,2	25,2
102	Nieuwe hal, dak	0,10	25,2	25,2	25,2
104	Nieuwe hal, dak	0,10	25,0	25,0	25,0
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,7	24,7	24,7
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	22,0	22,0	22,0
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	21,2	18,2	21,2
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	22,4	23,1	20,7
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	22,1	22,9	20,5
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	26,5	26,5	20,5
117	ZO-gevel	16,00	19,3	19,3	19,3
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	18,8	18,8	18,8
116	ZO-gevel	6,00	18,6	18,6	18,6
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,9	23,9	17,9
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,8	23,8	17,8
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	22,9	22,9	16,9
118	ZO-gevel	6,00	16,4	16,4	16,4
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,1	21,1	15,1
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,1	21,1	15,1
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,0	21,0	15,0
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,0	21,0	15,0
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	15,9	16,6	14,3
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	13,4	10,4	13,4
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	12,2	12,2	12,2
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	13,0	13,7	11,4
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	9,4	9,4	9,4
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	7,3	7,3	7,3
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	6,9	6,9	6,9
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	6,9	6,9	6,9
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	8,2	8,9	6,6
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	4,1	4,1	4,1
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	13,5	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	13,6	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	13,3	7,3	--
Rest		0,00	30,0	13,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 005_A - Oltmanshof 40
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_A	Oltmanshof 40	1,50	34,4	34,4	33,4
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	23,5	23,5	23,5
121	LBK Nieuwe hal	2,00	22,7	22,7	22,7
118	ZO-gevel	6,00	22,7	22,7	22,7
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	23,8	24,5	22,2
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	21,8	21,8	21,8
101	Nieuwe hal, dak	0,10	21,0	21,0	21,0
104	Nieuwe hal, dak	0,10	21,0	21,0	21,0
103	Nieuwe hal, dak	0,10	20,8	20,8	20,8
102	Nieuwe hal, dak	0,10	20,8	20,8	20,8
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	20,3	20,3	20,3
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	19,6	19,6	19,6
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	19,5	19,5	19,5
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	19,0	19,0	19,0
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	18,6	18,6	18,6
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	18,9	19,6	17,2
117	ZO-gevel	16,00	15,8	15,8	15,8
116	ZO-gevel	6,00	14,9	14,9	14,9
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	18,1	18,1	12,1
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	11,1	8,1	11,1
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	11,0	11,0	11,0
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	12,5	13,3	10,9
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	10,7	7,7	10,7
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	12,3	13,0	10,7
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,7	16,7	10,7
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,5	16,5	10,5
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,5	16,5	10,5
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,5	16,5	10,5
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,5	16,5	10,5
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,5	16,5	10,5
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,4	16,4	10,4
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,4	16,4	10,4
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,3	16,3	10,3
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	11,0	11,7	9,4
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	10,5	11,2	8,9
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	14,9	14,9	8,9
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	10,0	10,7	8,3
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	8,0	8,0	8,0
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	7,7	7,7	7,7
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	2,7	2,7	2,7
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	1,9	1,9	1,9
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	1,7	1,7	1,7
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	1,5	1,5	1,5
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	6,7	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	6,8	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	10,4	4,4	--
Rest		0,00	21,3	9,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 005_B - Oltmanshof 40
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_B	Oltmanshof 40	4,50	35,4	35,4	34,5
121	LBK Nieuwe hal	2,00	26,1	26,1	26,1
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	23,7	23,7	23,7
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	25,0	25,7	23,4
118	ZO-gevel	6,00	22,6	22,6	22,6
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	22,2	22,2	22,2
101	Nieuwe hal, dak	0,10	21,9	21,9	21,9
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	21,9	21,9	21,9
104	Nieuwe hal, dak	0,10	21,9	21,9	21,9
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	21,5	21,5	21,5
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	21,1	21,1	21,1
103	Nieuwe hal, dak	0,10	21,0	21,0	21,0
102	Nieuwe hal, dak	0,10	20,9	20,9	20,9
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	20,2	20,2	20,2
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	20,1	20,1	20,1
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	20,1	20,8	18,5
117	ZO-gevel	16,00	16,6	16,6	16,6
116	ZO-gevel	6,00	15,3	15,3	15,3
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	13,0	10,0	13,0
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	12,6	9,6	12,6
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	13,8	14,5	12,2
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	18,1	18,1	12,1
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	13,5	14,2	11,9
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	11,4	11,4	11,4
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,1	17,1	11,1
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,0	17,0	11,0
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	14,0	17,0	11,0
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,0	17,0	11,0
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,8	16,8	10,8
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,8	16,8	10,8
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,7	16,7	10,7
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,6	16,6	10,6
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	12,1	12,8	10,5
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	13,3	16,3	10,3
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	11,7	12,4	10,1
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	11,2	11,9	9,5
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	15,0	15,0	9,0
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	8,5	8,5	8,5
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	7,9	7,9	7,9
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	3,3	3,3	3,3
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	2,1	2,1	2,1
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	1,9	1,9	1,9
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	1,5	1,5	1,5
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	7,2	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	7,3	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	10,5	4,5	--
Rest		0,00	22,9	9,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 007_A - Otelaarseweg 25
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
007_A	Otelaarseweg 25	1,50	37,5	37,4	36,5
121	LBK Nieuwe hal	2,00	26,7	26,7	26,7
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	26,4	26,4	26,4
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	25,2	25,2	25,2
104	Nieuwe hal, dak	0,10	24,9	24,9	24,9
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	24,5	24,5	24,5
101	Nieuwe hal, dak	0,10	24,4	24,4	24,4
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,3	24,3	24,3
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	24,3	24,3	24,3
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	24,0	24,0	24,0
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	23,8	23,8	23,8
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	23,6	23,6	23,6
102	Nieuwe hal, dak	0,10	23,5	23,5	23,5
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	23,4	23,4	23,4
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	19,1	19,8	17,5
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	17,3	17,3	17,3
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	22,9	22,9	16,9
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	16,6	13,6	16,6
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	22,3	22,3	16,3
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	22,2	22,2	16,2
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	22,0	22,0	16,0
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	15,7	15,7	15,7
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	17,3	17,9	15,6
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	16,6	17,3	15,0
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	13,5	10,5	13,5
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,4	19,4	13,4
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,3	19,3	13,3
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,3	19,3	13,3
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,1	19,1	13,1
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	14,7	15,4	13,1
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,0	19,0	13,0
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	15,9	18,9	12,9
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	15,5	18,5	12,5
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	13,0	13,7	11,4
118	ZO-gevel	6,00	9,1	9,1	9,1
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	8,4	8,4	8,4
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	5,8	5,8	5,8
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	5,0	5,0	5,0
117	ZO-gevel	16,00	4,5	4,5	4,5
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	5,6	6,3	3,9
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	3,7	3,7	3,7
116	ZO-gevel	6,00	-1,2	-1,2	-1,2
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-5,9	-5,2	-7,5
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	9,8	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	9,8	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	12,1	6,1	--
Rest		0,00	25,0	10,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 007_B - Otelaarseweg 25
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
007_B	Otelaarseweg 25	4,50	38,7	38,5	37,8
121	LBK Nieuwe hal	2,00	30,2	30,2	30,2
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	28,7	28,7	28,7
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	26,0	26,0	26,0
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	26,0	26,0	26,0
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	25,3	25,3	25,3
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	25,0	25,0	25,0
104	Nieuwe hal, dak	0,10	24,8	24,8	24,8
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	24,8	24,8	24,8
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	24,7	24,7	24,7
101	Nieuwe hal, dak	0,10	24,4	24,4	24,4
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,3	24,3	24,3
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	24,2	24,2	24,2
102	Nieuwe hal, dak	0,10	23,9	23,9	23,9
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	20,3	21,0	18,7
211	Vrachtwagen nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	18,6	15,6	18,6
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	18,5	18,5	18,5
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	23,1	23,1	17,1
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	18,6	19,3	17,0
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	18,2	18,9	16,6
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	22,4	22,4	16,4
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	22,3	22,3	16,3
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	22,2	22,2	16,2
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	15,8	12,8	15,8
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	15,8	15,8	15,8
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	16,8	17,5	15,2
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,8	19,8	13,8
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,7	19,7	13,7
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,6	19,6	13,6
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	16,5	19,5	13,5
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,5	19,5	13,5
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,4	19,4	13,4
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	14,2	14,9	12,6
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	15,5	18,5	12,5
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	8,9	8,9	8,9
118	ZO-gevel	6,00	8,8	8,8	8,8
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	5,8	5,8	5,8
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	5,6	5,6	5,6
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	6,8	7,5	5,1
117	ZO-gevel	16,00	5,0	5,0	5,0
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	4,5	4,5	4,5
116	ZO-gevel	6,00	-0,8	-0,8	-0,8
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-5,2	-4,6	-6,9
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	10,0	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	10,1	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	12,2	6,2	--
Rest		0,00	26,7	10,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 008_A - Nijkerkerweg 121
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_A	Nijkerkerweg 121	1,50	38,0	38,2	36,6
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	31,5	32,2	29,9
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	26,7	26,7	26,7
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	25,1	25,1	25,1
121	LBK Nieuwe hal	2,00	25,0	25,0	25,0
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	24,9	24,9	24,9
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	26,1	26,8	24,4
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	23,1	23,1	23,1
101	Nieuwe hal, dak	0,10	23,1	23,1	23,1
102	Nieuwe hal, dak	0,10	22,8	22,8	22,8
104	Nieuwe hal, dak	0,10	22,7	22,7	22,7
103	Nieuwe hal, dak	0,10	22,6	22,6	22,6
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	20,9	20,9	20,9
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	18,6	18,6	18,6
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	17,1	17,1	17,1
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	23,0	23,0	17,0
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	16,7	13,7	16,7
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	18,2	18,9	16,6
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	16,4	16,4	16,4
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	18,0	18,7	16,3
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	16,2	16,2	16,2
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	15,9	15,9	15,9
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	18,8	21,8	15,8
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	18,7	21,7	15,7
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	18,7	21,7	15,7
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,1	21,1	15,1
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,9	20,9	14,9
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	20,6	14,6
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,4	20,4	14,4
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,3	20,3	14,3
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,2	20,2	14,2
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,1	20,1	14,1
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	12,9	12,9	12,9
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	8,9	8,9	8,9
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	8,4	9,1	6,8
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	7,8	8,4	6,1
211	Vrachtwagen nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	5,2	2,2	5,2
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	4,9	4,9	4,9
116	ZO-gevel	6,00	3,4	3,4	3,4
118	ZO-gevel	6,00	3,4	3,4	3,4
117	ZO-gevel	16,00	1,7	1,7	1,7
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	1,4	1,4	1,4
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-3,4	-2,8	-5,1
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	10,4	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	10,6	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	9,0	3,0	--
Rest		0,00	25,8	11,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 008_B - Nijkerkerweg 121
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_B	Nijkerkerweg 121	4,50	39,4	39,6	38,1
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	33,2	33,9	31,6
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	29,0	29,0	29,0
121	LBK Nieuwe hal	2,00	28,4	28,4	28,4
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	27,5	27,5	27,5
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	27,7	28,4	26,1
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	26,0	26,0	26,0
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	24,6	24,6	24,6
103	Nieuwe hal, dak	0,10	23,6	23,6	23,6
101	Nieuwe hal, dak	0,10	23,1	23,1	23,1
104	Nieuwe hal, dak	0,10	23,0	23,0	23,0
102	Nieuwe hal, dak	0,10	22,9	22,9	22,9
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	21,1	21,1	21,1
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	19,6	19,6	19,6
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	18,8	15,8	18,8
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	18,7	18,7	18,7
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	19,8	20,5	18,1
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	19,5	20,3	17,9
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	23,7	23,7	17,7
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	17,2	17,2	17,2
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	17,1	17,1	17,1
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	16,6	16,6	16,6
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,3	22,3	16,3
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,2	22,2	16,2
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	19,1	22,1	16,1
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,1	21,1	15,1
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,9	20,9	14,9
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	20,6	14,6
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,5	20,5	14,5
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,5	20,5	14,5
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	17,3	20,3	14,3
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,3	20,3	14,3
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	13,1	13,1	13,1
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	9,2	9,2	9,2
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	9,7	10,3	8,0
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	9,0	9,7	7,4
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	6,7	3,7	6,7
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	5,4	5,4	5,4
118	ZO-gevel	6,00	3,6	3,6	3,6
116	ZO-gevel	6,00	3,4	3,4	3,4
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	2,2	2,2	2,2
117	ZO-gevel	16,00	2,2	2,2	2,2
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-2,8	-2,1	-4,4
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	10,9	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	11,0	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	8,8	2,8	--
Rest		0,00	27,5	11,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_A - Bloemendal 3A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_A	Bloemendal 3A	1,50	40,7	40,9	39,4
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	35,0	35,7	33,4
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	29,4	29,4	29,4
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	30,3	31,0	28,7
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	28,0	28,0	28,0
121	LBK Nieuwe hal	2,00	27,6	27,6	27,6
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	27,3	27,3	27,3
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	26,1	26,1	26,1
101	Nieuwe hal, dak	0,10	25,0	25,0	25,0
102	Nieuwe hal, dak	0,10	24,8	24,8	24,8
104	Nieuwe hal, dak	0,10	24,6	24,6	24,6
103	Nieuwe hal, dak	0,10	24,3	24,3	24,3
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	23,6	23,6	23,6
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	21,8	21,8	21,8
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	20,9	20,9	20,9
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	25,7	25,7	19,7
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	21,3	22,0	19,6
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	19,4	16,4	19,4
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	20,9	21,6	19,3
116	ZO-gevel	6,00	17,9	17,9	17,9
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	17,6	17,6	17,6
117	ZO-gevel	16,00	17,3	17,3	17,3
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,3	23,3	17,3
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,3	23,3	17,3
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,2	23,2	17,2
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,1	23,1	17,1
118	ZO-gevel	6,00	17,0	17,0	17,0
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,0	23,0	17,0
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,8	20,8	14,8
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	20,7	14,7
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	20,7	14,7
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,5	20,5	14,5
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,4	20,4	14,4
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	13,1	13,1	13,1
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	14,1	14,7	12,4
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	11,3	11,3	11,3
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	10,0	7,0	10,0
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	10,3	11,0	8,7
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	8,3	8,3	8,3
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	7,4	7,4	7,4
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	5,9	5,9	5,9
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	5,1	5,1	5,1
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	-0,2	0,5	-1,8
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	12,9	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	13,0	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	12,8	6,8	--
Rest		0,00	27,9	12,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_B - Bloemendal 3A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_B	Bloemendal 3A	4,50	42,0	42,1	40,8
202	Personenwagens (1 beweging)	0,75	35,9	36,6	34,3
OD-AG-D-02	Dak auditorium klein	0,10	31,1	31,1	31,1
UG-MH-D-01	Dak Markthal	0,10	30,4	30,4	30,4
121	LBK Nieuwe hal	2,00	30,1	30,1	30,1
UH-AG-O-01	Oostgevel Auditorium Groot	0,00	29,9	29,9	29,9
203	Personenwagens (1 beweging)	0,75	31,2	31,9	29,6
OD-AG-D-02	Dak auditorium groot	0,10	28,2	28,2	28,2
104	Nieuwe hal, dak	0,10	25,6	25,6	25,6
101	Nieuwe hal, dak	0,10	25,6	25,6	25,6
102	Nieuwe hal, dak	0,10	25,3	25,3	25,3
103	Nieuwe hal, dak	0,10	25,2	25,2	25,2
UH-AG-Z-02	Zuidgevel Auditorium Groot	0,00	24,1	24,1	24,1
UH-MH-N-01	Noordgevel markthal	0,00	22,4	22,4	22,4
107	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	21,9	21,9	21,9
201	Vrachtwagens (2 bewegingen)	1,00	20,9	17,8	20,9
205	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	22,2	22,9	20,5
INS-KKN-01	Afzuiging keuken / restaurant	0,50	26,5	26,5	20,5
204	Personenwagens (2 bewegingen)	0,75	21,7	22,5	20,1
117	ZO-gevel	16,00	18,9	18,9	18,9
106	Nieuwe hal, NO-gevel	12,60	18,8	18,8	18,8
116	ZO-gevel	6,00	18,4	18,4	18,4
INS-AG-05	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-04	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,7	23,7	17,7
INS-AG-03	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
INS-AG-02	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,6	23,6	17,6
INS-AG-01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,5	23,5	17,5
118	ZO-gevel	6,00	17,0	17,0	17,0
INS-MH03	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,2	21,2	15,2
INS-MH05	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,2	21,2	15,2
INS-MH04	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,2	21,2	15,2
INS-MH02	Uitlaat/dakventilator	0,50	21,1	21,1	15,1
INS-MH01	Uitlaat/dakventilator	0,50	20,9	20,9	14,9
UH-MH-W-01	Noordgevel markthal	0,00	13,9	13,9	13,9
212	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	14,9	15,6	13,3
111	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	12,2	12,2	12,2
211	Vrachtverkeer nieuwe hal (2 bewegingen)	1,00	11,0	8,0	11,0
213	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	11,0	11,6	9,3
112	Nieuwe hal, NW-gevel	12,60	9,1	9,1	9,1
UH-MH-Z-01	Zuidgevel markthal	0,00	8,2	8,2	8,2
109	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	6,6	6,6	6,6
108	Nieuwe hal, ZW-gevel	12,60	5,9	5,9	5,9
214	Personenwagens nieuwe hal (2 bewegingen)	0,75	0,5	1,1	-1,2
INS-AK-01	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	13,5	--	--
INS-AK-02	Uitlaat dak ventilator Aud. klein	0,50	13,6	--	--
INS-SK-01	Uitlaat ventolator schatkids	0,50	12,9	6,9	--
Rest		0,00	30,3	12,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Midden Nederland Hallen, RBS, Appel + RBS4 + MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	41,3	41,1	39,5
001_B	Thorbeckelaan 118	4,50	42,3	41,9	40,4
002_A	Thorbeckelaan 114	1,50	40,6	40,3	38,7
002_B	Thorbeckelaan 114	4,50	41,5	41,0	39,5
003_A	Thorbeckelaan 110	1,50	40,1	39,8	38,2
003_B	Thorbeckelaan 110	4,50	40,9	40,5	38,9
004_A	Thorbeckelaan 119	1,50	40,4	40,2	38,6
004_B	Thorbeckelaan 119	4,50	41,8	41,3	39,8
005_A	Oltmanshof 40	1,50	34,4	34,1	33,0
005_B	Oltmanshof 40	4,50	35,6	35,1	34,1
006_A	Jacob Catsstraat 110	1,50	33,7	33,7	32,8
006_B	Jacob Catsstraat 110	4,50	34,7	34,7	33,8
007_A	Otelarseweg 25	1,50	37,9	37,3	36,4
007_B	Otelarseweg 25	4,50	39,1	38,4	37,7
008_A	Nijkerkerweg 121	1,50	38,3	38,0	36,4
008_B	Nijkerkerweg 121	4,50	39,8	39,4	37,9
009_A	Nijkerkerweg 125	1,50	37,5	37,2	35,4
009_B	Nijkerkerweg 125	4,50	38,9	38,5	36,9
010_A	Bloemendal 3A	1,50	40,9	40,6	39,0
010_B	Bloemendal 3A	4,50	42,3	41,8	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_A - Thorbeckelaan 118
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	47,8	47,8	47,8
142	Rijden vrachtwagens	1,00	47,8	47,8	47,8
143	Rijden vrachtwagens	1,00	46,2	46,2	46,2
141	Rijden vrachtwagens	1,00	45,6	45,6	45,6
149	Rijden vrachtwagens	1,00	44,3	44,3	44,3
145	Rijden vrachtwagens	1,00	41,4	41,4	41,4
113	Parkeren personenwagen	0,75	41,3	41,3	41,3
123	Parkeren personenwagen	0,75	39,2	39,2	39,2
122	Parkeren personenwagen	0,75	38,8	38,8	38,8
114	Parkeren personenwagen	0,75	38,8	38,8	38,8
121	Parkeren personenwagen	0,75	38,3	38,3	38,3
111	Parkeren personenwagen	0,75	38,1	38,1	38,1
112	Parkeren personenwagen	0,75	37,4	37,4	37,4
115	Parkeren personenwagen	0,75	34,9	34,9	34,9
116	Parkeren personenwagen	0,75	33,8	33,8	33,8
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	30,5	30,5	30,5
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,3	27,3	27,3
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,2	27,2	27,2
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,1	27,1	27,1
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,8	25,8	25,8
146	Rijden vrachtwagens	1,00	23,8	23,8	23,8
144	Rijden vrachtwagens	1,00	23,3	23,3	23,3
147	Rijden vrachtwagens	1,00	22,6	22,6	22,6
148	Rijden vrachtwagens	1,00	21,7	21,7	21,7
117	Parkeren personenwagen	0,75	15,2	15,2	15,2
120	Parkeren personenwagen	0,75	15,1	15,1	15,1
119	Parkeren personenwagen	0,75	13,6	13,6	13,6
118	Parkeren personenwagen	0,75	13,1	13,1	13,1
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	47,8	47,8	47,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_B - Thorbeckelaan 118
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_B	Thorbeckelaan 118	4,50	48,8	48,8	48,8
142	Rijden vrachtwagens	1,00	48,8	48,8	48,8
143	Rijden vrachtwagens	1,00	47,0	47,0	47,0
141	Rijden vrachtwagens	1,00	46,5	46,5	46,5
149	Rijden vrachtwagens	1,00	45,4	45,4	45,4
113	Parkeren personenwagen	0,75	42,1	42,1	42,1
145	Rijden vrachtwagens	1,00	42,0	42,0	42,0
123	Parkeren personenwagen	0,75	39,7	39,7	39,7
122	Parkeren personenwagen	0,75	39,5	39,5	39,5
114	Parkeren personenwagen	0,75	39,4	39,4	39,4
121	Parkeren personenwagen	0,75	38,7	38,7	38,7
111	Parkeren personenwagen	0,75	38,5	38,5	38,5
112	Parkeren personenwagen	0,75	37,7	37,7	37,7
115	Parkeren personenwagen	0,75	35,4	35,4	35,4
116	Parkeren personenwagen	0,75	34,5	34,5	34,5
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	30,9	30,9	30,9
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,8	27,8	27,8
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,5	27,5	27,5
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,3	27,3	27,3
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,0	26,0	26,0
146	Rijden vrachtwagens	1,00	24,0	24,0	24,0
144	Rijden vrachtwagens	1,00	23,4	23,4	23,4
147	Rijden vrachtwagens	1,00	22,8	22,8	22,8
148	Rijden vrachtwagens	1,00	22,1	22,1	22,1
117	Parkeren personenwagen	0,75	15,7	15,7	15,7
120	Parkeren personenwagen	0,75	15,2	15,2	15,2
119	Parkeren personenwagen	0,75	13,9	13,9	13,9
118	Parkeren personenwagen	0,75	13,3	13,3	13,3
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	48,8	48,8	48,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_A - Thorbeckelaan 114
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	Thorbeckelaan 114	1,50	47,2	47,2	47,2
142	Rijden vrachtwagens	1,00	47,2	47,2	47,2
143	Rijden vrachtwagens	1,00	45,6	45,6	45,6
141	Rijden vrachtwagens	1,00	44,5	44,5	44,5
149	Rijden vrachtwagens	1,00	41,7	41,7	41,7
145	Rijden vrachtwagens	1,00	40,6	40,6	40,6
113	Parkeren personenwagen	0,75	40,4	40,4	40,4
123	Parkeren personenwagen	0,75	38,5	38,5	38,5
122	Parkeren personenwagen	0,75	38,1	38,1	38,1
121	Parkeren personenwagen	0,75	37,6	37,6	37,6
114	Parkeren personenwagen	0,75	37,4	37,4	37,4
111	Parkeren personenwagen	0,75	37,3	37,3	37,3
112	Parkeren personenwagen	0,75	36,2	36,2	36,2
115	Parkeren personenwagen	0,75	34,2	34,2	34,2
116	Parkeren personenwagen	0,75	33,7	33,7	33,7
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	29,6	29,6	29,6
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,8	26,8	26,8
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,6	26,6	26,6
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,5	26,5	26,5
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,2	25,2	25,2
146	Rijden vrachtwagens	1,00	23,4	23,4	23,4
144	Rijden vrachtwagens	1,00	22,7	22,7	22,7
147	Rijden vrachtwagens	1,00	21,6	21,6	21,6
148	Rijden vrachtwagens	1,00	21,1	21,1	21,1
117	Parkeren personenwagen	0,75	17,0	17,0	17,0
120	Parkeren personenwagen	0,75	14,6	14,6	14,6
119	Parkeren personenwagen	0,75	13,2	13,2	13,2
118	Parkeren personenwagen	0,75	12,9	12,9	12,9
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	47,2	47,2	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_B - Thorbeckelaan 114
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_B	Thorbeckelaan 114	4,50	48,1	48,1	48,1
142	Rijden vrachtwagens	1,00	48,1	48,1	48,1
143	Rijden vrachtwagens	1,00	46,2	46,2	46,2
141	Rijden vrachtwagens	1,00	45,3	45,3	45,3
149	Rijden vrachtwagens	1,00	42,8	42,8	42,8
145	Rijden vrachtwagens	1,00	41,3	41,3	41,3
113	Parkeren personenwagen	0,75	41,2	41,2	41,2
123	Parkeren personenwagen	0,75	38,9	38,9	38,9
122	Parkeren personenwagen	0,75	38,7	38,7	38,7
114	Parkeren personenwagen	0,75	38,0	38,0	38,0
121	Parkeren personenwagen	0,75	37,9	37,9	37,9
111	Parkeren personenwagen	0,75	37,7	37,7	37,7
112	Parkeren personenwagen	0,75	36,4	36,4	36,4
115	Parkeren personenwagen	0,75	34,8	34,8	34,8
116	Parkeren personenwagen	0,75	34,4	34,4	34,4
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	30,3	30,3	30,3
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,1	27,1	27,1
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,0	27,0	27,0
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,8	26,8	26,8
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,4	25,4	25,4
146	Rijden vrachtwagens	1,00	23,5	23,5	23,5
144	Rijden vrachtwagens	1,00	22,8	22,8	22,8
147	Rijden vrachtwagens	1,00	21,9	21,9	21,9
148	Rijden vrachtwagens	1,00	21,4	21,4	21,4
117	Parkeren personenwagen	0,75	17,4	17,4	17,4
120	Parkeren personenwagen	0,75	14,7	14,7	14,7
119	Parkeren personenwagen	0,75	13,2	13,2	13,2
118	Parkeren personenwagen	0,75	13,1	13,1	13,1
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	48,1	48,1	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 003_A - Thorbeckelaan 110
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_A	Thorbeckelaan 110	1,50	46,7	46,7	46,7
142	Rijden vrachtwagens	1,00	46,7	46,7	46,7
143	Rijden vrachtwagens	1,00	45,2	45,2	45,2
141	Rijden vrachtwagens	1,00	43,8	43,8	43,8
149	Rijden vrachtwagens	1,00	41,1	41,1	41,1
145	Rijden vrachtwagens	1,00	40,2	40,2	40,2
113	Parkeren personenwagen	0,75	39,7	39,7	39,7
123	Parkeren personenwagen	0,75	38,0	38,0	38,0
122	Parkeren personenwagen	0,75	37,5	37,5	37,5
121	Parkeren personenwagen	0,75	37,2	37,2	37,2
111	Parkeren personenwagen	0,75	37,1	37,1	37,1
114	Parkeren personenwagen	0,75	36,7	36,7	36,7
112	Parkeren personenwagen	0,75	35,4	35,4	35,4
115	Parkeren personenwagen	0,75	33,8	33,8	33,8
116	Parkeren personenwagen	0,75	33,2	33,2	33,2
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	29,1	29,1	29,1
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,5	26,5	26,5
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,1	26,1	26,1
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,0	26,0	26,0
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	24,1	24,1	24,1
146	Rijden vrachtwagens	1,00	23,0	23,0	23,0
144	Rijden vrachtwagens	1,00	22,4	22,4	22,4
147	Rijden vrachtwagens	1,00	21,0	21,0	21,0
148	Rijden vrachtwagens	1,00	20,8	20,8	20,8
117	Parkeren personenwagen	0,75	18,4	18,4	18,4
120	Parkeren personenwagen	0,75	14,2	14,2	14,2
118	Parkeren personenwagen	0,75	13,1	13,1	13,1
119	Parkeren personenwagen	0,75	12,6	12,6	12,6
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	46,7	46,7	46,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 003_B - Thorbeckelaan 110
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_B	Thorbeckelaan 110	4,50	47,5	47,5	47,5
142	Rijden vrachtwagens	1,00	47,5	47,5	47,5
143	Rijden vrachtwagens	1,00	45,7	45,7	45,7
141	Rijden vrachtwagens	1,00	44,6	44,6	44,6
149	Rijden vrachtwagens	1,00	42,3	42,3	42,3
145	Rijden vrachtwagens	1,00	40,9	40,9	40,9
113	Parkeren personenwagen	0,75	40,3	40,3	40,3
123	Parkeren personenwagen	0,75	38,4	38,4	38,4
122	Parkeren personenwagen	0,75	38,1	38,1	38,1
121	Parkeren personenwagen	0,75	37,4	37,4	37,4
111	Parkeren personenwagen	0,75	37,4	37,4	37,4
114	Parkeren personenwagen	0,75	37,4	37,4	37,4
112	Parkeren personenwagen	0,75	35,6	35,6	35,6
115	Parkeren personenwagen	0,75	34,5	34,5	34,5
116	Parkeren personenwagen	0,75	33,9	33,9	33,9
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	29,8	29,8	29,8
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,7	26,7	26,7
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,6	26,6	26,6
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,2	26,2	26,2
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	24,9	24,9	24,9
146	Rijden vrachtwagens	1,00	23,1	23,1	23,1
144	Rijden vrachtwagens	1,00	22,4	22,4	22,4
147	Rijden vrachtwagens	1,00	21,3	21,3	21,3
148	Rijden vrachtwagens	1,00	21,1	21,1	21,1
117	Parkeren personenwagen	0,75	18,9	18,9	18,9
120	Parkeren personenwagen	0,75	14,3	14,3	14,3
118	Parkeren personenwagen	0,75	13,4	13,4	13,4
119	Parkeren personenwagen	0,75	12,7	12,7	12,7
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	47,5	47,5	47,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 004_A - Thorbeckelaan 119
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_A	Thorbeckelaan 119	1,50	45,0	45,0	45,0
141	Rijden vrachtwagens	1,00	45,0	45,0	45,0
145	Rijden vrachtwagens	1,00	44,5	44,5	44,5
143	Rijden vrachtwagens	1,00	44,4	44,4	44,4
142	Rijden vrachtwagens	1,00	44,3	44,3	44,3
149	Rijden vrachtwagens	1,00	43,6	43,6	43,6
113	Parkeren personenwagen	0,75	41,2	41,2	41,2
115	Parkeren personenwagen	0,75	38,2	38,2	38,2
123	Parkeren personenwagen	0,75	37,9	37,9	37,9
122	Parkeren personenwagen	0,75	37,8	37,8	37,8
114	Parkeren personenwagen	0,75	37,7	37,7	37,7
121	Parkeren personenwagen	0,75	36,9	36,9	36,9
111	Parkeren personenwagen	0,75	36,8	36,8	36,8
116	Parkeren personenwagen	0,75	35,9	35,9	35,9
112	Parkeren personenwagen	0,75	35,5	35,5	35,5
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	29,1	29,1	29,1
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,9	26,9	26,9
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,6	26,6	26,6
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,9	25,9	25,9
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,6	25,6	25,6
117	Parkeren personenwagen	0,75	24,8	24,8	24,8
148	Rijden vrachtwagens	1,00	23,8	23,8	23,8
146	Rijden vrachtwagens	1,00	23,2	23,2	23,2
144	Rijden vrachtwagens	1,00	22,5	22,5	22,5
147	Rijden vrachtwagens	1,00	20,9	20,9	20,9
118	Parkeren personenwagen	0,75	17,5	17,5	17,5
120	Parkeren personenwagen	0,75	14,4	14,4	14,4
119	Parkeren personenwagen	0,75	12,9	12,9	12,9
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	45,0	45,0	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 004_B - Thorbeckelaan 119
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_B	Thorbeckelaan 119	4,50	46,4	46,4	46,4
141	Rijden vrachtwagens	1,00	46,4	46,4	46,4
143	Rijden vrachtwagens	1,00	46,4	46,4	46,4
142	Rijden vrachtwagens	1,00	46,4	46,4	46,4
145	Rijden vrachtwagens	1,00	44,0	44,0	44,0
149	Rijden vrachtwagens	1,00	43,3	43,3	43,3
113	Parkeren personenwagen	0,75	42,8	42,8	42,8
123	Parkeren personenwagen	0,75	39,2	39,2	39,2
122	Parkeren personenwagen	0,75	39,2	39,2	39,2
114	Parkeren personenwagen	0,75	38,9	38,9	38,9
121	Parkeren personenwagen	0,75	38,2	38,2	38,2
111	Parkeren personenwagen	0,75	38,1	38,1	38,1
115	Parkeren personenwagen	0,75	37,8	37,8	37,8
112	Parkeren personenwagen	0,75	36,6	36,6	36,6
116	Parkeren personenwagen	0,75	34,8	34,8	34,8
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	30,6	30,6	30,6
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,4	27,4	27,4
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,3	27,3	27,3
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,6	26,6	26,6
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,9	25,9	25,9
146	Rijden vrachtwagens	1,00	23,8	23,8	23,8
144	Rijden vrachtwagens	1,00	23,1	23,1	23,1
148	Rijden vrachtwagens	1,00	22,1	22,1	22,1
117	Parkeren personenwagen	0,75	22,1	22,1	22,1
147	Rijden vrachtwagens	1,00	21,7	21,7	21,7
118	Parkeren personenwagen	0,75	15,1	15,1	15,1
120	Parkeren personenwagen	0,75	15,0	15,0	15,0
119	Parkeren personenwagen	0,75	13,3	13,3	13,3
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	46,4	46,4	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 005_A - Oltmanshof 40
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_A	Oltmanshof 40	1,50	40,3	40,3	40,3
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	40,3	40,3	40,3
145	Rijden vrachtwagens	1,00	39,9	39,9	39,9
141	Rijden vrachtwagens	1,00	39,5	39,5	39,5
149	Rijden vrachtwagens	1,00	39,4	39,4	39,4
147	Rijden vrachtwagens	1,00	38,7	38,7	38,7
148	Rijden vrachtwagens	1,00	36,9	36,9	36,9
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	36,5	36,5	36,5
142	Rijden vrachtwagens	1,00	35,9	35,9	35,9
115	Parkeren personenwagen	0,75	32,4	32,4	32,4
116	Parkeren personenwagen	0,75	32,2	32,2	32,2
114	Parkeren personenwagen	0,75	31,9	31,9	31,9
117	Parkeren personenwagen	0,75	29,2	29,2	29,2
122	Parkeren personenwagen	0,75	29,1	29,1	29,1
119	Parkeren personenwagen	0,75	28,9	28,9	28,9
112	Parkeren personenwagen	0,75	28,2	28,2	28,2
113	Parkeren personenwagen	0,75	27,2	27,2	27,2
111	Parkeren personenwagen	0,75	27,1	27,1	27,1
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,8	26,8	26,8
118	Parkeren personenwagen	0,75	26,7	26,7	26,7
146	Rijden vrachtwagens	1,00	24,2	24,2	24,2
144	Rijden vrachtwagens	1,00	21,6	21,6	21,6
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	20,6	20,6	20,6
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	19,5	19,5	19,5
143	Rijden vrachtwagens	1,00	19,0	19,0	19,0
123	Parkeren personenwagen	0,75	17,1	17,1	17,1
120	Parkeren personenwagen	0,75	16,6	16,6	16,6
121	Parkeren personenwagen	0,75	8,3	8,3	8,3
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	40,3	40,3	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmx
 LAmx bij Bron voor toetspunt: 005_B - Oltmanshof 40
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_B	Oltmanshof 40	4,50	42,5	42,5	42,5
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	42,5	42,5	42,5
145	Rijden vrachtwagens	1,00	41,6	41,6	41,6
141	Rijden vrachtwagens	1,00	41,5	41,5	41,5
149	Rijden vrachtwagens	1,00	41,1	41,1	41,1
147	Rijden vrachtwagens	1,00	40,7	40,7	40,7
148	Rijden vrachtwagens	1,00	38,9	38,9	38,9
142	Rijden vrachtwagens	1,00	37,9	37,9	37,9
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	37,1	37,1	37,1
115	Parkeren personenwagen	0,75	33,5	33,5	33,5
116	Parkeren personenwagen	0,75	33,3	33,3	33,3
114	Parkeren personenwagen	0,75	33,2	33,2	33,2
122	Parkeren personenwagen	0,75	30,3	30,3	30,3
117	Parkeren personenwagen	0,75	30,3	30,3	30,3
119	Parkeren personenwagen	0,75	30,1	30,1	30,1
112	Parkeren personenwagen	0,75	29,4	29,4	29,4
111	Parkeren personenwagen	0,75	28,4	28,4	28,4
113	Parkeren personenwagen	0,75	28,0	28,0	28,0
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,7	27,7	27,7
118	Parkeren personenwagen	0,75	27,5	27,5	27,5
146	Rijden vrachtwagens	1,00	25,1	25,1	25,1
144	Rijden vrachtwagens	1,00	22,4	22,4	22,4
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	22,2	22,2	22,2
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	21,4	21,4	21,4
143	Rijden vrachtwagens	1,00	20,2	20,2	20,2
123	Parkeren personenwagen	0,75	17,9	17,9	17,9
120	Parkeren personenwagen	0,75	17,1	17,1	17,1
121	Parkeren personenwagen	0,75	9,2	9,2	9,2
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	42,5	42,5	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 006_A - Jacob Catsstraat 110
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
006_A	Jacob Catsstraat 110	1,50	43,6	43,6	43,6
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	43,6	43,6	43,6
148	Rijden vrachtwagens	1,00	40,3	40,3	40,3
149	Rijden vrachtwagens	1,00	40,0	40,0	40,0
145	Rijden vrachtwagens	1,00	39,9	39,9	39,9
147	Rijden vrachtwagens	1,00	39,5	39,5	39,5
141	Rijden vrachtwagens	1,00	39,2	39,2	39,2
142	Rijden vrachtwagens	1,00	35,6	35,6	35,6
116	Parkeren personenwagen	0,75	32,6	32,6	32,6
115	Parkeren personenwagen	0,75	32,6	32,6	32,6
119	Parkeren personenwagen	0,75	32,2	32,2	32,2
114	Parkeren personenwagen	0,75	31,6	31,6	31,6
117	Parkeren personenwagen	0,75	30,2	30,2	30,2
122	Parkeren personenwagen	0,75	28,6	28,6	28,6
112	Parkeren personenwagen	0,75	27,8	27,8	27,8
118	Parkeren personenwagen	0,75	27,8	27,8	27,8
113	Parkeren personenwagen	0,75	26,5	26,5	26,5
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,2	25,2	25,2
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	24,2	24,2	24,2
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	23,5	23,5	23,5
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	21,2	21,2	21,2
146	Rijden vrachtwagens	1,00	20,5	20,5	20,5
144	Rijden vrachtwagens	1,00	18,2	18,2	18,2
143	Rijden vrachtwagens	1,00	17,5	17,5	17,5
120	Parkeren personenwagen	0,75	12,3	12,3	12,3
111	Parkeren personenwagen	0,75	11,1	11,1	11,1
123	Parkeren personenwagen	0,75	9,7	9,7	9,7
121	Parkeren personenwagen	0,75	8,4	8,4	8,4
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	43,6	43,6	43,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 006_B - Jacob Catsstraat 110
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
006_B	Jacob Catsstraat 110	4,50	45,8	45,8	45,8
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	45,8	45,8	45,8
148	Rijden vrachtwagens	1,00	42,3	42,3	42,3
149	Rijden vrachtwagens	1,00	41,7	41,7	41,7
145	Rijden vrachtwagens	1,00	41,5	41,5	41,5
147	Rijden vrachtwagens	1,00	41,5	41,5	41,5
141	Rijden vrachtwagens	1,00	41,2	41,2	41,2
142	Rijden vrachtwagens	1,00	37,6	37,6	37,6
116	Parkeren personenwagen	0,75	33,7	33,7	33,7
115	Parkeren personenwagen	0,75	33,7	33,7	33,7
119	Parkeren personenwagen	0,75	33,5	33,5	33,5
114	Parkeren personenwagen	0,75	32,9	32,9	32,9
117	Parkeren personenwagen	0,75	31,3	31,3	31,3
122	Parkeren personenwagen	0,75	29,9	29,9	29,9
112	Parkeren personenwagen	0,75	29,0	29,0	29,0
118	Parkeren personenwagen	0,75	28,6	28,6	28,6
113	Parkeren personenwagen	0,75	27,3	27,3	27,3
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,4	26,4	26,4
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,1	25,1	25,1
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,0	25,0	25,0
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	21,6	21,6	21,6
146	Rijden vrachtwagens	1,00	21,6	21,6	21,6
144	Rijden vrachtwagens	1,00	18,9	18,9	18,9
143	Rijden vrachtwagens	1,00	18,6	18,6	18,6
120	Parkeren personenwagen	0,75	12,8	12,8	12,8
111	Parkeren personenwagen	0,75	12,0	12,0	12,0
123	Parkeren personenwagen	0,75	10,5	10,5	10,5
121	Parkeren personenwagen	0,75	9,3	9,3	9,3
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	45,8	45,8	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 007_A - Otelaarseweg 25
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
007_A	Otelaarseweg 25	1,50	49,1	49,1	49,1
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	49,1	49,1	49,1
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	48,7	48,7	48,7
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	47,9	47,9	47,9
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	46,4	46,4	46,4
146	Rijden vrachtwagens	1,00	45,3	45,3	45,3
148	Rijden vrachtwagens	1,00	44,8	44,8	44,8
144	Rijden vrachtwagens	1,00	40,5	40,5	40,5
143	Rijden vrachtwagens	1,00	38,7	38,7	38,7
147	Rijden vrachtwagens	1,00	38,5	38,5	38,5
117	Parkeren personenwagen	0,75	36,6	36,6	36,6
118	Parkeren personenwagen	0,75	34,4	34,4	34,4
121	Parkeren personenwagen	0,75	34,3	34,3	34,3
119	Parkeren personenwagen	0,75	33,9	33,9	33,9
120	Parkeren personenwagen	0,75	33,4	33,4	33,4
111	Parkeren personenwagen	0,75	30,4	30,4	30,4
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	28,7	28,7	28,7
149	Rijden vrachtwagens	1,00	23,8	23,8	23,8
141	Rijden vrachtwagens	1,00	21,7	21,7	21,7
145	Rijden vrachtwagens	1,00	21,7	21,7	21,7
142	Rijden vrachtwagens	1,00	21,1	21,1	21,1
116	Parkeren personenwagen	0,75	16,7	16,7	16,7
112	Parkeren personenwagen	0,75	14,6	14,6	14,6
123	Parkeren personenwagen	0,75	13,3	13,3	13,3
115	Parkeren personenwagen	0,75	13,3	13,3	13,3
113	Parkeren personenwagen	0,75	13,0	13,0	13,0
114	Parkeren personenwagen	0,75	12,6	12,6	12,6
122	Parkeren personenwagen	0,75	12,3	12,3	12,3
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	49,1	49,1	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 007_B - Otelaarseweg 25
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
007_B	Otelaarseweg 25	4,50	51,3	51,3	51,3
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	51,3	51,3	51,3
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	50,9	50,9	50,9
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	50,2	50,2	50,2
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	48,5	48,5	48,5
146	Rijden vrachtwagens	1,00	47,4	47,4	47,4
148	Rijden vrachtwagens	1,00	46,9	46,9	46,9
144	Rijden vrachtwagens	1,00	42,8	42,8	42,8
147	Rijden vrachtwagens	1,00	42,2	42,2	42,2
143	Rijden vrachtwagens	1,00	40,5	40,5	40,5
117	Parkeren personenwagen	0,75	38,0	38,0	38,0
119	Parkeren personenwagen	0,75	35,5	35,5	35,5
118	Parkeren personenwagen	0,75	35,5	35,5	35,5
121	Parkeren personenwagen	0,75	35,5	35,5	35,5
120	Parkeren personenwagen	0,75	35,0	35,0	35,0
111	Parkeren personenwagen	0,75	31,5	31,5	31,5
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	30,0	30,0	30,0
149	Rijden vrachtwagens	1,00	24,9	24,9	24,9
141	Rijden vrachtwagens	1,00	22,4	22,4	22,4
145	Rijden vrachtwagens	1,00	22,4	22,4	22,4
142	Rijden vrachtwagens	1,00	22,1	22,1	22,1
116	Parkeren personenwagen	0,75	17,8	17,8	17,8
112	Parkeren personenwagen	0,75	15,6	15,6	15,6
123	Parkeren personenwagen	0,75	14,1	14,1	14,1
113	Parkeren personenwagen	0,75	14,1	14,1	14,1
115	Parkeren personenwagen	0,75	13,8	13,8	13,8
114	Parkeren personenwagen	0,75	13,3	13,3	13,3
122	Parkeren personenwagen	0,75	13,0	13,0	13,0
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	51,3	51,3	51,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 008_A - Nijkerkerweg 121
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_A	Nijkerkerweg 121	1,50	47,3	47,3	47,3
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	47,3	47,3	47,3
142	Rijden vrachtwagens	1,00	44,2	44,2	44,2
144	Rijden vrachtwagens	1,00	42,4	42,4	42,4
143	Rijden vrachtwagens	1,00	40,1	40,1	40,1
141	Rijden vrachtwagens	1,00	39,8	39,8	39,8
147	Rijden vrachtwagens	1,00	38,9	38,9	38,9
123	Parkeren personenwagen	0,75	37,6	37,6	37,6
122	Parkeren personenwagen	0,75	36,2	36,2	36,2
112	Parkeren personenwagen	0,75	35,6	35,6	35,6
113	Parkeren personenwagen	0,75	33,4	33,4	33,4
120	Parkeren personenwagen	0,75	32,9	32,9	32,9
114	Parkeren personenwagen	0,75	32,5	32,5	32,5
121	Parkeren personenwagen	0,75	31,4	31,4	31,4
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	31,3	31,3	31,3
119	Parkeren personenwagen	0,75	31,1	31,1	31,1
145	Rijden vrachtwagens	1,00	29,7	29,7	29,7
118	Parkeren personenwagen	0,75	29,7	29,7	29,7
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	28,3	28,3	28,3
111	Parkeren personenwagen	0,75	27,7	27,7	27,7
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	24,9	24,9	24,9
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	23,3	23,3	23,3
146	Rijden vrachtwagens	1,00	21,3	21,3	21,3
149	Rijden vrachtwagens	1,00	20,7	20,7	20,7
148	Rijden vrachtwagens	1,00	20,4	20,4	20,4
115	Parkeren personenwagen	0,75	16,8	16,8	16,8
116	Parkeren personenwagen	0,75	11,9	11,9	11,9
117	Parkeren personenwagen	0,75	11,5	11,5	11,5
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	47,3	47,3	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 008_B - Nijkerkerweg 121
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_B	Nijkerkerweg 121	4,50	49,5	49,5	49,5
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	49,5	49,5	49,5
142	Rijden vrachtwagens	1,00	46,3	46,3	46,3
144	Rijden vrachtwagens	1,00	44,2	44,2	44,2
143	Rijden vrachtwagens	1,00	43,5	43,5	43,5
141	Rijden vrachtwagens	1,00	41,8	41,8	41,8
147	Rijden vrachtwagens	1,00	40,8	40,8	40,8
123	Parkeren personenwagen	0,75	39,1	39,1	39,1
122	Parkeren personenwagen	0,75	37,6	37,6	37,6
112	Parkeren personenwagen	0,75	36,8	36,8	36,8
121	Parkeren personenwagen	0,75	35,0	35,0	35,0
113	Parkeren personenwagen	0,75	34,6	34,6	34,6
120	Parkeren personenwagen	0,75	34,2	34,2	34,2
114	Parkeren personenwagen	0,75	33,8	33,8	33,8
119	Parkeren personenwagen	0,75	32,4	32,4	32,4
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	32,4	32,4	32,4
118	Parkeren personenwagen	0,75	31,0	31,0	31,0
111	Parkeren personenwagen	0,75	30,6	30,6	30,6
145	Rijden vrachtwagens	1,00	30,5	30,5	30,5
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	29,0	29,0	29,0
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,7	26,7	26,7
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	24,4	24,4	24,4
146	Rijden vrachtwagens	1,00	22,9	22,9	22,9
149	Rijden vrachtwagens	1,00	21,4	21,4	21,4
148	Rijden vrachtwagens	1,00	21,1	21,1	21,1
115	Parkeren personenwagen	0,75	17,6	17,6	17,6
116	Parkeren personenwagen	0,75	12,4	12,4	12,4
117	Parkeren personenwagen	0,75	12,1	12,1	12,1
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	49,5	49,5	49,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 009_A - Nijkerkerweg 125
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
009_A	Nijkerkerweg 125	1,50	43,6	43,6	43,6
142	Rijden vrachtwagens	1,00	43,6	43,6	43,6
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	43,5	43,5	43,5
143	Rijden vrachtwagens	1,00	43,4	43,4	43,4
141	Rijden vrachtwagens	1,00	40,3	40,3	40,3
144	Rijden vrachtwagens	1,00	39,3	39,3	39,3
123	Parkeren personenwagen	0,75	36,2	36,2	36,2
122	Parkeren personenwagen	0,75	36,0	36,0	36,0
145	Rijden vrachtwagens	1,00	36,0	36,0	36,0
112	Parkeren personenwagen	0,75	35,5	35,5	35,5
111	Parkeren personenwagen	0,75	34,1	34,1	34,1
121	Parkeren personenwagen	0,75	33,5	33,5	33,5
114	Parkeren personenwagen	0,75	33,0	33,0	33,0
113	Parkeren personenwagen	0,75	32,2	32,2	32,2
115	Parkeren personenwagen	0,75	29,8	29,8	29,8
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,1	26,1	26,1
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,0	25,0	25,0
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	23,4	23,4	23,4
149	Rijden vrachtwagens	1,00	23,4	23,4	23,4
147	Rijden vrachtwagens	1,00	22,3	22,3	22,3
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	21,8	21,8	21,8
120	Parkeren personenwagen	0,75	20,8	20,8	20,8
146	Rijden vrachtwagens	1,00	19,8	19,8	19,8
148	Rijden vrachtwagens	1,00	19,1	19,1	19,1
119	Parkeren personenwagen	0,75	12,8	12,8	12,8
116	Parkeren personenwagen	0,75	12,1	12,1	12,1
117	Parkeren personenwagen	0,75	10,9	10,9	10,9
118	Parkeren personenwagen	0,75	10,8	10,8	10,8
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	43,6	43,6	43,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 009_B - Nijkerkerweg 125
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
009_B	Nijkerkerweg 125	4,50	45,8	45,8	45,8
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	45,8	45,8	45,8
142	Rijden vrachtwagens	1,00	45,6	45,6	45,6
143	Rijden vrachtwagens	1,00	45,5	45,5	45,5
141	Rijden vrachtwagens	1,00	42,3	42,3	42,3
144	Rijden vrachtwagens	1,00	41,3	41,3	41,3
123	Parkeren personenwagen	0,75	37,5	37,5	37,5
122	Parkeren personenwagen	0,75	37,4	37,4	37,4
145	Rijden vrachtwagens	1,00	37,1	37,1	37,1
112	Parkeren personenwagen	0,75	36,7	36,7	36,7
111	Parkeren personenwagen	0,75	36,2	36,2	36,2
121	Parkeren personenwagen	0,75	34,8	34,8	34,8
114	Parkeren personenwagen	0,75	34,4	34,4	34,4
113	Parkeren personenwagen	0,75	33,1	33,1	33,1
115	Parkeren personenwagen	0,75	30,9	30,9	30,9
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,8	27,8	27,8
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,2	26,2	26,2
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,2	25,2	25,2
149	Rijden vrachtwagens	1,00	24,0	24,0	24,0
147	Rijden vrachtwagens	1,00	23,5	23,5	23,5
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	23,5	23,5	23,5
120	Parkeren personenwagen	0,75	21,9	21,9	21,9
146	Rijden vrachtwagens	1,00	21,5	21,5	21,5
148	Rijden vrachtwagens	1,00	19,7	19,7	19,7
119	Parkeren personenwagen	0,75	13,8	13,8	13,8
116	Parkeren personenwagen	0,75	12,8	12,8	12,8
118	Parkeren personenwagen	0,75	11,8	11,8	11,8
117	Parkeren personenwagen	0,75	11,4	11,4	11,4
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	45,8	45,8	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_A - Bloemendal 3A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_A	Bloemendal 3A	1,50	47,2	47,2	47,2
142	Rijden vrachtwagens	1,00	47,2	47,2	47,2
143	Rijden vrachtwagens	1,00	45,6	45,6	45,6
141	Rijden vrachtwagens	1,00	45,4	45,4	45,4
149	Rijden vrachtwagens	1,00	40,8	40,8	40,8
145	Rijden vrachtwagens	1,00	40,0	40,0	40,0
112	Parkeren personenwagen	0,75	39,5	39,5	39,5
113	Parkeren personenwagen	0,75	39,3	39,3	39,3
123	Parkeren personenwagen	0,75	39,1	39,1	39,1
122	Parkeren personenwagen	0,75	38,9	38,9	38,9
114	Parkeren personenwagen	0,75	38,3	38,3	38,3
121	Parkeren personenwagen	0,75	38,0	38,0	38,0
111	Parkeren personenwagen	0,75	37,3	37,3	37,3
115	Parkeren personenwagen	0,75	33,5	33,5	33,5
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	29,2	29,2	29,2
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,9	27,9	27,9
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,7	27,7	27,7
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	26,1	26,1	26,1
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	24,6	24,6	24,6
147	Rijden vrachtwagens	1,00	23,2	23,2	23,2
144	Rijden vrachtwagens	1,00	22,9	22,9	22,9
146	Rijden vrachtwagens	1,00	22,7	22,7	22,7
116	Parkeren personenwagen	0,75	22,3	22,3	22,3
148	Rijden vrachtwagens	1,00	21,3	21,3	21,3
120	Parkeren personenwagen	0,75	14,7	14,7	14,7
119	Parkeren personenwagen	0,75	13,4	13,4	13,4
117	Parkeren personenwagen	0,75	13,3	13,3	13,3
118	Parkeren personenwagen	0,75	12,6	12,6	12,6
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	47,2	47,2	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_B - Bloemendal 3A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_B	Bloemendal 3A	4,50	48,7	48,7	48,7
142	Rijden vrachtwagens	1,00	48,7	48,7	48,7
143	Rijden vrachtwagens	1,00	47,2	47,2	47,2
141	Rijden vrachtwagens	1,00	47,1	47,1	47,1
149	Rijden vrachtwagens	1,00	42,4	42,4	42,4
145	Rijden vrachtwagens	1,00	40,9	40,9	40,9
112	Parkeren personenwagen	0,75	40,1	40,1	40,1
123	Parkeren personenwagen	0,75	40,0	40,0	40,0
122	Parkeren personenwagen	0,75	39,9	39,9	39,9
113	Parkeren personenwagen	0,75	39,8	39,8	39,8
114	Parkeren personenwagen	0,75	39,3	39,3	39,3
121	Parkeren personenwagen	0,75	38,9	38,9	38,9
111	Parkeren personenwagen	0,75	38,2	38,2	38,2
115	Parkeren personenwagen	0,75	34,4	34,4	34,4
103	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	30,4	30,4	30,4
101	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	29,1	29,1	29,1
104	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	28,5	28,5	28,5
102	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	27,4	27,4	27,4
105	Laden/lossen vrachtwagens	2,50	25,8	25,8	25,8
144	Rijden vrachtwagens	1,00	23,9	23,9	23,9
147	Rijden vrachtwagens	1,00	23,9	23,9	23,9
146	Rijden vrachtwagens	1,00	23,8	23,8	23,8
116	Parkeren personenwagen	0,75	23,2	23,2	23,2
148	Rijden vrachtwagens	1,00	21,9	21,9	21,9
120	Parkeren personenwagen	0,75	15,2	15,2	15,2
117	Parkeren personenwagen	0,75	13,8	13,8	13,8
119	Parkeren personenwagen	0,75	13,7	13,7	13,7
118	Parkeren personenwagen	0,75	13,0	13,0	13,0
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	48,7	48,7	48,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Midden Nederland Hallen, IH
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Thorbeckelaan 118	1,50	38,8	39,3	37,4	47,4
001_B	Thorbeckelaan 118	4,50	40,4	40,9	39,0	49,0
002_A	Thorbeckelaan 114	1,50	36,9	37,4	35,5	45,5
002_B	Thorbeckelaan 114	4,50	38,0	38,5	36,6	46,6
003_A	Thorbeckelaan 110	1,50	35,7	36,2	34,3	44,3
003_B	Thorbeckelaan 110	4,50	36,6	37,1	35,2	45,2
004_A	Thorbeckelaan 119	1,50	37,0	37,4	35,5	45,5
004_B	Thorbeckelaan 119	4,50	38,4	38,8	37,0	47,0
005_A	Oltmanshof 40	1,50	25,6	25,9	24,2	34,2
005_B	Oltmanshof 40	4,50	26,6	27,0	25,2	35,2
006_A	Jacob Catsstraat 110	1,50	25,5	25,9	24,1	34,1
006_B	Jacob Catsstraat 110	4,50	26,6	27,0	25,3	35,3
007_A	Otelaarseweg 25	1,50	13,7	14,0	12,4	22,4
007_B	Otelaarseweg 25	4,50	14,7	14,9	13,4	23,4
008_A	Nijkerkerweg 121	1,50	27,0	27,5	25,6	35,6
008_B	Nijkerkerweg 121	4,50	28,1	28,5	26,7	36,7
009_A	Nijkerkerweg 125	1,50	29,9	30,3	28,5	38,5
009_B	Nijkerkerweg 125	4,50	31,3	31,7	29,9	39,9
010_A	Bloemendal 3A	1,50	37,5	38,0	36,1	46,1
010_B	Bloemendal 3A	4,50	39,2	39,7	37,8	47,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110