Nijmegen



bestemmingsplan

Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg - 8 (Groenewoudseweg 275)

Bijlagen bij toelichting

Versie: vastgesteld

Colofon

bestemmingsplan

Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg - 8 (Groenewoudseweg 275)

IDN: NL.IMRO.0268.BP9008-VG01

Gemeente Nijmegen

Bureau Ruimtelijke Planvorming
Korte Nieuwstraat 6
6511 PP Nijmegen

www.nijmegen.nl

Foto voorzijde: Max Kneefel

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1	**Beeldkwaliteitsplan**
Bijlage 2	**Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Groenewoudseweg 275**
Bijlage 3	**Akoestisch onderzoek**
Bijlage 4	**Ontwerpbesluit hogere waarden**
Bijlage 5	**Stikstofrapport**
Bijlage 6	**Verkennend asbest- en bodemonderzoek**
Bijlage 7	**Quickscan Flora & Fauna**
Bijlage 8	**Nader ecologisch onderzoek**
Bijlage 9	**Bureau- en verkennend booronderzoek archeologie**
Bijlage 10	**Participatieverslag**
Bijlage 11	**Bezonningsstudie**
Bijlage 12	**Zienswijzennota**

GGD-Locatie

Stedenbouwkundige toelichting en principes voor beeldkwaliteit

Nijmegen

25 april 2023

SVP

Colofon

Publicatiedatum
25 april 2023

Adres
SVP architectuur en stedenbouw
't Zand 17, 3811 GB Amersfoort

E-mail
[info@svp-svp.nl]

Ontwerp
Paul van Kerkoerle
Andrea Fernandez
Jop Voorn

Projectteam
Paul van Kerkoerke
Andrea Fernandez

In opdracht van
SSH&

Voor het geheel of gedeeltelijk overnemen of bewerken van artikelen dient men toestemming van de redactie te vragen. In de meeste gevallen zal die graag worden gegeven.

Voorbehoud
Aan deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend.

GGD-locatie

Stedenbouwkundige toelichting en principes voor beeldkwaliteit

Nijmegen

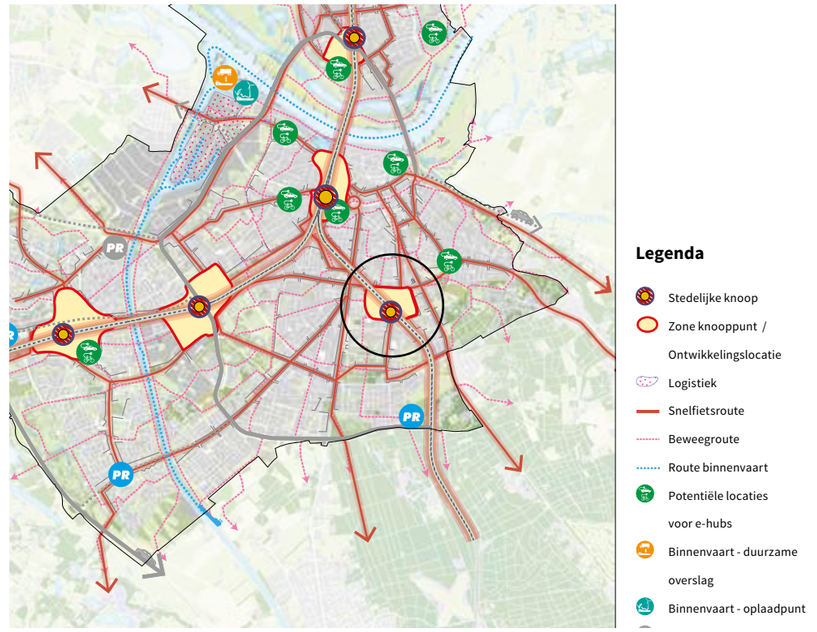
Inhoudsopgave

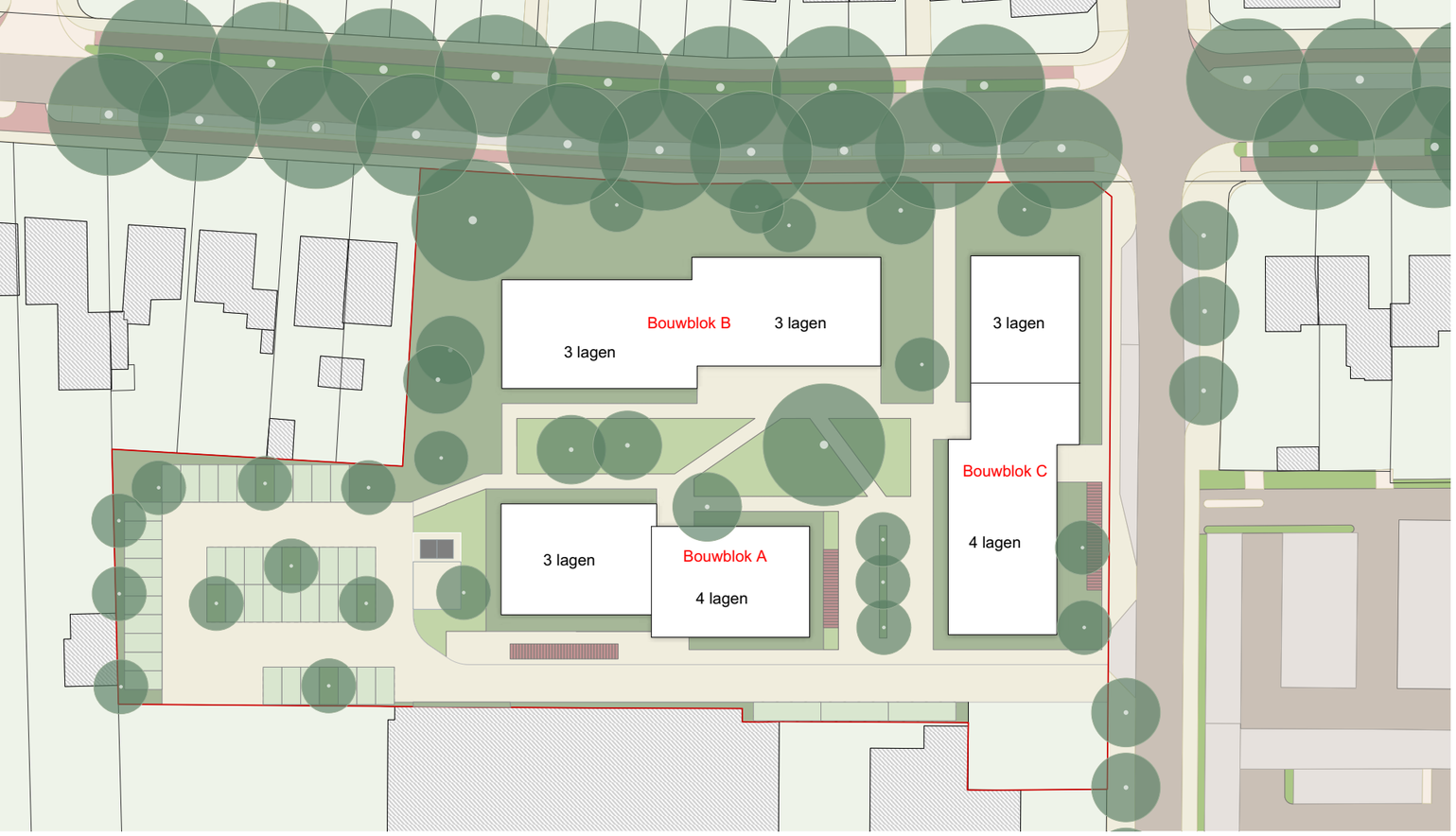
Context 7
Stedenbouwkundig plan 9
Gebouwmassa 11
Ontsluiting 13
Gebouwindeling 13
Principes voor beeldkwaliteit 15

Context

De Groenewoudseweg is een oude, met bomen begeleide weg waarlangs vanaf de jaren ’20 van de vorige eeuw huizen zijn gebouwd, voornamelijk tweekappers en vrijstaande woningen. Op enkele plekken, nabij belangrijke kruispunten in de weg, werd deze kleinschalige, losse ‘korrel’ onderbroken met grotere gebouwvolumes: een kerk op de kruising met de Heyendaalseweg en de HAN school op de kruising met de Groesbeekseweg. In de jaren ’70 werd de GGD gebouwd op een tot dan toe open groenplek aan de Groenewoudseweg. Ook de GGD vormt een onderbreking van de kleinschalige woonbebouwing langs de weg en markeert zo de kruising met de Prof. Bellefroidstraat.

De Prof. Bellefroidstraat leidt naar station Heyendaal. Dit station is in de omgevingsvisie van Nijmegen aangeduid als ‘knooppunt’, het gebied tussen het spoor en de Groenewoudseweg als ‘knooppunt – ontwikkellocatie’. De locatie Groenewoudseweg is onderdeel van deze ontwikkellocatie en vormt de hoofdentree naar dit gebied. De herontwikkeling van deze locatie moet dan ook gezien worden in het licht van de ontwikkeling van dit stedelijke knooppunt.



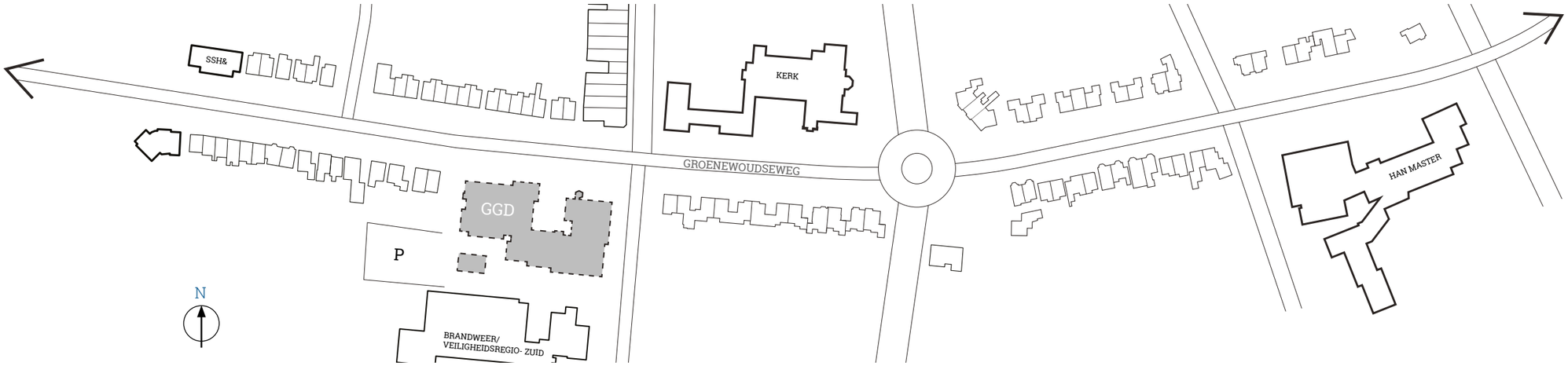


Potentieel ontwerp studentenhuisvesting GGD-locatie

Stedenbouwkundig plan

Het huidige pand zal worden gesloopt om plaats te maken voor studentenhuisvesting. Het stedenbouwkundig plan hiervoor, dat in participatie met de buurt tot stand is gekomen, gaat uit van een halfopen bouwblok, bestaande uit 3 losse en alzijdige gebouwen rond een openbaar toegankelijke binnentuin. Het bouwblok wordt min of meer centraal op het kavel geplaatst. Het volgt aan de Groenewoudseweg de rooilijn van de woningen ernaast en houdt afstand tot zowel de Prof. Bellefroidstraat aan de oostzijde als de naastgelegen woning aan de westzijde. De ruimte rondom het bouwblok krijgt een zoveel mogelijk groene inrichting.

Het bouwblok is georiënteerd op de Groenewoudseweg en de Prof. Bellefroidstraat en markeert de entree tot knooppunt Heyendaal. Qua maat en schaal passen de losse gebouwen in de omgeving, maar als bouwblok vormt het geheel een onderbreking van de kleinschalige en losse korrel van de woonbebouwing langs de Groenewoudseweg, net zoals het huidige GGD-gebouw dat doet.





Woningen



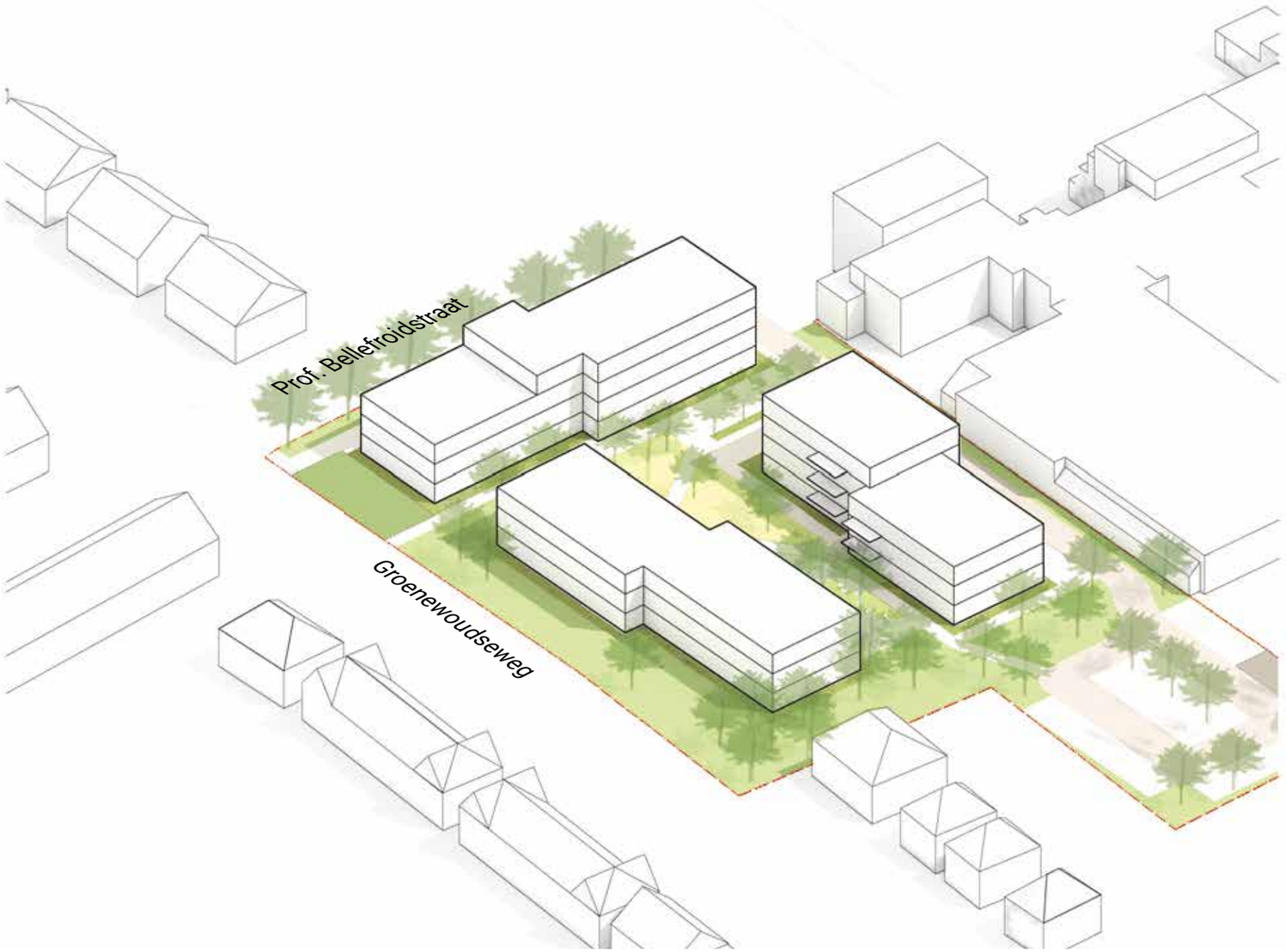
GGD



Kerk



HAN



Potentieel ontwerp studentenhuisvesting GGD-locatie

Gebouwmassa

De gebouwen bestaan elk uit 2 delen die ten opzichte van elkaar verspringen. 1 deel is 3 bouwlagen hoog, het andere deel is 4 bouwlagen hoog. Alleen het gebouw aan de Groenewoudseweg is in zijn geheel 3 bouwlagen hoog.
Alle gebouwen hebben een plat dak. Er worden geen (schijn)kappen toegepast. Door de opdeling in 2 gebouwdelen, de verspringing tussen de bouwdelen en de variatie in bouwhoogte krijgen de gebouwen een zekere geleding en passen de gebouwen in maat en schaal in de omgeving.

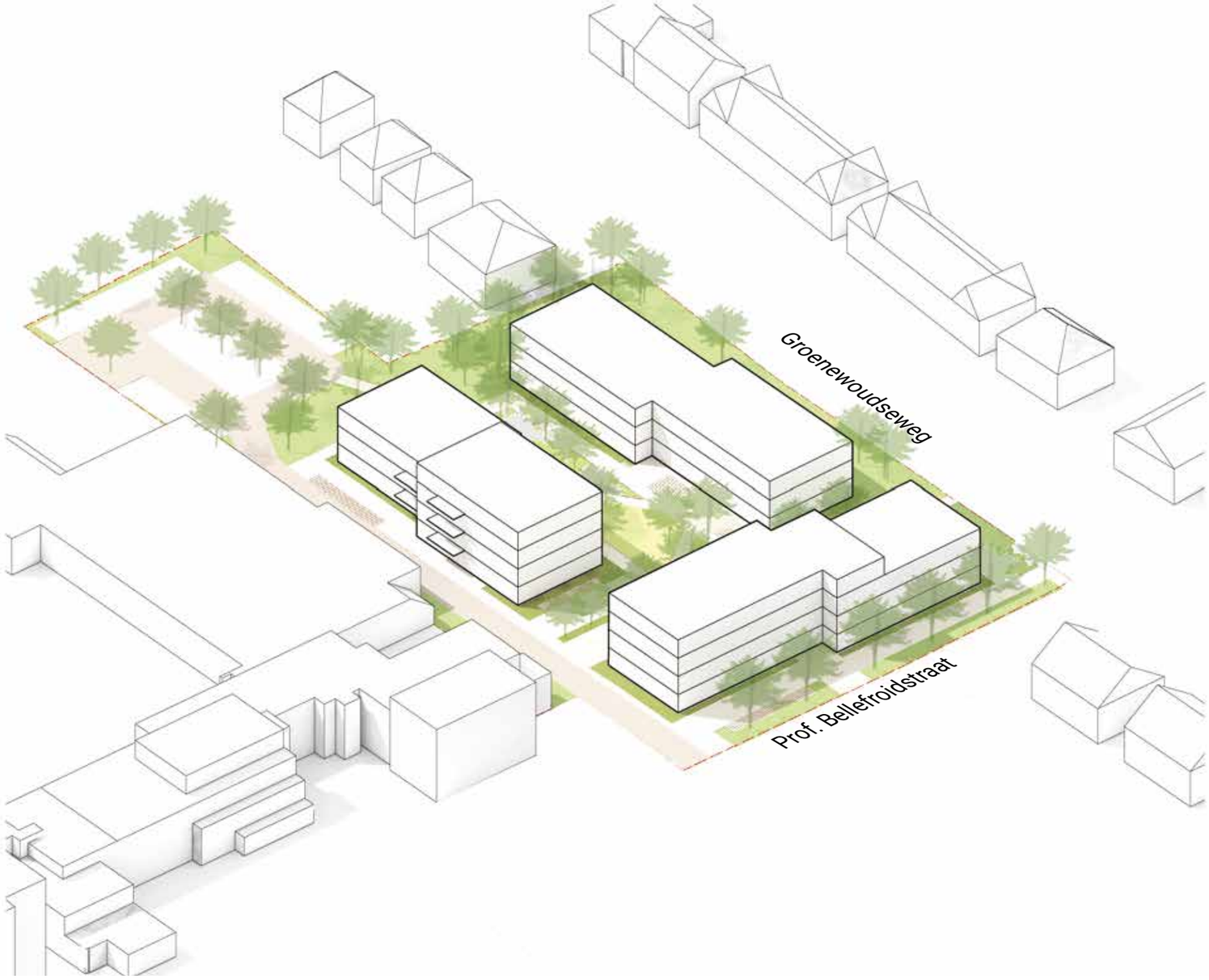
Het bouwblok als geheel kent een geleidelijke opbouw in hoogte, van 3 lagen aan de Groenwoudseweg en aan de westzijde naar 4 lagen aan de zuidzijde en aan de Prof. Bellefroidstraat. Zo sluit het bouwblok goed aan op de hoogte van de omliggende woningen, wordt de entree naar het stationsgebied voldoende gemarkeerd en krijgt ook de binnentuin voldoende licht en lucht.

Ontsluiting

De openbaar toegankelijke binnentuin is voor voetgangers bereikbaar vanaf zowel de Groenewoudseweg als de Prof. Bellefroidstraat. Voor auto's wordt de locatie ontsloten vanaf de Prof. Bellefroidstraat. De nieuwe situatie is vergelijkbaar met de huidige ontsluiting: een weg aan de zuidzijde van het plangebied, die gedeeld wordt met de veiligheidsregio en de brandweer, leidt naar een parkeerterrein in de zuidoosthoek van het plangebied.

De hoofdentrees van de gebouwen bevinden zich aan de Prof. Bellefroidstraat, aan de ontsluitingsweg van het parkeerterrein en aan de binnentuin. Er is geen toegang tot de gebouwen vanaf de Groenewoudseweg.

De fietsen worden geparkeerd in een inpandige collectieve fietsenstalling voor de bewoners (1 per gebouw), en buiten voor de bezoekers. De publieke fietsenstallingen worden op logische plekken gesitueerd in het plangebied. Er komen geen publieke fietsenstallingen aan de Groenewoudseweg.



Potentieel ontwerp studentenhuisvesting GGD-locatie

Gebouwindeling

De gebouwen kunnen zowel zelfstandige als onzelfstandige studentenkamers bevatten. Onzelfstandige kamers zijn met maximaal 5 kamers in 1 groepswoning gegroepeerd en delen een keuken, het sanitair en een balkon/terras. Zelfstandige kamers hebben geen eigen buitenruimte. Zelfstandige kamers en de groepswoningen worden ontsloten via een inpandige gang vanuit een centraal trappenhuis.

Aan de Groenewoudseweg bevinden zich uitsluitend zelfstandige kamers, zodat er geen buitenruimtes (balkons of terrassen) aan de Groenewoudseweg komen. Balkons en terrassen van de onzelfstandige groepswoningen zijn zodanig gesitueerd dat privacy voor omwonenden zoveel mogelijk wordt gewaarborgd en overlast wordt geminimaliseerd.

Buitenruimte

Het ensemble heeft een ontspannen, groene sfeer met losse alzijdige gebouwen in een groene tuin. De buitenruimte is openbaar toegankelijk en is als samenhangend geheel ontworpen. De binnentuin tussen de gebouwen wordt ingericht als een aangename, groene verblijfsplek voor iedereen. Een brede groene zoom aan de noordzijde en aan de westzijde schept afstand tot de Groenewoudseweg en tot de bestaande woning ten westen van de locatie. Deze zone is niet bedoeld als verblijfsplek en kent een natuurlijke inrichting. Ook langs de Prof. Bellefroidstraat wordt door middel van groen enige afstand gecreeerd tussen de straat en het gebouw. De ontsluitingsweg en het parkeren aan de zuidzijde maken onderdeel uit van de tuin en kennen een zoveel mogelijk groene inrichting, met halfverharding en ruimte voor bomen. De voorzieningen in de buitenruimte, zoals de fietsenstallingen voor bezoek en het afvaldepot, worden meegenomen in het ontwerp.



Kenmerkende baksteenarchitectuur in de omgeving. Sobere, maar mooi gedetailleerde gebouwen.











Beeldkwaliteit

Het gewenste beeld is dat van een **eigentijds en samenhangend geheel dat past in zijn omgeving**. De 3 alzijdige gebouwen zijn door 1 architect ontworpen als een architectonische ‘familie’ van gebouwen. De architectuur is eigentijds, passend bij de typologie van studentenhuisvesting en bij een toekomstgerichte en duurzame ontwikkeling. Het ensemble dient een **gevarieerde, levendige en hoogwaardige uitstraling** te krijgen, met een verfijnde detaillering en plasticiteit in de gevel.

Gebiedseigen kenmerken

De architectuur zoekt aansluiting met de omgeving in haar materialisering, kleurstelling en detaillering. Er dient goed gekeken te worden naar de architectuur van de grondgebonden woningen rondom de locatie en van de grotere gebouwen aan de Groenewoudseweg (met name de kerk en het HAN-gebouw). Ook in het huidige GGD gebouw zien we veel kenmerken terug.

Kenmerkend zijn de baksteenarchitectuur, de plasticiteit in de gevels, de horizontale geleding, de verfijnde detaillering en af en toe witte accenten, zoals een witte gootlijn, witte banden in het metselwerk of wit gekeimde delen. Dit spel met roodbruine-oranje tinten en lichtere accenten geeft een levendige uitstraling.





Referenties van eigentijdse baksteen architectuur in een rood-bruine kleurstelling, met verfijnde metselwerkdetails.





Groenewoudseweg

Bijzondere aandacht gaat uit naar de gevels aan de Groenewoudseweg, met zijn karakteristieke bomenstructuur en jaren ‘30 architectuur. Het ensemble dient qua schaal en kleurgebruik te passen in de straat, en dient georienteerd te zijn op deze straat, ondanks het gebrek aan entrees, private buitenruimtes en een vierde bouwlaag aan deze zijde. Dit wordt bereikt door de geleding van de gebouwen, plasticiteit in de gevel, kleine variaties in bouwhoogte en een rijke detaillering. Zo wordt de grote schaal van de gebouwvolumes verkleind en past het geheel qua maat en schaal in zijn omgeving, net zoals de andere grote gebouwen aan de Groenewoudseweg goed passen in de schaal van de straat.

Aansluiting op maaiveld

De aansluiting van de gebouwen op het maaiveld en een goede overgang privé-openbaar is een belangrijke opgave. Alleen de onzelfstandige kamers (enkel mogelijk aan de zuidzijde van het complex) hebben een (gezamenlijke) private buitenruimte in de vorm van een balkon of een terras op maaiveld. De terrassen zijn ongeveer even groot als de balkons en met hetzelfde hekwerk omzoomd als de balkons erboven. De overgang privé-openbaar dient verder in de inrichting van de buitenruimte met beplanting te worden vormgegeven.

Blinde gevels dienen voorkomen te worden, ook bij de collectieve fietsenbergingen. De levendigheid van de begane grond kan vergroot worden door het maken van ramen tot op de vloer en het zoveel mogelijk transparant maken van de entrees in de trappenhuizen.



< Bestaande kunstwerk aan de Groenewoudseweg





^
Natuurlijke beplanting zonder verblijfsfunctie aan de Groenewoudseweg



< De randen van de tuin aan de Groenewoudseweg en de Prof. Bellefroidstraat zijn duidelijk gedinieerd. Het groen aan deze straten heeft een natuurlijke uitstraling en krijgt geen verblijfsfunctie. Het bestaande kunstwerk kan (deels) ingepast worden of ter inspiratie dienen bij de inrichting.

> De buitenruimte heeft de sfeer van een informeel ‘landschap’, met geleidelijke en organische overgangen tussen verharde, half-verharde en onverharde delen.





Buitenruimte

De buitenruimte in en rond het complex is groen en samenhangend, als een grote ‘tuin’ waarin de gebouwvolumes staan. De buitenruimte is als één geheel ontworpen. De tuin heeft de sfeer van een informeel ‘landschap’. Het groen wordt lekker wild, natuurlijk en zoveel mogelijk. De overgangen van bestraat naar onbestraat (oftewel groen) zijn geleidelijk. Delen waar gereden wordt zijn dicht bestraat. Parkeerplekken en paden waar gelopen wordt hebben een ‘dunnere’ bestrating (zoals grasstenen) en informele paden zijn geheel onverhard. Maar alles gaat geleidelijk en organisch in elkaar over.

De randen van de tuin, aan de Groenewoudseweg en de Prof. Bellefroidstraat, zijn juist duidelijk gedefinieerd, bijvoorbeeld met een haag of een zitrand. Aan de Groenewoudseweg kan het bestaande kunst-relief kan wellicht (deels) ingepast worden of ter inspiratie dienen bij de inrichting van de buitenruimte.

Duurzaamheid

Aandacht voor duurzaamheid raakt aan vele thema’s, zoals adaptatie aan klimaatverandering, biodiversiteit, de energietransitie, maar ook sociale duurzaamheid en het voorkomen van eenzaamheid. Dit komt tot uitdrukking in het plan, zowel in de gebouwen als in de buitenruimte. Het plan wordt klimaatadaptief door de hoeveelheid verharding te minimaliseren en veel ruimte te bieden voor groen en (grote) bomen. De buitenruimte wordt ingericht als een grote tuin met veel ruimte voor een grote diversiteit aan beplanting met inheemse planten, ter bevordering van de biodiversiteit. Dit kan terugkomen in de gebouwen door nestgelegenheden voor bijvoorbeeld vogels, vleermuizen en insecten mee te nemen in het ontwerp.

De hoge verblijfskwaliteit van de binnentuin als sociale ontmoetingsruimte is een goede manier om eenzaamheid tegen te gaan en ontmoeting te bevorderen. Ook een inpandige collectieve ontmoetingsruimte werkt daaraan mee. Doordat alle gebouwen en fietsenstallingen (mede) op de binnentuin ontsloten kunnen worden zal deze binnentuin een levendige plek worden.

Duurzaam bouwen betekent ook het beperken van energieverbruik in de gebruiksfase. Passief koelen kan hierin bijdragen. Dit betekent dat de warmte zoveel mogelijk buiten gehouden wordt, onder andere door invallend zonlicht te beperken. Dat kan met vaste luifels, verticale schotten of luiken, schuivende panelen of anderszins. Door passief te koelen kan het energieverbruik voor koeling middels installaties (deels) komen te vervallen. Dit speelt vooral bij de zuidgevels aan de binnentuin en aan de zuidzijde, niet aan de Groenewoudseweg. Of passief gekoelde gebouwen mogelijk en haalbaar zijn dient echter eerst nader onderzocht te worden.

Beeldkwalteitscriteria

Stedenbouw en bouwmassa

- eigentijds en samenhangend geheel dat past in zijn omgeving, met een gevarieerde, levendige en hoogwaardige uitstraling.
- Stedenbouwkundige onderbreking in de Groenewoudseweg. Geen voortzetting van jaren ’30 grondgebonden woningen in 2 lagen met kap, maar accentuering van de entree naar knooppunt Heyendaal.
- Ensemble van drie losse, alzijdige volumes rond een binnentuin, in een groene setting.
- Volumes in 3 en 4 lagen met plat dak.
- Aan Groenewoudseweg maximaal 3 bouwlagen met plat dak.
- Aansluiting op omgeving wordt gezocht in geleding van de bouwvolumes, door middel van sprongen in de gevellijn en de bouwhoogte, door plasticiteit in de gevel en middels materialisering en kleurstelling.

Architectuur

- Samenhangende en eigentijdse ‘familie’ van gebouwen, door 1 architect ontworpen
- Horizontale gevelgeleding met onderscheid in plint, verdieping en beëindiging bovenzijde
- Hoofdentree’s aan zijde binnentuin, Prof. Bellefroidstraat en zuidzijde. Geen hoofdentree’s aan Groenewoudseweg.
- Geen blinde plint, ook niet bij inpandige fietsenstalling voor bewoners.
- Interne ontsluiting van de kamers, geen uitpandige galerijen.
- Eventuele private buitenruimtes (alleen bij onzelfstandige woningen) zoveel mogelijk afgekeerd van omringende woningen. Geen private buitenruimte aan de Groenewoudseweg.
- Private buitenruimtes in de vorm van uitpandige balkons met stalen hekwerk. Ook op maaiveld afscherming van de private buitenruimte d.m.v. stalen hekwerk.
- Goede aansluiting op maaiveld aan de Groenewoudseweg, bijvoorbeeld d.m.v. ramen tot op de vloer
- Trappenhuizen zijn op de begane grond transparant en uitnodigend.
- Aandacht voor de kopgevels, met meerdere raamopeningen

Materialisering, kleurgebruik en detaillering

- Gebiedseigen architectuurkenmerken uit de omgeving op eigentijdse wijze vertalen naar deze plek, met name richting de Groenewoudseweg.
- Baksteen in rood-bruine kleur als hoofdmateriaal, in aansluiting op omgeving.
- Afwisseling met ander kleur- en/of materiaalgebruik bij wijze van accent.
- Bij wijze van accent is bijvoorbeeld licht keimwerk, het gebruik van hout of groene gevels toegestaan.

Inrichting buitenruimte

- De buitenruimte is groen en samenhangend, als een grote tuin waarin de gebouwvolumes staan.
- Robuuste en groene binnentuin als verblijfsplek voor de bewoners.
- De binnentuin is openbaar toegankelijk.
- In de groene zone aan de Groenewoudseweg kan niet worden verbleven. De inrichting van deze zone is natuurlijk. Het kunstwerk wordt deels ingepast of dient ter inspiratie in het ontwerp voor de inrichting.
- Een beplantingsvak van ten minste 3m schept afstand tussen het gebouw en de Prof. Bellefroidstraat.
- De auto-ontsluiting, het parkeren en de afvalinzameling aan de zuidzijde zijn onderdeel van de tuin en ademen dezelfde groene en hoogwaardige kwaliteit.
- Goede aansluiting op het maaiveld en aandacht voor de overgang privé - openbaar.
- 1 voetpad vanaf Groenewoudseweg naar binnentuin, tussen gebouwvolumes door.
- Fietsparkeren voor bezoekers op maaiveld, nabij hoofd-entrees.
- Geen openbaar fietsparkeren aan Groenewoudseweg
- Autoparkeren op terrein aan westzijde, ontsloten via straat langs zuidzijde (gedeelde ontsluiting met Veiligheidsregio en brandweer).
- Afvalinzameling vanaf de parkeerplaats of aan zuidzijde.
- Voorzieningen zoals fietsparkeren en afvalinzameling zijn meegenomen in het ontwerp van de buitenruimte.
- Overlast voor omwonenden zoveel mogelijk beperken door goede orientatie verblijfsplekken, afavalinzameling en eventuele private buitenruimtes.
- Eventueel afzomen van de binnentuin d.m.v. lage groene hagen, vergelijkbare groenelementen of plantsoenhekken. De tuin wordt niet afgesloten door middel van hekken of anderszins.

Duurzaamheid

- Duurzame en natuurinclusieve gebouwen en inrichting buitenruimte.
- Bij passief gekoelde gebouwen zijn maatregelen toegestaan om invallend zonlicht te beperken.
- nestgelegenheden voor dieren opnemen in het gebouw.
- Aandacht voor een duurzaam ingericht dakvlak (bijvoorbeeld met zonnepanelen, groene daken en/of ruimte voor waterberging)
- Voorkeur voor gebruik van circulaire materialen in gebouwen en terreininrichting
- Hoeveelheid verharding minimaliseren, waar mogelijk gebruik van halfverharding.
- Aandacht voor voldoende schaduw met grote bomen in ruime plantvakken.
- Gevarieerde beplanting met inheemse plantensoorten die de biodiversiteit versterken (zoals bloemen en besdragers).

SVP

Het Zand 17,
3811 GB Amersfoort
T: +31 33 470 1188
E: info@svp-svp.nl

Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling

GGD-locatie Groenewoudseweg

Inhoudsopgave

1. Inleiding ... 3
   1.1 Aanleiding ... 3
   1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling? ... 3
   1.3 Leeswijzer ... 4
2. Plaats en kenmerken van het project ... 5
   2.1 Plaats van het project ... 5
   2.2 Kenmerken van het project ... 5
3. Kenmerken van het potentiële effect ... 6
   3.1 Archeologie en cultuurhistorie ... 6
   3.2 Natuur ... 8
   3.3 Bodem en water ... 9
   3.4 Klimaat ... 12
   3.5 Energie ... 14
   3.6 Circulariteit ... 15
   3.7 Verkeer, transport en parkeren ... 15
   3.8 Gezondheid ... 16
      3.8.1 Geluid ... 16
      3.8.2 Luchtkwaliteit ... 17
      3.8.3 Stikstof ... 17
      3.8.4 Veiligheid ... 18

Conclusie ... 20

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het bestemmingsplan 'Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg – 8)' (hierna: '*het bestemmingsplan*') maakt de herontwikkeling van de GGD-locatie aan de Groenewoudseweg mogelijk. Het kantoor is verplaatst naar de Professor Bellefroidstraat, Op de vrijkomende locatie ontwikkelt studentenhuisvesting SSH& in samenwerking met de gemeente een plan voor de bouw van maximaal 198 studentenwoningen.

De ontwikkeling is in strijd met het huidige bestemmingsplan 'Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg'. Op de locatie geldt de bestemming 'Maatschappelijk'. De herontwikkeling naar een woonlocatie past niet binnen de huidige bestemming. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken, is het bestemmingsplan herzien.

1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling?

Voor plannen en besluiten die ontwikkelingen bevatten die (mogelijk) belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben, geldt de verplichting om de procedure voor milieueffectrapportage te doorlopen of te beoordelen of het doorlopen van een dergelijke procedure noodzakelijk is (een m.e.r.-beoordeling). Op die manier krijgt milieu een volwaardige rol in de afweging van belangen.

Sinds de wijziging van het Besluit m.e.r. per 1 april 2011 zijn er twee vormen van m.e.r.-beoordelingen:

1. projecten die vallen onder onderdeel D van de Bijlage bij het Besluit m.e.r. en
2. de vormvrije m.e.r.-beoordeling, ook wel vergewisplicht genoemd. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten.

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling gelden twee voorwaarden:

1. het gaat over één of meer activiteiten die voorkomen op de D-lijst van het Besluit m.e.r.
2. de omvang van al die activiteit(en) ligt onder de drempelwaarde (kolom 2 van de D-lijst).

De herontwikkeling van het GGD-pand valt in het Besluit m.e.r. mogelijk onder: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' (onderdeel D 11.2).

Het plan voorziet in de volgende onderdelen/functies:

- De nieuwbouw van maximaal 198 studentenwoningen.

De drempelwaarden van kolom 2 van onderdeel D 11.2 (100 ha oppervlakte of meer, 2000 woningen of meer of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer) worden niet

overschreden. Omdat de drempelwaarden indicatief zijn, is er echter wel een vormvrije m.e.r. beoordeling nodig voor het bestemmingsplan.

De m.e.r.-beoordeling wordt opgesteld in de vorm van een aanmeldingsnotitie (zie Bijlage 8 Aanmeldingsnotitie m.e.r.). Op basis van de aanmeldingsnotitie neemt het bevoegd gezag, i.c. het college van burgemeester en wethouders of de gemeenteraad, een beslissing inzake de mer-plicht.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-aanmeldingsnotitie sluit aan bij de beoordelingscriteria van bijlage III van de Europese richtlijn en is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2: de plaats en kenmerken van het project;
- hoofdstuk 3: de kenmerken van het potentiële effect van de activiteit, per thema;
- conclusie voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken in de bijlage en digitaal beschikbare openbare informatie .

2. Plaats en kenmerken van het project

2.1 Plaats van het project

Het plangebied is gelegen buiten het centrum, in het gebied dat de overgang vormt naar Campus Heyendaal, aan de Groenewoudseweg. Het plangebied ligt ten noorden van de Hogeschool Arnhem-Nijmegen (HAN)-/universiteitscampus. De locatie ligt binnen een driehoek die wordt gevormd door de spoorlijn Nijmegen-Venlo, de Groenewoudseweg en de Heyendaalseweg. Voorheen was de GGD in het pand gevestigd.

Het toekomstig gebruik verandert van een kantoor naar studentenhuisvesting. Het pand wordt niet getransformeerd. Er is gekozen voor nieuwbouw waarbij maximaal 198 studentenwoningen worden gerealiseerd.

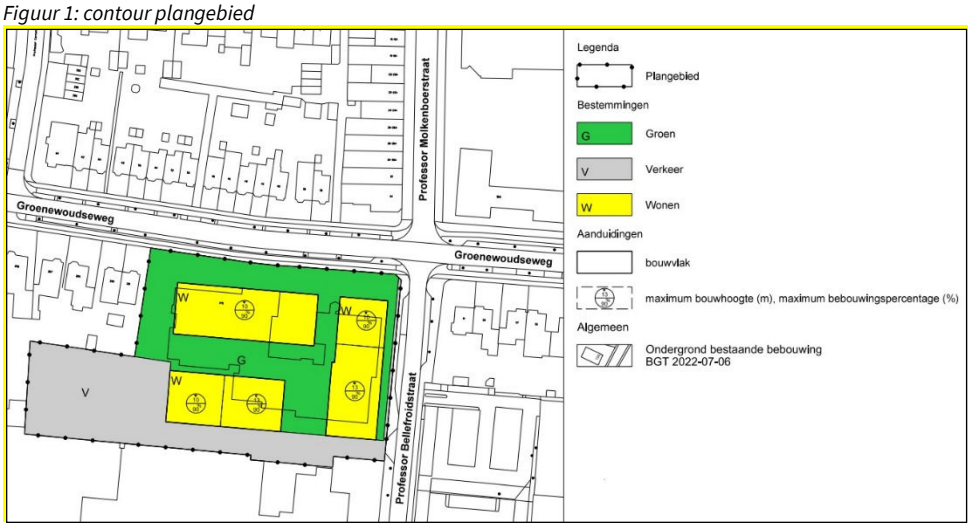
2.2 Kenmerken van het project

De locatie is niet in of nabij wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden of speciale beschermingszones.

De gemeente Nijmegen heeft een bevolkingsdichtheid van 3.456 mensen per vierkante kilometer in 2023 (op basis van cijfers van het CBS). Er kan worden gesproken van een hoge bevolkingsdichtheid. Dit aspect is meegewogen in de uitgevoerde milieuonderzoeken waar dit relevant is en leidt niet tot een MER-plicht.

Tijdens de realisatie van de beoogde bouw wordt tijdelijk gebruik gemaakt van brandstof, elektriciteit, eventueel spoelwater en eventueel grond bij de graafwerkzaamheden. De precieze hoeveelheden en te gebruiken bouwstoffen zijn op dit moment nog niet inzichtelijk te maken. De nieuwe functies binnen het plan maken geen gebruik van natuurlijke hulpbronnen in de directe nabijheid van het plangebied.

Figuur 1: contour plangebied



3. Kenmerken van het potentiële effect

3.1 Archeologie en cultuurhistorie

Cultuurhistorie speelt een belangrijke rol bij de ruimtelijke inrichting van ons land. De uiterlijke verschijningsvorm van de stad weerspiegelt haar ontwikkelingsgeschiedenis en bepaalt mede de identiteit van een gebied. Archeologische vondsten en historische bebouwing vormen het fysieke archief van de stad. De grond waarop we staan is laag voor laag opgebouwd, waarbij iedere laag iets vertelt over een bepaalde periode uit de geschiedenis van de stad. Om deze redenen heeft het Rijk de beleidslijn ingezet om cultuurhistorie onderdeel te laten zijn van het afwegingskader bij het opstellen van bestemmingsplannen. Deze beleidslijn is verwoord in de beleidsbrief Modernisering Monumentenzorg uit 2009 en heeft geleid tot wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) sinds 1 januari 2012. Met het gewijzigde Bro zijn gemeenten wettelijk verplicht cultuurhistorie deel uit te laten maken van het afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het Rijk vraagt hiermee aan gemeenten om bij het opstellen van bestemmingsplannen, projectafwijkingsbesluiten en beheersverordeningen gebouwen, objecten en structuren met cultuurhistorische waarde te inventariseren en daaraan conclusies te verbinden en in het bestemmingsplan te verankeren.

De Monumentenwet 1988 vormt de basis voor de monumentenzorg. Rijksmonumenten worden op basis van deze wet aangewezen, evenals rijksbeschermde stadsgezichten. Rijksmonumenten komen in het plangebied niet voor en ook niet in de nabije omgeving. Er lopen geen procedures om te komen tot aanwijzing van rijksmonumenten. Voor het plangebied is geen procedure voor aanwijzing als rijksbeschermd stadsgezicht in voorbereiding.

Het gedachtengoed uit de beleidsbrief Modernisering Monumentenzorg en het gewijzigde Besluit ruimtelijke ordening zijn aanleiding geweest om ook het gemeentelijk erfgoedbeleid te actualiseren. Dit heeft geresulteerd in de Nota Cultureel Erfgoed, die op 15 mei 2013 door de raad is vastgesteld. Deze nota beschrijft op welke manier erfgoed kan bijdragen aan de ambitie van de gemeente Nijmegen om de identiteit van de stad te behouden en te versterken. Hiervoor worden drie strategieën ingezet: duurzame ruimtelijke ontwikkeling, kennis & inspiratie en bescherming & instandhouding. De strategie duurzame ruimtelijke ontwikkeling heeft betrekking op een toekomstbestendige stad, waar erfgoed wordt ingezet om bij gebiedsontwikkelingen de eigen identiteit van de locatie te behouden of te versterken. De verplichtingen vanuit het Besluit ruimtelijke ordening en de daaruit voortvloeiende beleidsvrijheid die we als gemeente hebben, zetten we in om deze ambitie te kunnen realiseren. Erfgoed is een belangrijke factor die kwaliteit geeft aan de ruimte en daarmee ruimtelijke ontwikkelingen kan verrijken. De cultuurhistorische elementen die onderdeel zijn van de identiteit van de stad kan men niet allemaal als beschermd monument of gezicht aanwijzen, maar zijn wel onderdeel van de manier waarop we onze stad beleven, inrichten en gebruiken.

De cultuurhistorische beleidskaart is de basis voor de cultuurhistorische inbreng bij het opstellen van ruimtelijke plannen. Het plangebied valt binnen gebiedstype 1 van deze

beleidskaart. Bij deze categorie is er hoofdzakelijk sprake van woonwijken die in de afgelopen 50 jaar tot stand zijn gekomen en moderne bedrijventerreinen en industriegebieden. In deze gebieden zijn cultuurhistorisch waardevolle elementen in mindere mate aanwezig. Bij ruimtelijke plannen zal daarom alleen gestreefd worden naar behoud en herkenbaarheid van historische structuren. Dit is voor deze gebieden voldoende om verwijzingen naar het verleden levend te houden. Het plangebied is niet beschermd en er liggen geen beschermde monumenten. Het pand is niet gelegen binnen een beschermd gebied en staat niet op de Aandachtslijst Cultureel Erfgoed.

Geconcludeerd kan worden dat vanuit cultuurhistorie dat er geen cultuurhistorische waarden van toepassing zijn. Er is sprake van goede inpassing en geen bezwaar tegen de voorgestelde bestemmingsplanwijziging.

Archeologie

Het archeologiebeleid van de gemeente Nijmegen is er, in overeenstemming met het Verdrag van Malta en de Erfgoedwet , op gericht om het bodemarchief zoveel mogelijk te ontzien. Indien dat niet mogelijk is, wordt voorafgaande aan de bodemverstoring archeologisch onderzoek verricht. De wijze van onderzoek wordt bepaald op basis van de vast te stellen archeologische waarden en de aard en omvang van de bodemingrepen. De archeologische (in bredere zin: cultuurhistorische) kennis die hierbij wordt vergaard, levert informatie op die mede als inspiratiebron kan dienen voor het ontwerp van een gebouw of bij het inrichten van de openbare ruimte. Zo kan het 'verhaal van de plek' ook door toekomstige generaties nog worden gelezen. De Structuurvisie voor Nijmegen uit 2013 legt nadrukkelijk een koppeling tussen archeologie en lokale identiteit, en als bron of inspirator voor toerisme, een economisch belangrijke factor in de economie van de gemeente Nijmegen.

Het zal duidelijk zijn dat een betere bescherming van het bodemarchief en vooral ook het tijdig meewegen van de archeologische belangen vraagt om een zo goed mogelijk inzicht in de verwachte ligging, verspreiding en aard van het bodemarchief. Om deze reden heeft de gemeente Nijmegen een archeologische beleidskaart ontwikkeld (ABAK), waarop de belangrijkste archeologische vindplaatsen en zones en hun waardering zijn aangegeven. Deze kaart is onderdeel van de Nota Nieuw Beleid (2013) en in een bijgewerkte vorm van het facetbestemmingsplan archeologie (2014). De op de kaart aangeduide waarden vormen de basis voor nieuwe bestemmingsplannen, waar nodig aangevuld met nieuw onderzoek.

Het streven van de gemeente Nijmegen is in eerste instantie gericht op behoud in situ. Planaanpassingen kunnen de kosten voor archeologisch onderzoek overbodig maken of sterk beperken. Initiatiefnemers wordt dan ook aangeraden in een vroeg stadium met de gemeente in overleg te gaan inzake de mogelijkheden om te kijken naar de best mogelijke opties. Het kan daarbij gaan om adviezen voor de soort van archeologisch onderzoek die het beste gekozen kan worden of om de mogelijkheden van archeologie sparend bouwen te bekijken.

Het plangebied ligt in een gebied met dubbelbestemming waarde 2 vanwege de ligging in de zone van de Romeinse weg naar Mook en Cuijk. Deze weg vormde in de Romeinse periode

een belangrijke verbinding tussen Nijmegen en de rest van het Romeinse Rijk. Een waarde 2 gebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Aan de waarden zijn ondergrenzen gekoppeld voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek. Voor het plangebied geldt dat vanaf een bodemverstorende ingreep dieper dan 0,3 m-mv of bij een oppervlakte van minimaal 100 m² archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

In september tot en met november 2022 heeft Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit van de gemeente Nijmegen een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken was een oude akkerlaag of esdek te verwachten met en dikte van circa 40 centimeter. Het booronderzoek heeft aangetoond dat de oorspronkelijke bodemopbouw binnen het plangebied is verdwenen. Er zijn uitsluitend geroerde of aangevoerde lagen op de natuurlijke ondergrond waargenomen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van uitgevoerd onderzoek is aangetoond dat in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten te verwachten zijn. De waarde kan daarom naar beneden worden bijgesteld naar waarde 0. Voor deze waarde is geen omgevingsvergunning voor archeologie nodig.

Indien toch archeologische vondsten worden gedaan, moeten deze gemeld worden op basis van art. 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

3.2 Natuur

Beschermde gebieden (Natura 2000)

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden en vormt daarmee de basis voor het beleid van de EU voor behoud en herstel van biodiversiteit. Natura 2000 is niet enkel ter bescherming van gebieden maar draagt ook bij aan soortenbescherming. Het Natura 2000 netwerk omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn van 1979 en de Habitatrichtlijn van 1992. In en om Nijmegen gaat het om de Natura-2000 gebieden ‘Uiterwaarden Waal’ en ‘Gelderse Poort’.

Het plangebied heeft geen directe relatie met de beschermde natuurgebieden in de omgeving van Nijmegen. Significant negatieve effecten zijn op basis van het stikstofonderzoek (zie bijlage 3 bij de plantoelichting) uit te sluiten.

Beschermde soorten

De soortenbescherming regelt de bescherming van dier- en plantensoorten. De Wet natuurbescherming kent drie aparte beschermingsregimes: Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Europees); Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Europees); en Beschermingsregime andere soorten (Nationaal). Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

De wet hanteert daarbij het "nee, tenzij principe". Alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten zijn in principe verboden. Dit betekent dat voor nieuwe ontwikkelingen waar negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, een oriënterend onderzoek moet worden uitgevoerd: een quick scan 'flora en fauna' en zo nodig een

vervolgonderzoek. Alleen onder strikte voorwaarden zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen mogelijk. Hiertoe moet een Wet natuurbescherming ontheffing voor soorten bij de Provincie aangevraagd worden.

Daarnaast is in de wet een zogenaamde 'algemene zorgplicht' opgenomen. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Bij uitvoering van activiteiten moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt of ongedaan gemaakt worden.

Op 5 september 2022 heeft Waardenburg Ecology een quickscan beschermde soorten uitgevoerd op het GGD terrein (bijlage 5 bij de plantoelichting). De bebouwing in het plangebied heeft voor vleermuizen en gierzwaluw mogelijk een functie als respectievelijk vaste verblijfplaats en jaarrond beschermde nestplaats. Om hierover uitsluitsel te kunnen geven is voorafgaand aan de geplande herontwikkeling (soortspecifiek) nader ecologisch onderzoek nodig. Op basis van de uitkomsten van dit nader onderzoek kan worden vastgesteld:
- welke functies de bebouwing heeft voor vleermuizen en gierzwaluw;
- of er maatregelen nodig zijn om negatieve effecten op vleermuizen of gierzwaluw en een overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb te voorkomen;
- of een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is voor de sloop van de bebouwing.

De ingreep zorgt mogelijk voor het verstoren van broedvogels (vogelsoorten categorie 5 [geen jaarronde bescherming i.v.m. voldoende alternatieven in de omgeving] en algemene vogelsoorten). Maatregelen zijn nodig om deze verstoring – en daarmee overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb – te voorkomen.

Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep uitgesloten. Effecten op beschermde gebieden en houtopstanden zijn uitgesloten.

Het aanvullende onderzoek naar vleermuizen en gierzwaluwen wordt aan het vast te stellen bestemmingsplan toegevoegd.

3.3 Bodem en water

Het bestaande bestemmingsplan wordt gewijzigd van bestemming ‘Maatschappelijk’ naar ‘Wonen’. Het bevoegd gezag moet bij de voorbereiding van een besluit de nodige kennis vergaren over relevante feiten en af te wegen belangen (artikel 3.2 Awb). Het vaststellen of wijzigen van een bestemmingsplan kan gevolgen hebben voor de belangen van natuur en milieu, waaronder de bodem. Ook moet inzicht bestaan over de uitvoerbaarheid van het plan (artikel 3.1.6 Bro). Bodemverontreiniging kan hierop van invloed zijn. Daarom wordt de bodemkwaliteit in relatie tot het bestemmingsplan beoordeeld.

Er is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd door Sweco in 2022 (bijlage 4 bij de plantoelichting). Er blijkt dat er een verontreiniging met PFOS aanwezig is, waardoor

circa 520 m^3 grond geclassificeerd is als 'niet toepasbaar'. Indien deze grond verwijderd wordt, mag geen hergebruik plaatsvinden en moet de grond worden afgevoerd. Naast de verontreiniging met PFOS zijn maximaal licht verhoogde gehalten (>AW) aangetoond. Er is geen verontreiniging met asbest aanwezig. Er zijn geen ondergrondse tanks, voormalige bodembedreigende activiteiten of sterke bodemverontreinigingen bekend.

In het plangebied zijn geen kabels of leidingen gelegen die een evidente belemmering vormen voor het planvoornemen of moeten worden opgenomen in het bestemmingsplan.

Conclusie

Met de ontwikkeling zelf worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect bodem uitgesloten worden. Er zijn wat betreft bodem geen bezwaren voor het plan. De bestaande bodemonderzoeken zijn toereikend voor de beoogde bestemmingsplanwijziging.

Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Het gebied is verdacht op het voorkomen van geschuts- en afwerpmunitie. Er dient onderzoek naar de aanwezigheid van OO plaats te vinden, begeleid door een opsporingsbedrijf.

In het kader van de Arbowetgeving heeft de opdrachtgever/initiatiefnemer de verplichting om werkzaamheden onder veilige condities uit te laten voeren. Onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten maakt daar deel van uit.

Indien er in na de oorlog ongeroerde grond gewerkt gaat worden, geldt bovenstaande verplichting. Opsporing kan voorafgaand aan de werkzaamheden plaatsvinden of – indien dat niet mogelijk of gewenst is – kunnen de werkzaamheden onder begeleiding van een opsporingsbedrijf plaatsvinden.

Daar waar in aantoonbaar na de oorlog geroerde grond wordt gewerkt, wordt geadviseerd het protocol "toevalsvondst van een explosief" te gebruiken en dit vóór aanvang van de werkzaamheden met de aannemer te bespreken.

Een vooronderzoek door een conform de CS-VROO (vrijwillig) gecertificeerd bedrijf kan uitkomst bieden om naoorlogse grondroeringen in beeld te krijgen.

Water

Voor de ruimtelijke aspecten heeft het Nationaal Waterplan de status van structuurvisie. Hierin zijn water en ruimtelijke ontwikkelingen geïntegreerd, conform de nieuwe Wet ruimtelijke ordening, de Woningwet, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het Bouwbesluit 2012 en de Waterwet. Binnen het Besluit ruimtelijke ordening (21 april 2008) is de watertoets verankerd.

Het plangebied ligt in de wijk Groenewoud en maakt deel uit van de waterhuishoudkundige inrichting van het hoofdbemalingsgebied De Biezen. Voor dit gebied zijn het Gemeentelijk

Rioleringsplan Nijmegen 2017 tot en met 2023 en de nota 'Afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer' (2013) relevant.

Het beleid van het waterschap Rivierenland is beschreven in het waterbeheerprogramma 2016-2021 'Koers houden, kansen benutten'. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening, de Keur voor waterkeringen en wateren. Daarin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op waterkeringen en watergangen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden in of nabij waterkeringen of watergangen kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden worden getoetst aan de beleidsregels.

Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. De oorspronkelijke grondwaterstanden en stromen in de omgeving worden in stand gehouden (grondwaterneutraal bouwen) door in te zetten op bouwkundige maatregelen en eventuele drainerende of onttrekkende oplossingen.

De riooltechnische ontsluiting van het plangebied bevindt zich aan de Groenewoudseweg. De riolering is uitgevoerd als gemengd stelsel. Vanuit het Bouwbesluit 2012 geldt de verplichting om afvalwater en hemelwater op verantwoorde wijze te verwerken.

Afvalwater (van gebouwen) wordt verplicht op de openbare riolering aangesloten. Het is niet uitgesloten dat van bestaande aansluitingen gebruik gemaakt kan worden. Voor het maken van nieuwe aansluitingen op de riolering in de openbare ruimte moet een aanvraag worden ingediend bij Kwaliteitsbeheer Riolering. Hemelwater moet op eigen terrein verwerkt worden. Hiervoor dient de nota ‘Afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer’ gehanteerd te worden. Hemelwater mag niet naar percelen van andere eigenaren afstromen. Voorzieningen voor de afvoer van afvalwater en hemelwater dienen op particulier terrein te liggen.

Schoon hemelwater dient in de bodem te worden geïnfiltreerd. Bij de infiltratie van hemelwater dient waar mogelijk conform het convenant ‘Duurzaam bouwen in het KAN (2000)’ gebruik gemaakt te worden van duurzame bouwmaterialen. Voor plannen waarbij hemelwater in de bodem geïnfiltreerd wordt, moet een waterhuishoudkundig plan bij de gemeente worden ingediend. Hiertoe is onderzoek naar bodemgesteldheid en grondwaterstanden nodig.

Voor plannen met meer dan 500 m^2 verhard oppervlak en directe lozing op het oppervlaktewater moet een waterhuishoudkundig plan bij het waterschap worden ingediend. Omdat geen sprake is van directe lozing op oppervlaktewater, hoeft in dit geval geen waterhuishoudkundig plan te worden ingediend.

In de huidige situatie bedraagt het verhard oppervlak 6.741 m2. In de toekomstige situatie wordt meer ruimte voor groen geboden en is het verhard oppervlak 5.273 m2. Omdat geen sprake is van een toename van verhard oppervlak en omdat het plan in het droge gedeelte van de stad ligt, hoeft geen compenserende waterberging aangelegd te worden.

Op basis van bovenstaande wordt op juiste wijze invulling gegeven aan duurzaam waterbeheer. Er is geen sprake van negatieve effecten op het rioleringsstelsel of oppervlaktewatersysteem. Er is geen watervergunning nodig voor de geplande werkzaamheden.

3.4 Klimaat

Ons klimaat verandert. De regionale stresstesten die zijn uitgevoerd hebben laten zien dat de regio gevoelig is voor alle klimaateffecten: te nat, te droog, te heet en overstroming. Een te veel aan verstening en het ontbreken van voldoende groen verergeren de problemen van te nat, te droog en te heet. In 2018 heeft de regio deze kwetsbaarheden digitaal in kaart gebracht in een regionale klimaateffectatlas, de storymap. Deze regionale klimaateffectatlas geeft een overzicht van de huidige stand van zaken van kennis en informatie over de potentiële klimaatkwetsbaarheden van de regio.
https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=141dc8934ba849cfb1dac8e8da5a94e3

Op 26 maart 2019 heeft het college de Regionale Adaptatie Strategie (RAS) vastgesteld. In deze strategie staat beschreven wat de ambities en doelstellingen zijn voor de korte en langere termijn en hoe we binnen (en buiten) de regio met klimaatadaptatie aan de slag willen gaan. Thema's voor Nijmegen in deze strategie zijn 'een groenblauwe stad' en 'klaar voor de hitte'. Deze RAS is een interactief proces met overheden – gemeenten, waterschap Rivierenland en de provincie Gelderland – in de regio Rijk van Nijmegen en Land van Maas & Waal, en met regionale stakeholders. De gemeente Nijmegen gaat de RAS vertalen naar een Lokale Adaptatie Strategie met lokale ambities en opgaven.

In het GRP 2017-2023 ligt accent op klimaatadaptatie en op de visie om als stad klimaatbestendig te zijn in 2050. Daarom zal extra aandacht aan duurzame stedelijke ontwikkeling worden gegeven, die rekening houdt met meer groen in de stad om hittestress tegen te gaan en minder verharding om beter met hevige regenval om te kunnen gaan. Het beperkt willen houden van gezondheidsrisico is een ambitie die ook van toepassing is op de risico's van “nieuwe stoffen” in afvalwater, zoals bijvoorbeeld medicijnresten. Zie paragraaf water voor nadere uitwerking.

Natuurinclusief bouwen
De gemeente Nijmegen zet natuurinclusief bouwen in om natuur te integreren bij zowel de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen als de directe omgeving. Dit zijn maatregelen die helpen om de negatieve effecten van de klimaatverandering te verminderen zoals hittestress, wateroverlast en droogte en om de biodiversiteit te vergroten.

Om natuurinclusief bouwen te implementeren in de bouwplannen, is voor de Waalsprong de "Toolbox natuurinclusief ontwikkelen en bouwen, Leidraad voor de Waalsprong" (verder benoemd als Toolbox Waalsprong) opgesteld. Deze Toolbox Waalsprong is gebaseerd op de omgeving, de gewenste soorten en de ambitie en gekoppeld aan de Leidraad natuurinclusief bouwen, renoveren en verduurzamen van de Provincie Gelderland. Voor de rest van de stad

gaat een dergelijke Toolbox ook opgesteld worden. Deze is echter op dit moment nog niet beschikbaar. Bij dit bestemmingsplan hoort een oplegnotitie die is bedoeld om de Toolbox Waalsprong toepasbaar te maken voor het plangebied Groenewoudseweg 275. Met de oplegnotitie wordt de toolbox als gemeentelijk beleidsinstrument gekoppeld aan de regels van dit bestemmingsplan. Daarmee krijgt de toepassing van de toolbox een verplichtende werking bij de realisatie van het plan.

Klimaatadaptieve maatregelen

Naast natuurinclusief bouwen kunnen nog meer maatregelen genomen worden om ons aan te passen aan de gewijzigde omstandigheden door de klimaatverandering. Denk bijvoorbeeld aan:

- Een zoveel mogelijk groen ingerichte omgeving met niet meer dan noodzakelijke verharding van wegen, fiets-/voetpaden en terrassen. Met het vele groen ontstaat een natuurlijke piekberging voor neerslag en het zorgt voor minder hittestress en droogte.
- Inpassen van bestaande bomen vanwege de hoeveelheid schaduw die ze direct geven in vergelijking met nieuwe bomen. En ook vanwege de biodiversiteit die al in de bestaande bomen aanwezig is.
- Het verwerken van hemelwater op de plek waar het valt omdat dan verderop in het afvoertraject geen overlast kan veroorzaken. Groen en water dragen bij aan het ter plekke vasthouden en verwerken van regenwater zowel in de openbare ruimte als op particulier grondgebied. Zie de paragraaf Water en Groen voor nadere uitwerking.
- Vermijd grote gesloten verharde parkeervlakken of voorzie ze van voorzieningen zoals pergola's om lokale oververhitting te beperken. Half open parkeerterreinen / waterdoorlatende tegels zijn ook goede opties.
- Gevelgroen en groendaken dragen bij aan een betere waterberging en terugdringen van hittestress.
- Overstekken en geïntegreerde zonneweringen in gebouwen.
- Windhinderonderzoek bij gestapelde bouw.

Hittestress

De locatie ligt in een aandachtsgebied voor hittestress en is gevoelig voor hitteoverlast. De ambitie is om de hittestress op deze locatie te verlagen. De toepassing van veel groen en natuurlijke materialen heeft hierop een positief effect. Vanaf 1 januari 2021 gelden nieuwe normen voor het voorkomen van hittestress in nieuwbouwwoningen (BENG norm, inclusief TOjuni berekening).

HIOR

Nijmegen heeft de basisrichtlijnen voor de inrichting van de openbare ruimte ondergebracht in het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR). Deze is te vinden onder https://nijmegen.hior.nl/ Een voorbeeld van een richtlijn is: Pas alleen verharding toe waar nodig (Operatie Steenbreek).

Binnen het project zal een deel van de waterberging in de groene ruimte worden gezocht. Er word gestreefd naar een goed evenwicht tussen beide functies zodat het resultaat een impuls oplevert voor natuurwaarden en natuurontwikkeling. Het perceel is momenteel voor 41% bebouwd. Met de nieuwe ontwikkeling gaat dit percentage omhoog naar maximaal 50% van het perceel. Het terrein rond de gebouwen wordt echter groen ingericht, waardoor het totale aandeel verhard oppervlak afneemt. De parkeerplaats kan waarschijnlijk worden ingezet als dubbelgebruik met een centrale verblijfplaats en wordt waar mogelijk groen ingericht door extra bomen te planten en geen gesloten verharding toe te passen. Binnen het plan is een kader aangewezen met infiltratiemogelijkheid. Tussen de gebouwen bevindt zich een binnenterrein met een fietsenstalling, mogelijk met een terras of buitenverblijf hierboven. De mogelijkheid wordt bekeken om het dak van de fietsenstalling als groen dak te realiseren en een groenzone met bomenrij te creëren.

3.5 Energie

Nijmegen heeft het doel om in 2045 energieneutraal te zijn. Dit is uitgewerkt in de nota Duurzaamheid in Uitvoering. De gebouwde omgeving is verantwoordelijk voor ongeveer de helft van het energieverbruik van Nijmegen en kan daarmee een grote bijdrage leveren aan de doelstelling. De kansen zitten in het beperken van de energiebehoefte, het opwekken van hernieuwbare energie en in aardgasvrij bouwen. Het instrument GPR kan de energieprestaties van een gebouw in beeld brengen. Gemeente Nijmegen stelt dit instrument kosteloos ter beschikking aan planontwikkelaars binnen de gemeentegrenzen.

Energiebehoefte beperken

De energiebehoefte van een gebouw bestaat uit de warmte- en koudevraag en kan in kaart worden gebracht met een energiescan. De energiebehoefte wordt bepaald door een samenspel van factoren, zoals de verhouding glas ten opzichte van dichte gevel, de mate van isolatie, de mate van kierdichting, de aanwezigheid van koudebruggen, de vorm (geometrie), de ligging en de bezonning van een gebouw. Hierbij kan ook onderzocht worden of oververhitting in een gebouw een probleem kan zijn en hoe de ventilatie geoptimaliseerd kan worden. De huidige regelgeving stelt eisen aan de energiezuinigheid van nieuwe woningen. Vanaf 1 januari 2021 wordt bijna energie neutrale bouw (BENG) de norm. Wij adviseren het gebouw nu al op deze ambitie te opwerpen en vervolgens te toetsen in hoeverre dit in de geraamde bouwsommen past. Dit geeft de mogelijkheid om indien het budget te krap is voor volledig energieneutrale woningen, die elementen achterwege te laten (zoals zonnepanelen) die bij een verdere verduurzamingsslag alsnog toegevoegd kunnen worden, terwijl er wel een optimale gebouwschil en daarop afgestemde installatie ontworpen worden.

Hernieuwbare energie opwekken

De resterende energiebehoefte kan (deels) worden opgewekt met zonne-energie. Nijmegen heeft de ambitie dat alle geschikte daken vol liggen met zonnepanelen. Naast de standaard zonnepanelen komen er ook steeds meer andere opties op de markt, denk aan geïntegreerde zonnedaken en -gevels en zonnedakpannen.

Aardgasvrij

In 2050 moet Nederland zonder gas verwarmd worden. Dit geldt niet alleen voor woningen, maar ook voor bedrijfsgebouwen en kantoren. Alternatieven voor verwarmen met aardgas zijn aansluiten op het warmtenet (indien mogelijk) of verwarmen met een warmtepomp. In dit gebied zijn plannen voor het aanleggen van een warmtenet. Het gebied is onder voorwaarden geschikt voor een Warmte-Koude opslagsysteem. Een bijkomend voordeel hiervan is dat het gebouw hiermee in de zomer kan worden gekoeld. Voor het bepalen van de voorwaarden zal afstemming gezocht moeten worden met eventuele nabijgelegen andere gebruikers van bodemwarmte en zal de milieuhygiënische situatie van de bodem in ogenschouw genomen moeten worden.

De nieuwbouw biedt de mogelijkheid om de daken te gebruiken voor opwekking van zonne-energie in de vorm van zonnepanelen en de energiebehoefte zoveel mogelijk te beperken door bovengenoemde factoren onder de paragraaf 'Energiebehoefte beperken' mee te nemen bij de bouw. De bebouwing is aardgasvrij. Het perceel bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied, waardoor geadviseerd wordt de mogelijkheid te onderzoeken voor het realiseren van een WKO-systeem.

Het precieze energieverbruik en manier van energievoorziening zijn op dit moment nog niet inzichtelijk te maken voor het gebied.

3.6 Circulariteit

Het gebruik van grondstoffen zorgt voor uitputting van de aarde en de uitstoot van CO2. Het is daarom van belang om het gebruik van grondstoffen zoveel mogelijk te beperken. Dit kan bijvoorbeeld door hergebruikte materialen te gebruiken en door het gebouw zodanig te ontwerpen dat hergebruik van materialen mogelijk is. Ook het bestaande gebouw kan circulair worden gesloopt, zodat zoveel mogelijk materialen hoogwaardig kunnen worden hergebruikt. Naast circulaire materialen zijn biobased materialen, zoals hout, stro en vlas, een goed alternatief. Voordelen ten opzichte van steen en beton zijn comfort en gezondheid (vanwege positieve effecten geluiddemping, luchtvochtigheid en binnenluchtkwaliteit), een betere binnenluchtkwaliteit, opslag van CO2 en natuurlijke afbreekbaarheid.

Het bestemmingsplan biedt de ruimte voor circulair slopen en bouwen. Als ondergrens geldt het Bouwbesluit met een minimum MPG.

3.7 Verkeer, transport en parkeren

Het Nijmeegse mobiliteitsbeleid is vastgesteld in het ambitiedocument Nijmegen Goed op Weg. In het ambitiedocument Nijmegen Goed op Weg is verkeersveiligheid de randvoorwaarde voor alle ontwikkelingen in Nijmegen. Nieuw aan te leggen infrastructuur wordt aangelegd conform de richtlijnen van Duurzaam Veilige Weginrichting.

De toegang naar de parkeerplaats aan de westzijde op het terrein zal worden ontsloten via de Professor Bellefroidstraat. Dit is in de huidige situatie ook het geval. Het streven is om zoveel mogelijk gebruik te maken van bestaande infrastructurele voorzieningen. Voor studentenhuisvesting geldt een parkeernorm van 0,2 parkeerplaatsen per woning.

Wanneer studenten naar de campus reizen, gaan ze bij voorkeur met de fiets, te voet of met het openbaar vervoer (of in combinatie). Deze modaliteiten nemen minder ruimte in beslag en zijn minder belastend voor het milieu. Omdat studenten vooral gebruikmaken van de fiets of lopen, zijn de onderwerpen veiligheid voor fietsers en voetgangers belangrijk. Door één in- en uitrit voor gemotoriseerd verkeer te behouden ontstaat een leesbare verkeerssituatie. Daarnaast moet worden gestuurd op de wijze waarop fietsers de toekomstige bebouwing bereiken. Door meerdere ingangen te maken en fietsenstallingen inpandig te realiseren, is het mogelijk grote stromen fietsers te sturen en doorstroming te verbeteren. Deze fietsenstalling komt in de nabijheid van de ingang naar de woningen. Daarnaast ontstaan mogelijkheden om voetgangersbewegingen te sturen via een veilige semi-openbare ruimte gekoppeld aan het nieuwe gebouw dat gerealiseerd wordt aan de Groenewoudseweg. Wel moet er in de buitenruimte een mogelijkheid komen waar bezoekers hun fiets kunnen parkeren. Om te zorgen voor minimale overlast bij laden, lossen en bij het ophalen van afval door ophaaldiensten zal op de parkeerplaats een oplossing worden gezocht.

Verkeer
Voor de kencijfers verkeersgeneratie wordt aangesloten bij de CROW-publicatie 381. Deze kencijfers verkeersgeneratie worden bij de planvorming gebruikt om het aantal motorvoertuigbewegingen per dag te berekenen. De gemeente gaat in beginsel uit van het minimum van de kencijfers van het CROW per functie. Dit past ook bij de GGD-locatie. Dit sluit aan bij de gemeentelijke mobiliteitsdoelen. De gemeente zet in op het niet verder laten groeien van de totale verkeersbelasting van auto's in de stad.

De maximale verkeersgeneratie neemt bij de ontwikkeling tot studentenwoningen af ten opzichte van de huidige functie met kantoor.

3.8 Gezondheid

3.8.1 Geluid

Het plan voorziet in de nieuwbouw van woningen. Dit is een geluidsgevoelige bestemming. Er dient een beoordeling aan de hand van de Wet geluidhinder (Wgh) te worden gedaan. Vanuit de Wgh moet een akoestisch onderzoek worden gedaan om na te gaan of de geluidsbelasting binnen de wettelijke normen blijft en de grenswaarden in de Wgh niet overschrijdt.

Het plangebied ligt in de directe omgeving van een aantal gezoneerde wegen (Groenewoudseweg, Heyendaalseweg) en de spoorlijn Nijmegen-Venlo. Tevens bevindt zich een brandweerkazerne om de hoek in de Professor Bellefroidstraat. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit berekeningen blijkt dat het wegverkeer op de gezoneerde wegen een geluidsbelasting op de gebouwen zal veroorzaken van maximaal 60 dB. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar lager dan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting

van 63 dB. De geluidsbelasting vanwege het spoor is op alle rekenpunten lager dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Ter plaatse van alle gebouwen is sprake van geen of minimale cumulatie van wegverkeer. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt maximaal 61 dB. Effecten van cumulatie moeten worden meegenomen bij de bepaling van de geluidwering van de gevels.

Uit onderzoek naar de brandweerkazerne blijkt dat er sprake is van een overschrijding van de normen voor de avondperiode in incidentele bedrijfssituaties. Deze situaties vinden maximaal 12 keer per jaar plaats. De maximale geluidbelasting bedraagt 59 dB(A). De gemeente kan via een maatwerk een hoger geluidsniveau toestaan, onder de voorwaarde dat er wordt voldaan aan de binnenwaarde van 30 dB(A) in de avondperiode. Dit betekent dat er een minimale geluidwering van de gevel van 29 dB(A) moet zijn. Dit is hoger dan de standaard eisen uit het Bouwbesluit. Hier moet rekening mee worden gehouden bij het verlenen van de omgevingsvergunning voor de bouw.

Doordat het voeren van een geluidsignaal verplicht is op basis van de 'Regeling optische en geluidssignalen 2009', hoeft dit niet getoetst te worden aan de waarden uit het Activiteitenbesluit. De berekende overschrijding wordt, gezien het maatschappelijk belang en de veroorzaking door incidentele activiteiten, acceptabel geacht.

Er gelden vanuit het aspect geluid geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.8.2 Luchtkwaliteit

Voor de planlocatie is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar stikstofdioxide en fijnstof. Wat betreft de bijdrage van het plan aan de luchtkwaliteit is het 'Besluit Niet In Betekenende Mate Bijdragen' van belang. Plannen die niet meer dan 3% bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, hoeven niet getoetst te worden aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet Milieubeheer, hoofdstuk 5.

Het plan voorziet in de realisatie van ongeveer 198 studentenkamers. Dit plan veroorzaakt geen verkeersaantrekkende werking die een verslechtering van meer dan 3% veroorzaakt. De maximale bijdrage van extra verkeer is 0,16 µg/m^3 stikstofdioxide (NO_2) en 0,04 µg/m^3 fijnstof (PM_{10}). Ter plaatse van het plan worden de bestaande grenswaarden niet overschreden.

Luchtkwaliteit vormt geen beperking voor het plan.

3.8.3 Stikstof

Eind mei 2019 heeft de Raad van State een belangrijke uitspraak gedaan over het Programma Aanpak Stikstof (PAS). De Raad van State heeft een streep gezet door het PAS. Iets specifieker: de Raad van State heeft geoordeeld dat het PAS niet meer gebruikt mag worden voor het geven van toestemming voor activiteiten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-

gebied. Er moet per geval een stikstofbeoordeling worden gemaakt om in beeld te brengen of wordt voldaan aan de Wet natuurbescherming (Wnb).

Volgens de stikstofstukken is de stikstofdepositietoename van deze ontwikkeling zowel voor de aanleg- als gebruiksfase niet groter dan 0,00 mol/ha/jr (zie bijlage 3 bij de plantoelichting). Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied (Rijntakken e.a.) zijn op voorhand uit te sluiten. De Wnb staat niet aan de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan in de weg.

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden worden blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten.

3.8.4 Veiligheid

De gemeente heeft de wettelijke plicht externe veiligheid mee te wegen in de besluitvorming over ruimtelijke ontwikkelingen. In deze afweging is het van belang de risico's te beschouwen die ontstaan door inrichtingen vallend onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevt) en risicovolle transportroutes, zoals wegen, vaarwegen en spoorwegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en buisleidingen. Voor het plaatsgebonden risico (PR) zijn grenswaarden/-afstanden voor kwetsbare objecten aangegeven en richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten. Het groepsrisico (GR) dient verantwoord te worden.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een gevarenbron bevindt, overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen van die bron. Voor het plaatsgebonden risico zijn grenswaarden (PR*10-6) als toetsingswaarden aangegeven voor kwetsbare objecten en richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten. Daar waar gesproken wordt van een PR contour wordt de PR*10-6 contour bedoeld. Over het plangebied liggen geen PR 10-6 contouren.

Groepsrisico
Het groepsrisico geeft de kans weer op een ongeval met ten minste 10, 100 of 1000 dodelijke slachtoffers binnen het invloedsgebied van de beschouwde risicobron. Het groepsrisico dient verantwoord te worden.

In de omgeving van het plangebied liggen geen bedrijven die met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen werken. Er liggen geen invloedsgebieden van bedrijven over het plangebied. Alleen het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor van Nijmegen naar Den Bosch zou in een zeer onwaarschijnlijk geval een effect kunnen hebben op de planlocatie. Over het spoor van Nijmegen naar Venlo worden geen gevaarlijke stoffen vervoerd. Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) schrijft alleen een volledige verantwoording van het groepsrisico voor in een gebied binnen 200 meter van het spoor. Het

plangebied ligt daar ruim buiten. Het kleine restrisico binnen het plangebied is verantwoord in de ‘Beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Nijmegen, 2014, pagina 33’.

Op grond van externe veiligheid is er geen belemmering voor de planontwikkeling.

Conclusie

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en omvang van het project leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen.

Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

Bijlagen

Akoestisch onderzoek

ontwerp bestemmingsplan Groenewoudseweg 275

Opgesteld door : A. Krikke, gemeente Nijmegen

Datum : 12-10-2023
Kenmerk : PRS2022332v2

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave **1**
1 Inleiding **2**
2 Wetgeving en gemeentelijk beleid **3**
2.1 Wet geluidhinder 3
2.2 Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013 7
2.3 Cumulatie 8
2.4 VNG bedrijven- en milieuzonering 9
2.5 Activiteitenbesluit 9
2.6 Indirecte hinder - verkeer van en naar de inrichting 10
3 Doel onderzoek **11**
3.1 Ontvankelijkheid voor een Hogere Waardebesluit 11
3.2 Bronbeschrijving 11
4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek **13**
4.1 Uitgangspunten wegverkeerslawaai 13
4.2 Uitgangspunten spoorweglawaai 14
4.3 Uitgangspunten industrielawaai 14
5 Onderzoeksresultaten **17**
5.1 Onderzoeksresultaten wegverkeer 17
5.2 Onderzoeksresultaten spoorweglawaai 18
5.3 Onderzoeksresultaten bedrijven 18
5.4 Onderzoeksresultaten cumulatie 20
5.5 Maatregelafweging wegverkeer 20
5.6 Toetsing aan de Wet geluidhinder 21
5.7 Toetsing aan de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013 21
6 Conclusie **23**

1 Inleiding

Het ontwerp bestemmingsplan Groenewoudseweg 275 bevindt zich tussen de Groenewoudseweg, de Heyendaalseweg en het spoor Nijmegen – Venlo. Het plan betreft realisatie van studentenwoningen

Figuur 1



Bij een bestemmingsplan moet er in het kader van de Wet Geluidhinde gekeken worden naar de geluidsbelasting door wegverkeer, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen.

Dit rapport is opgesteld door Bureau Ruimtelijke Planvorming (team Geluid) van de gemeente Nijmegen.

2 Wetgeving en gemeentelijk beleid

2.1 Wet geluidhinder

Op 16 februari 1979 is de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht geworden. Deze wet heeft tot doel om geluidhinder veroorzaakt door gezoneerd wegspoorverkeer en gezoneerde industrieterreinen te beperken door. Overige bronnen vormen geen onderdeel van de Wgh en zodoende ook geen onderdeel van dit onderzoek.

Burgemeester en Wethouders zijn verplicht om bij het vaststellen of herzien van bestemmingsplannen onderzoek in te stellen naar:

- De geluidsbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige objecten binnen de zonegrenzen;
- De mogelijkheden om deze geluidsbelasting te beperken

De Wgh is ook van toepassing Bij de aanleg en/of wijziging van een weg. Een wijziging is een fysieke aanpassing of een maatregel die leidt tot een toename in geluid van 2dB of meer. Er geldt dan een plicht om onderzoek in te stellen naar:

- De toename van de geluidsbelasting van bestaande woningen en geluidsgevoelige objecten;
- De mogelijkheden om een eventuele toename van de geluidsbelasting ongedaan te maken.
- Deze regel is niet van toepassing bij de aanleg of wijziging van 30 km/u wegen, woonerven en wegen die op Geluidsplafondkaarten staan

Ook voor de aanpassing van de zonegrens van een industrieterrein geldt er in het kader van de Wgh een onderzoeksplicht.

Geluidsgevoelige bestemmingen

De volgende objecten worden in Wet geluidhinder beschermd:

- Woningen;
- Andere geluidsgevoelige gebouwen;
- Geluidsgevoelige terreinen.

Deze bescherming geldt als het gebruik van de betreffende objecten is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, omgevingsvergunning afwijken van het bestemmingsplan of beheersverordening.

Een "ander geluidsgevoelig gebouw" is een gebouw aangewezen in art. 1.2 Bgh:

- Onderwijsgebouwen;
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- Verzorgingstehuizen;
- Psychiatrische inrichtingen;
- Kinderdagverblijven.

De aanwijzing als "ander geluidsgevoelig gebouw" geldt niet voor de delen van een gebouw die een andere bestemming hebben dan de verblijfsruimten zoals genoemd in art. 1.1 lid 1 onder d Bgh.

Een "geluidsgevoelig terrein" is een terrein aangewezen in art. 1.2 Bgh:

- Woonwagenstandplaatsen
- Ligplaatsen voor woonschepen.

Geluidszone

Een zone is het akoestische aandachtsgebied rond een (spoor)weg of industrieterrein.

Tabel 1: De zonebreedte voor wegverkeer conform de WGH art 74:

Aantal rijstroken	**Breedte geluidszone in meters**	
	Binnenstedelijk gebied	**Buitenstedelijk gebied**
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

De zone strekt zich uit vanaf de as van de weg tot de vermelde breedte aan weerszijden van de weg. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone. Een auto(snel)weg is altijd buitenstedelijk, ongeacht of een locatie in de zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt.

De Wgh geldt enkel voor wegen met een doelsnelheid van 50 km/u of meer. Dit maakt dat 30 km/u wegen niet beschouwd worden. Vanuit een goede ruimtelijke ordening willen wij aansluiten op de oorspronkelijk intentie achter de zonering als geldend bij de wetswijziging in 1988. Deze stelt dat de gemeente de mogelijkheid hebben om wegen met een intensiteit lager dan 2450 mvt per etmaal van zonering vrij te stellen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kijken wij dus enkel naar 30 km/u wegen in onze maatregelafweging als de intensiteit meer dan 2450 mvt per dag bedraagt.

Voor spoorwegen aangegeven op geluidsplafondkaart deze kaart wordt in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bg) de omvang van deze zone geregeld. Deze is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond (GPP). Nijmegen kent geen spoorwegen die niet op de geluidsplafondkaart staan.

Tabel 2: Breedte geluidszone spoor

Hoogte GPP	**Breedte van de geluidszone in meters**
Kleiner dan 56 dB	100
56 tot 61 dB	200
61 tot 66 dB	300
66 tot 71 dB	600
71 tot 74 dB	900
74 dB of meer	1200

De grens van de geluidszone voor industrieterreinen wordt in het bestemmingsplan vastgelegd. Het industrieterrein zelf vormt geen onderdeel van de zone.

Een locatie kan binnen meerdere zones liggen. Elke zone dient afzonderlijk beschouwd te worden.

Grenswaarden Wgh

Is de geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan is er sprake van een goed leefklimaat. De voorkeursgrenswaarde mag worden overschreden tot een maximale waarde mits er wordt voldaan aan de regels uit het Hogere Waarde Besluit.

De toetsing vindt plaats op de (mogelijke) locatie van de gevel van een geluidgevoelig object of op de grens van een geluidsgevoelig terrein. Voor de Wgh is het dak ook een gevel. Is er geen bouwblok aangegeven, dan wordt er getoetst op de grens van de kavel. Is er geen kavel ingetekend, dan geldt de grens van de "geluidsgevoelige bestemming" als toetspunt. Hoogtes volgen uit de maximaal toegestane bouwhoogte.

Grenswaarden wegverkeer

Voor wegverkeer geldt er een onderscheid tussen de situatie: bouwen bij een bestaande weg en het aanleggen van een nieuwe weg. Per weg wordt binnen de geluidszone van die weg de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige objecten berekend. Deze waarden worden verminderd conform artikel 110g van de Wgh.

Tabel 3: Aftrek artikel 110g

Wegtype	**Aftrek**
Doelsnelheid <70km/u	5dB
Doelsnelheid 70km/u of meer	
Als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB bedraagt	4dB
Als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB bedraagt	3dB
Als de geluidsbelasting zonder een andere waarde heeft	2dB

Deze waarde wordt getoetst aan de volgende waarden:

Tabel 4: wegverkeerslawaai; bouwen bij een bestaande weg

Geluidsgevoelige objecten	**Voorkeursgrenswaarde**	
Wonen en andere geluidsgevoelige objecten	48 dB	
Categorie woningen	**Maximale ontheffingswaarde**	
	Aanwezige weg	**Aanwezige auto(snel)weg**
Woning	In stedelijk gebied 63 dB In buitenstedelijk gebied 53 dB	In buitenstedelijk[1] gebied 53 dB
Agrarische woning	In buitenstedelijk gebied 58 dB	In buitenstedelijk gebied 58 dB
Vervangende nieuwbouw	In stedelijk gebied 68 dB Buiten bebouwde kom 58 dB	Binnen bebouwde kom 63 dB Buiten bebouwde kom 58 dB

Andere geluidsgevoelige objecten	**Hoogst toelaatbare waarde**
Gebouwen in buitenstedelijk gebied	53 dB
Gebouwen in stedelijk gebied	63 dB
Geluidsgevoelige terreinen	53 dB

Tabel 4: wegverkeerslawaai; aanleg van een nieuwe gezoneerde weg (niet GPP)

Geluidsgevoelige objecten	**Voorkeursgrenswaarde**
Wonen en andere geluidsgevoelige objecten	48 dB
Categorie woningen	**Hoogst toelaatbare waarde**
nog niet geprojecteerde woning	Woning in stedelijk gebied 58 dB Woning in buitenstedelijk gebied 53 dB
Geprojecteerde woning	Woning in stedelijk gebied 58 dB Woning in buitenstedelijk gebied 53 dB
Reeds aanwezige of in aanbouw zijnde woning	Woning in stedelijk gebied 63 dB Woning in buitenstedelijk gebied 58 dB
Gebouwen in buitenstedelijk gebied	58 dB
Gebouwen in stedelijk gebied	63 dB
Geluidsgevoelige terreinen	53 dB

Grenswaarden spoorweglawaai

De Wgh richt zich op de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een spoorweg. De aanleg of wijziging van een spoorweg op de geluidsplafondkaart valt niet binnen de Wgh. Hoewel niet waarschijnlijk qua plaatsvinden, gelden voor de aanleg van een nieuwe niet GPP-spoorweg dezelfde grenswaarden als bij de realisatie van nieuwe woningen binnen de zone van een bestaande spoorweg (art. 4.1 Wgh).

Tabel 5: systematiek spoorweglawaai

Geluidsgevoelige objecten	**Voorkeursgrenswaarde**
Wonen	55 dB
Gebouwen	53 dB
Geluidsgevoeligen tereinen	55 dB
Geluidsgevoelige objecten	**Hoogst toelaatbare waarde**
Wonen	68 dB
Gebouwen	68 dB
Geluidsgevoeligen tereinen	63 dB

Dove gevel

Een dove gevel is een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van de constructie en 33 dB. Indien er in de gevel incidenteel te openen delen zijn die geen toegang bieden tot een verblijfsruimte is er eveneens sprake van een dove gevel. Een dove gevel geldt in de Wgh niet als een gevel en mag dus buiten beschouwing worden gelaten. Een dove gevel is enkel een dove gevel als deze ook als dusdanig in het bestemmingsplan is vastgelegd.

2.2 Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013

Burgemeester en wethouders kunnen op grond van artikel 110a lid 5 en lid 6 van de Wet geluidhinder alleen hogere waarden vaststellen als is gebleken dat:

1. De geluidsbelasting niet kan worden verlaagd tot de voorkeurswaarde;
2. De geluidsbelasting kan worden verlaagd tot de voorkeurswaarde, maar dat dit leidt tot overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
3. De gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting

In de “Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder 2013” is omschreven onder welke voorwaarden een hogere waarde vastgesteld kan worden. Een hogere waarde procedure voor woningen kan alleen worden gestart indien ten minste aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

1. De woning vervangt bestaande bebouwing;
2. De woning schermt bestaande of nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen doelmatig af (in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend;
3. De woning vult een open plaats op tussen de bestaande bebouwing;
4. De woning is een bedrijfswoning;
5. De woning ligt in binnen een straal van 500 m vanaf een ov-knooppunt;

Voor een nieuw te bouwen woning zal alleen een hogere waarde worden vastgesteld als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. De woning heeft ten minste één geluidsluwe zijde;
2. Ten minste één buitenruimte van deze woning ligt aan de geluidsluwe zijde;
3. Als de geluidsbelasting van de woning groter is dan 53 dB wegverkeer en/of 58 dB spoorverkeer, dan ligt ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde.

De geluidsbelasting mag per bron niet hoger zijn dan de voorkeurswaarde. Elke afzonderlijk(e) (spoor)weg of industrieterrein is een bron. De geluidsluwe zijde voor een bron is pas een geluidsluwe zijde als geen enkele andere bron daar zorgt voor een geluidsbelasting boven de voor dat brontype geldende voorkeursgrenswaarde.

Een buitenruimte is een tuin, balkon of loggia die voldoet aan de eisen uit het bouwbesluit. Een woning van 40 m^2 of kleiner heeft geen plicht tot het hebben van een buitenruimte en dus ook niet tot het hebben van een “geluidsluwe buitenruimte”.

De geluidsluwe zijde is de zijde met de laagste geluidsbelasting op de gevel. Deze geluidsbelasting mag voor geen enkele bron hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde.

Bij het bouwen op een geluidsbelaste locatie is een goed gebouwontwerp van groot belang. Met geluidsisolatie bereik je alleen rust in de woning. Door de woning goed te positioneren ten opzichte van de geluidsbron kan een geluidsluwe zijde worden gemaakt. Het huis werkt dan als geluidsscherm.

2.3 Cumulatie

Een gebied kan door meerdere bronnen belast worden. Deze bronnen kunnen de objecten vanuit meerdere richtingen belasten maar ook vanuit eenzelfde richting. Dit kan ertoe leiden dat:

- Een woning geen geluidsluwe zijde en/of buitenruimte heeft
- Een zijde door cumulatie van een brontype alsnog zwaarder belast is voor dat brontype als maximaal toelaatbaar.
- Een zijde alsnog zo zwaar belast is dat een in eerste instantie niet verantwoordbare maatregel alsnog zinvol is.

De geluidsisolatie wordt bepaald aan de hand van de belasting door een bronsoort. De toetsing op cumulatie door verschillende brontypen dient beoordeeld te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Voor de optelling van verschillende bronsoorten wordt de alom geaccepteerde methode Miedema toegepast waarbij elke bron wordt omgerekend naar een mate van verkeerslawaai met een gelijke hinder. De omrekenfactor luidt:

Tabel 6: Omrekenfactor Wgh bronnen conform Miedema

Bron	**Omrekening naar wegverkeerslawaai in dB**
Wegverkeerslawaai	(L_{den} ex artikel 110 WGH) x 1
Industrielawaai	L_{il} + 1dB
Spoorverkeerslawaai	0,95 x L_{rl} -1,4 dB

De som van al die naar wegverkeer omgerekende bronnen wordt energetisch opgeteld. Vervolgens wordt de akoestische kwaliteit van de gecumuleerde waarde bepaald.

Tabel 7: Waardeoordeel conform de methode Miedema.

Cumulatieve waarde conform Miedema	**Akoestische kwaliteit**
≤45dB	Zeer goed
46 - 50dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
≥ 71 dB	Zeer slecht

Aanvaardbaar binnenniveau

Het toegestane geluidsniveau in de woningen volgt uit het Bouwbesluit 2012 artikel 3.3 lid 1, waarin een binnenniveau van 33 dB (als gevolg van weg- en spoorweglawaai) wordt gesteld voor nieuwbouw.

2.4 VNG bedrijven- en milieuzonering

In de VNG-publicatie zijn 2 omgevingstyperingen opgenomen voor de omgevingskwaliteit:

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

Op basis van de functies zoals deze zijn opgenomen in de vigerende bestemmingsplannen nabij het plangebied kan een typering van de omgeving plaatsvinden.

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader van het wegverkeerslawaai is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Nijmegen. Voor de woningen gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de grenswaarden volgens stap 2 voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT), het maximale geluidniveau (LAmax) en de verkeersaantrekkende werking (Lih). Indien de grenswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren.

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

* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

2.5 Activiteitenbesluit

Inrichtingen vallen onder de werkingssfeer van het Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer), hierna aangeduid als het Activiteitenbesluit.
In het Activiteitenbesluit zijn geluidsnormen opgenomen ter plaatse van de dichtbijgelegen woningen.
Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) en het maximale geluidniveau (LAmax), 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:
- de niveaus op de in navolgende tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in navolgende tabel aangegeven waarden:

Tabel 8: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer.

	Dagperiode 7.00-19.00u.	Avondperiode 19.00-23.00u.	Nachtperiode 23.00-7.00u.
LAr,LT op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
LAr,LT in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
LAmax op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
LAmax in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

2.6 Indirecte hinder - verkeer van en naar de inrichting

Het geluid vanwege het verkeer van en naar de inrichting van belang is zolang men dit geluid nog kan onderscheiden van het overige wegverkeersgeluid. Zodra de voertuigen die aan de inrichting zijn te relateren opgegaan zijn in het heersende verkeersbeeld, is de hinder daarvan niet meer herkenbaar en daarom niet toe te rekenen aan de betreffende inrichting. De zogenaamde Schrikkelcirculaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer” van 29 februari 1998 wordt gehanteerd als leidraad. De bandbreedte waarbinnen het bevoegd gezag het verkeer van en naar de inrichting beargumenteerd kan toestaan bedraagt 50 dB(A) tot 65 dB(A). Geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting wordt alleen berekend voor zover het verkeer niet op het terrein van de inrichting rijdt. Het gaat dus om het verkeer op de openbare weg wat toe te rekenen is aan de post. De grenswaarden van het equivalente geluidniveau LAeq, geldend op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen, luiden als volgt:

- 50 dB(A) tussen 7:00 en 19:00 uur;
- 45 dB(A) tussen 19:00 en 23:00 uur;
- 40 dB(A) tussen 23:00 en 7:00 uur.

De maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A).
Deze waarden gelden als ondergrens, als ten minste toelaatbaar. Het geluid wordt berekend op basis van de door VROM in 1999 uitgegeven Handleiding Meten en rekenen industrielawaai. De geluidbelasting wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

3 Doel onderzoek

Bij een bestemmingsplan moet er in het kader van de Wet Geluidhinde gekeken worden naar de geluidsbelasting door wegverkeer, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen. Dit geschiedt door te kijken of er op basis van de zonegrenzen overlap is tussen geluidszones voor wegverkeer, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen en dit plangebied. Is er sprake van overlap, dan moet voor elke bron waar dit voor geldt, de geluidsbelasting bepaald worden. Is deze geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor die betreffende bron, dan kunnen er maatregelen voorgesteld worden. Zijn deze maatregelen niet toepasbaar dan volgt uit dit onderzoek of er een Hogere Waardebesluit kan worden genomen en onder welke voorwaarden dat is.
Verder dient een aandacht besteed worden aan individuele inrichtingen. Voor inrichtingen is de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit van toepassing.

In dit onderzoek wordt er getoetst of er voldaan wordt aan de normen uit de Wgh of er indien nodig een Hogere Waardebesluit moet en kan genomen worden en onder welke voorwaarde dit plaats vindt.

3.1 Ontvankelijkheid voor een Hogere Waardebesluit

Deze locatie komt in aanmerking voor een hogere Waardebesluit omdat:

- De woning(en) bestaande bebouwing vervangen;
- De woningen een open plaats op tussen de bestaande bebouwing opvullen;

Er mag hierdoor voor woningen een Hogere Waardebesluit worden afgegeven als:

- De geluidsbelasting hoger is dan de standaardgrenswaarde
- Lager is dan de maximaal toelaatbare waarde
- Er geen doelmatige maatregelen mogelijk zijn
- Er ondanks het treffen van doelmatige maatregelen nog steeds sprake is van een geluidsbelasting hoger dan de standaardgrenswaarde.
- De gevels die hoger belast zijn dan de maximaal toelaatbare waarde in het bestemmingsplan worden vastgelegd als “dove gevel”.

Wordt er voor een woning een Hogere Waardebesluit afgegeven, dan moet deze woning aan de indelingseisen van het Hogere Waardebesluit voldoen.

3.2 Bronbeschrijving

Het plangebied ligt in de zone van de Groenewoudseweg, de Heyendaalseweg en de spoorlijn Nijmegen-Venlo.
Er zijn geen autosnelweg binnen een relevant afstaand van dit gebied aanwezig.

Groenewoudseweg
De Groenewoudseweg ligt aan de noordzijde van het plangebied en is een 50 km weg. Deze weg is voorzien van standaard asfalt. De Groenewoudseweg heeft een geluidszone van 200 m breed.

Heyendaalseweg
De Heyendaalseweg ligt aan de noordzijde van het plangebied en is een 50 km weg. Deze weg is voorzien van standaard asfalt. De Heyendaalseweg heeft een geluidszone van 200 m breed.

Spoorlijn Nijmegen-Venlo

De spoorlijn Nijmegen-Venlo is een hoofdspoorlijn en is opgenomen in de geluidplafondkaart. Bij dit akoestisch onderzoek is uitgegaan van de brongegevens uit het geluidregister. De spoorlijn heeft een GPP langs dit gebied van maximaal 52 dB. Dit resulteert in een zonebreedte van 100 m.

Overige bronnen

In en rond het gebied liggen ook enkele wegen voor de ontsluiting van de daar aan liggende woningen. De intensiteit op deze wegen is dusdanig laag dat hieruit geen overschrijding van de voorkeursgrenswaardes te verwachten valt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de cumulatie van deze bronnen met een van de Wgh bronnen wel beschouwd te worden.
Tevens bevindt zich aan de zuidzijde een brandweerkazerne. In het kader van de Wgh is deze bron niet relevant, maar wel in het kader van goede ruimtelijke ordening.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

Het plan voor het ontwerp bestemmingsplan Groenewoudseweg 275 (is bijgevoegd in figuur 2). Binnen het plangebied worden twee gebouwen met de hoogte van 13 meter en één gebouw met de hoogte van 10 meter gerealiseerd. De waarneempunten voor de geluidberekeningen zijn geplaatst op 1,5 – 4,5 en 7,5 en waar relevant 10,5 meter boven het plaatselijke maaiveld.

Rekenmethode

De standaard rekenmethode II is toegepast bij alle waarneempunten. Aan de hand van de uitleg in bijlage 2 wordt duidelijk waarom voor deze methode gekozen is. De rekenmodellen zijn opgesteld op het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-software GeoMilieu (versie 2022.41). In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping en hellingcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

4.1 Uitgangspunten wegverkeerslawaai

Voor de toekomstige situatie is een prognose gemaakt van de verkeersintensiteiten en de verdeling in drie voertuigcategorieën (lichte –, middelzware – en zware motorvoertuigen). Deze prognose is gemaakt door Goudappel Coffeng. Het basisjaar van het verkeersmodel is 2020 pre-Corona. Voor de gehele Stadsregio heeft een kalibratie op telpunten plaatsgevonden, waarbij gebruik is gemaakt van gegevens uit de regionale telprogramma's en uit tellingen die enkele gemeenten zelf hebben aangedragen. Het prognosejaar is 2031 . Deze prognose is gemaakt op het verkeersmodel waarin onder andere de nieuwe ontwikkelingen zoals het Waalfront en Oversteek zijn verwerkt. Het verkeersmodel is opgeleverd met een rapportage 'Ontwikkelingen 2020-2030/32 Actualiseringsronde RMVK Arnhem en Nijmegen 2021', datum: 23 september 2021 van Goudappel Coffeng). De rapportage m.b.t. de verkeersgegevens kan op verzoek digitaal beschikbaar worden gesteld door de gemeente Nijmegen.

In de onderstaande tabel staan de belangrijkste gegevens per wegvak. De verkeersintensiteiten zijn afgerond op hele duizendtallen. Bij de berekeningen zijn de niet afgeronde getallen gebruikt.

Tabel 9: Verkeersgegevens

Weg	Wegvak	Wegdek	Maximum snelheid in km/h	Prognose voor 2031
				MVT/etmaal
Groenewoudseweg	Vanaf Heyendaalseweg richting het spoor	DAB	50	12.122
Heyendaalseweg	Vanaf rotonde richting het spoor	DAB	50	14.860
Heyendaalseweg	Van rotonde richting Prof. Huijbersstraat	DAB	50	15.206

4.2 Uitgangspunten spoorweglawaai

Bij dit akoestisch onderzoek is uitgegaan van de brongegevens uit het geluidregister van het ministerie van Infrastructuur en Verkeer. Deze zijn te vinden op:
http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html
De railberekeningen zijn gebaseerd op de brongegevens uit het emissieregister spoor (geraadpleegd op 24 oktober 2022).

4.3 Uitgangspunten industrielawaai

In april 2023 is door de gemeente Nijmegen een akoestisch onderzoek opgesteld (kenmerk PRS2022332, datum 11 april 2023) waarin de geluidbelasting vanwege de brandweerpost in beeld is gebracht. De beschrijving van representatieve en incidentele bedrijfssituatie is toen overgenomen ui het rapport van Peutz (Akoestisch onderzoek brandweerkazerne Bellefroidstraat, beoordeling geluidbelasting SSHN en ROC Technovium, rapportnummer SB 850-2 d.d. 2 oktober 2006) dat in het kader van melding Activiteitenbesluit van de brandweer is uitgevoerd. Het rapport van Peutz is als bijlage toegevoegd.
De bedrijfssituatie die in dit rapport wordt beschreven is niet meer actueel. In het voorliggende onderzoek is in overleg met de Brandweer Nijmegen/Veiligheidsregio Gelderland-Zuid de actuele bedrijfssituatie opnieuw in kaart gebracht en doorgerekend. Hieruit is gebleken dat afgelopen jaren een wijziging van de bedrijfssituatie heeft plaatsgevonden. Zo is het aantal vervoersbewegingen van en naar de locatie flink toegenomen. Ook is het aantal ambulanceritten verviervoudigd ten opzichte van 2006. Het aantal uitrukken van de brandweer is met de toevoeging van een brandweer locatie elders kleiner geworden. De oefeningen vinden tegenwoordig vooral tijdens de dagperiode plaats. Oefeningen met kettingzagen en slijptollen vinden op andere locaties plaats. Verder is het aantal oefeningen op de buitenplaats verminderd. Er vinden vooral theoretische oefeningen en oefeningen met voertuigen plaats.
In september 2023 is er verduidelijking gekomen met betrekking tot het aantal van ambulancen van de ambulancepost dat in hetzelfde gebouw als brandweer is gevestigd. In deze versie van het onderzoek zijn extra verkeersbewegingen van ambulances meegenomen. Hieronder is de beschrijving van de huidige representatieve en incidentele bedrijfssituatie te vinden.
De aanpassingen in de bedrijfssituatie zijn in de ‘rekenresultaten industrie’ (zie bijlage) doorgerekend. De resultaten zijn weergeven in hoofdstuk 5.3.

Representatieve bedrijfssituatie
Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

Op basis van gegevens verstrekt door de brandweer wordt aangaande deze representatieve bedrijfssituatie uitgegaan van het volgende gegevens:

<u>Voertuigbewegingen</u>
- aan de oostzijde van de brandweerkazerne is nabij de hoofdingang een parkeerplaats gesitueerd voor kantoorpersoneel en bezoekers. Gedurende de dagperiode zullen hier gemiddeld 30 personenauto’s worden geparkeerd;

- op het achterterrein van de brandweer (westzijde) is een parkeerplaats gesitueerd voor het brandweerpersoneel. Gemiddeld worden hier in de dagperiode 15 personenauto's gestald;
- gedurende de dagperiode wordt door het personeel gebruik gemaakt van personenauto's (brandweerauto's) om van en naar activiteiten in de omgeving te rijden. Gemiddeld wordt er in de dagperiode 30 maal het terrein op- of afgereden met behulp van deze brandweerauto's;
- inpandig staan er ambulances gestald waarmee gemiddeld 66 maal gedurende de dagperiode het terrein op of af wordt gereden;
- een vuilniswagen zal 4 maal per week in de dagperiode de vuilcontainer legen die op het achterterrein staat gestald;
- ter plaatse van de parkeerplaats nabij de hoofdingang kan een vrachtwagen in de dagperiode de kazerne bezoeken voor lichte laad- en losactiviteiten.

In de nachtperiode vinden normaliter geen vervoersbewegingen plaats, tenzij wegens calamiteiten (brand of ambulancevervoer).

Uitrukken brandweer

Door de brandweer is aangegeven dat gemiddeld 5 maal per dag wordt uitgerukt vanwege calamiteiten. Omdat verdeling van deze activiteiten over verschillende periodes moeilijk in te schatten is wordt in het rekenmodel uitgegaan van 3 uitrukken in de dagperiode, 2 uitrukken in de avondperiode en 2 uitrukken in de nachtperiode. Hiermede komt het totale aantal uitrukken weliswaar op 7 per dag, doch wordt een onderschatting van het aantal uitrukken per dag-, avond- en nachtperiode grotendeels ondervangen. Per uitruk wordt gebruik gemaakt van gemiddeld twee hulpverleningsvoertuigen, te weten een tankautospuit en een ladderwagen. Bij het uitrukken naar een calamiteit en het terugrijden van een calamiteit zal door de brandweer gebruik worden gemaakt van de in/uitrit aan de zuidzijde van de inrichting.

Ambulance met sirene

Door de VRGZ (Veiligheidsregio Gelderland Zuid) is een rittenoverzicht doorgegeven. In het algemeen kunnen alle ritten verdeeld worden in twee categorieën ritten met en zonder spoed. Spoedritten rijden altijd met zwaailicht. De sirene wordt niet altijd ingeschakeld. In het algemeen wordt de sirene ingeschakeld bij wegen waar de ambulance geen voorrang heeft met wel doorgang moet hebben en bij kruisingen waar het verkeerslicht voor de ambulance op rood staat. Op doorgaande wegdelen wordt alleen het zwaailicht gebruikt. Voor de modellering is aangehouden dat ambulances met spoed wegrijden en normaal retour rijden. Ritten zonder spoed zijn altijd op de normale wijze, dus zonder zwaailicht en sirene en op normale snelheid. In het onderzoek is als worstcasescenario aangegeven dat bij enkele ritten sirene direct na het verlaten van het terrein van de ambulancepost wordt aangezet.

Oefeningen brandweer (dagperiode)

In de dagperiode kunnen oefeningen plaatsvinden op het buitenterrein van de brandweer:
- tijdens een oefening kan met een hulpverleningsvoertuig worden geoefend (ladderwagen, tankwagen e.d.). Het hulpverleningsvoertuig kan hierbij ca. twee uur stationair en ca. één uur verhoogd stationair draaien;
- ten behoeve van een oefening kan er in de dagperiode ca. 5 minuten worden gemanoeuvreerd met een hulpverleningsvoertuig (ladderwagen, haakarmwagen e.d.);
- er kan gedurende een half uur in de dagperiode worden geoefend met behulp van een aggregaat en er kan een half uur worden proefgedraaid met op een hulpverleningsvoertuig (haakarmwagen) bevestigde pompen.

Tevens kunnen er maximaal 2 maal in de dagperiode oefeningen "op locatie" plaatshebben, waarbij gemiddeld 2 hulpverleningsvoertuigen worden gebruikt (tankautospuit, ladderwagen en/of haakarmwagen). Een en ander komt overeen met 8 voertuigen die het terrein op- of afrijden (in/uitrit zuidzijde).

Technische installaties

Met betrekking tot de ruimteventilatie van de brandweerkazerne wordt gehanteerd dat deze bij het uitrijden van brandweerauto's en andere voertuigen gedurende ca. 2 uur in de dagperiode en een half uur in de avond- en nachtperiode in bedrijf zal zijn om de remise als geheel te ventileren. Hierbij zijn gemiddeld 2 roldeuren van de stalling geopend. De technische installaties welke staan opgesteld in het ketelhuis worden geventileerd via een rooster in de oostgevel. Het noodstroomaggregaat staat tevens opgesteld in het ketelhuis. Hiermede wordt gedurende één maal in de 6 weken proefgedraaid. De geluidemissie van de overige technische installaties is dermate laag dat deze akoestisch gezien niet relevant zijn.

Overige activiteiten

Iedere dagperiode wordt er bij de wisseling van de diensten tussen 7.30 en 8.00 uur gedurende ca. 15 minuten op het binnenterrein proef/stationair gedraaid met gemiddeld 2 hulpverleningsvoertuigen. De hulpverleningsvoertuigen kunnen na oefeningen en calamiteiten inpandig worden afgespoten in de wasplaats in zowel de dag-, avond- en nachtperiode. Hierbij wordt gedurende ca. 30 minuten gebruik gemaakt van een hogedrukreiniger. De deuren zullen tijdens het afspuiten gesloten zijn. Uitgegaan wordt van één containerhandeling (vuilniscontainer) in de dagperiode (ca. 5 minuten).
Overige activiteiten, zoals operationele voorbereiding en lichte onderhoudswerkzaamheden, vinden in principe inpandig plaats en zijn derhalve akoestisch niet relevant.

Incidentele bedrijfssituatie

Gedurende een cursusjaar kunnen maximaal 12 maal per jaar in de avond oefeningen plaatsvinden op het terrein van de brandweer met een relevante geluidemissie. Tijdens een oefenavond vinden in principe meerdere oefeningen tegelijkertijd plaats. Hieromtrent het volgende:

- er kan tijdens een oefenavond met een hulpverleningsvoertuig worden geoefend (ladderwagen, haakarmwagen, tankautospuit e.d.). Het hulpverleningsvoertuig kan hierbij ca. één uur stationair en ca. een half uur verhoogd stationair draaien;
- ten behoeve van een oefening kan er in de avondperiode ca. 5 minuten worden gemanoeuvreerd met een hulpverleningsvoertuig (ladderwagen, haakarmwagen, tankautospuit e.d.);
- op het achterterrein van de inrichting kan er, nabij de parkeerplaatsen aan de westzijde, gedurende een oefenavond ca. een half uur effectief met een kettingzaag of slijpschijf worden geoefend. Tevens kan hierbij een aggregaat gedurende 30 minuten in bedrijf zijn. Deze activiteiten vindt plaats tot maximaal 20.30 uur;
- gedurende een cursusavond kunnen op de parkeerplaats op het achterterrein van de brandweer ca. 15 personenauto's worden geparkeerd.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Onderzoeksresultaten wegverkeer

In tabel 14 is van de representatieve waarneempunten weergeven waar de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Tabel 10

Waarneem-punten	Gebouw	Waarneem-hoogte	Geluidsbelasting 2031			
			excl. aftrek art. 110g (dB)	incl. aftrek art. 110g (dB)	Aftrek artikel 110 Wgh	Cumulatie wegverkeer
G_A_01_C	Gebouw A	7,5	64,4	59,4	5	64,5
G_A_02_C	Gebouw A	7,5	64,5	59,5	5	64,5
G_A_03_C	Gebouw A	7,5	64,5	59,5	5	64,5
G_A_04_C	Gebouw A	7,5	64,6	59,6	5	64,6
G_A_05_C	Gebouw A	7,5	64,6	59,6	5	64,6
G_A_06_C	Gebouw A	7,5	64,6	59,6	5	64,7
G_A_07_B	Gebouw A	4,5	64,6	59,6	5	64,7
G_A_08_B	Gebouw A	4,5	64,6	59,6	5	64,7
G_A_09_C	Gebouw A	7,5	64,7	59,7	5	64,8
G_A_10_C	Gebouw A	7,5	64,8	59,8	5	64,8
G_A_11_C	Gebouw A	7,5	64,7	59,7	5	64,8
G_A_12_C	Gebouw A	7,5	61,0	56,0	5	61,1
G_A_13_C	Gebouw A	7,5	59,1	54,1	5	59,2
G_A_14_C	Gebouw A	7,5	57,4	52,4	5	57,5
G_A_15_C	Gebouw A	7,5	56,0	51,0	5	56,1
G_A_27_C	Gebouw A	7,5	56,9	51,9	5	57,0
G_A_28_C	Gebouw A	7,5	58,2	53,2	5	58,3
G_A_29_C	Gebouw A	7,5	59,5	54,5	5	59,5
G_A_30_C	Gebouw A	7,5	60,4	55,4	5	60,5
G_B_01_C	Gebouw B	7,5	64,7	59,7	5	64,8
G_B_02_C	Gebouw B	7,5	64,7	59,7	5	64,8
G_B_03_C	Gebouw B	7,5	64,7	59,7	5	64,8
G_B_04_B	Gebouw B	4,5	64,8	59,8	5	64,8
G_B_05_C	Gebouw B	7,5	61,2	56,2	5	61,4
G_B_06_C	Gebouw B	7,5	60,2	55,2	5	60,2
G_B_07_D	Gebouw B	10,5	59,6	54,6	5	61,0
G_B_08_D	Gebouw B	10,5	58,8	53,8	5	59,2
G_B_09_D	Gebouw B	10,5	57,6	52,6	5	58,0
G_B_10_D	Gebouw B	10,5	56,5	51,5	5	57,0
G_B_11_D	Gebouw B	10,5	55,7	52,7	5	55,3
G_B_12_D	Gebouw B	10,5	54,6	49,6	5	55,1
G_B_13_D	Gebouw B	10,5	53,8	48,8	5	54,4

Waarneem-punten	Gebouw	Waarneem-hoogte	Geluidsbelasting 2031			
			excl. aftrek art. 110g (dB)	incl. aftrek art. 110g (dB)	Aftrek artikel 110 Wgh	Cumulatie wegverkeer
G_B_26_D	Gebouw B	10,5	55,0	50,0	5	55,2
G_B_27_D	Gebouw B	10,5	55,9	50,9	5	56,0
G_B_28_D	Gebouw B	10,5	56,7	51,7	5	56,8
G_B_29_D	Gebouw B	10,5	58,0	53,0	5	58,0
G_B_30_D	Gebouw B	10,5	59,6	54,6	5	59,6
G_B_31_C	Gebouw B	7,5	61,1	56,1	5	61,1

De geluidbelasting op de gevel van blok A en blok B bedraag op meerdere toetspunten meer dan de voorkeursgrenswaarden van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

5.2 Onderzoeksresultaten spoorweglawaai

De geluidbelasting vanwege het spoor is op alle rekenpunten lager dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De rekenresultaten zijn te vinden in bijlage.

5.3 Onderzoeksresultaten bedrijven

De berekeningen zijn uitgevoerd voor representatieve en incidentele bedrijfssituatie. In het Activiteitenbesluit is geen uitzondering aan toetsing voor activiteiten in incidentele bedrijfssituaties (niet zijnde festiviteiten) opgenomen. Activiteiten in incidentele bedrijfssituaties worden niet automatisch uitgezonderd van toetsing aan grenswaarden; voor deze activiteiten dienen indien nodig via maatwerk andere waarden te worden vastgesteld.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Representatieve bedrijfssituatie

Het hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt:

- 49 dB(A) in de dagperiode,
- 41 dB(A) in de avondperiode en
- 38 dB(A) in de nachtperiode.

Er is geen sprake van overschrijding van de normen van VNG en het Activiteitenbesluit. De langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus op alle woningen voldoen aan de richtwaarde van 50/45/40 dB(A) voor een gemengd gebied (respectievelijk voor dag-, avond- en nachtperiode).

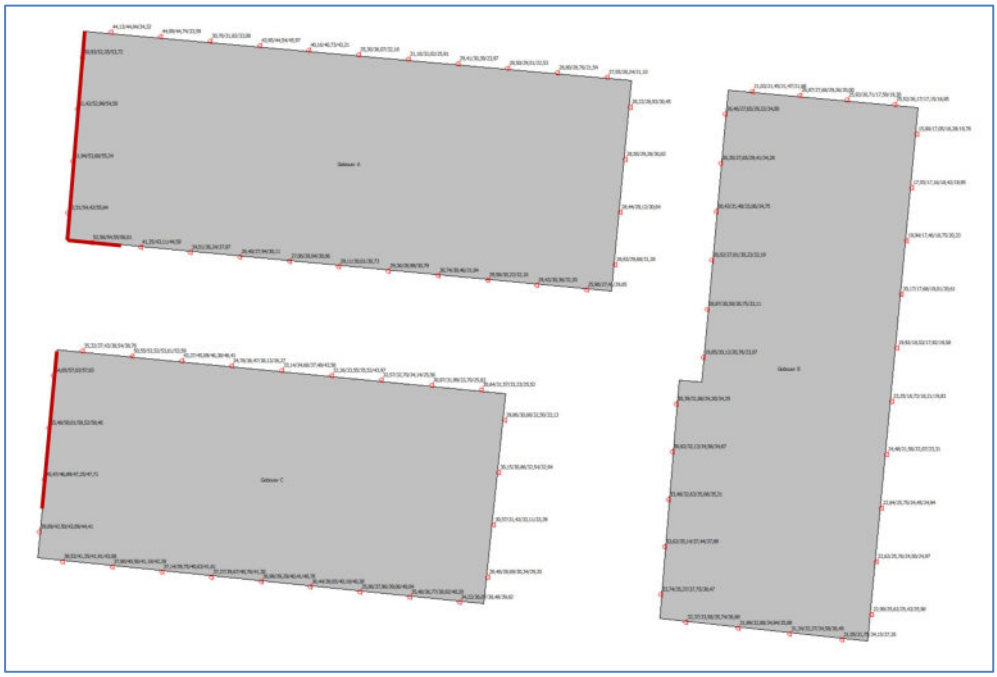
Incidentele bedrijfssituatie

Het hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt:

- 23 dB(A) in de dagperiode,
- 58 dB(A) in de avondperiode.

Er zijn geen activiteiten in de nachtperiode. Er is sprake van overschrijding van de normen van VNG en het Activiteitenbesluit.

De langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus op alle woningen voldoen niet aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor een gemengd gebied voor de avondperiode. De overschrijding wordt veroorzaak door het gebruik van slijptol en aggregaat tijdens oefeningen.



Figuur: overschrijding grenswaarden IBS in de avondperiode

Maximaal beoordelingsniveau

Piekbronnen zijn gelijk in beide bedrijfssituaties. Het hoogst berekende maximaal beoordelingsniveau bedraagt:

- 67 dB(A) in de dagperiode,
- 59 dB(A) in de avondperiode en
- 56 dB(A) in de nachtperiode.

Er is geen sprake van overschrijding van de normen van VNG en het Activiteitenbesluit.
De langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus op alle woningen voldoen aan de richtwaarde van 70/65/60 dB(A) voor een gemengd gebied (respectievelijk voor dag-, avond- en nachtperiode).

Sirene/uitruk – indirecte hinder

Inrichtingen waar motorvoertuigen uitrukken voor ongevallenbestrijding, brandbestrijding en bergingswerkzaamheden vallen onder het Activiteitenbesluit. Het uitrukken van brandweerwagens is vergelijkbaar met dat van politie en ambulance. Activiteiten binnen de inrichting worden getoetst aan de normen van het Activiteitenbesluit. Verkeersbewegingen op openbare wegen worden getoetst als indirecte hinder.

De sirene van ambulance wordt ingeschakeld bij wegen waar de ambulance geen voorrang heeft met wel doorgang moet hebben en bij kruisingen waar het verkeerslicht voor de ambulance op rood staat.

Meerdere uitrukken van brandweer gedurende een aaneengesloten periode in één etmaal komen sporadisch voor (minder dan 12 keer per jaar) en kunnen gezien worden als incidentele bedrijfssituatie. Nog minder vak is er sprake van uitruk met prioriteit 1. Tijdens

uitruk met prioriteit 1 wordt op de openbare weg pas gebruik gemaakt van de sirene en alleen als dat nodig is voor verkeersveiligheid. In praktijk zou dat dus betekenen dat de sirene pas op Groenewoudseweg wordt gebruikt.

Verkeer van en naar de brandweerpost op de openbare weg zonder sirene bedraagt maximaal 41 dB(A) in de dagperiode, 42 dB(A) in de avondperiode en 39 dB(A) in de nachtperiode en blijft onder de normen voor indirecte hinder.

Verkeersbewegingen met sirene veroorzaken hogere geluidsniveaus, namelijk maximaal 69 dB(A) in de dagperiode,72 dB(A) in de avondperiode en 71 dB(A) in de nachtperiode. Dat is hoger dan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

De sirene van ambulance wordt ingeschakeld bij wegen waar de ambulance geen voorrang heeft met wel doorgang moet hebben en bij kruisingen waar het verkeerslicht voor de ambulance op rood staat. Dat gebeurt alleen als verkeer druk is en maximaal enkele keren poer etmaal.

Meerdere uitrukken van brandweer gedurende een aaneengesloten periode in één etmaal komen sporadisch voor (minder dan 12 keer per jaar) en kunnen gezien worden als incidentele bedrijfssituatie. Nog minder vak is er sprake van uitruk met prioriteit 1. Tijdens uitruk met prioriteit 1 wordt op de openbare weg pas gebruik gemaakt van de sirene en alleen als dat nodig is voor verkeersveiligheid. In praktijk zou dat dus betekenen dat de sirene pas op Groenewoudseweg wordt gebruikt.

Ervaren van sirene kan worden vergeleken met piekgeluiden. In geval van piekgeluiden wordt binnenniveau in woningen van 45 dB(A) aangehouden als representatief voor goed woonklimaat. In geval van berekende niveaus van 71 dB(A) zou dit een geluidwering van de gevel van 26 dB(A) betekenen. Het verdient aanbeveling om dergelijke geluidwering bij de betreffende appartementen te realiseren.

Omdat de verkeersbewegingen met sirene beperkt zijn en sirene wordt aangezet alleen als dit noodzakelijk is en met voldoende geluidwering gevels zijn deze geluidsniveaus acceptabel.

5.4 Onderzoeksresultaten cumulatie

Er is enkel overschrijding van de standaardgrenswaarde door wegverkeerslawaai. Er is geen sprake van cumulatie door meerdere Wgh bronnen.
Cumulatie speelt dus geen rol in de maatregelafweging.

5.5 Maatregelafweging wegverkeer

Verlagen maximum toegestane snelheid

De Groenewoudseweg is een wijkontsluitingsweg. Conform het huidige structuurplan ‘Nijmegen duurzaam bereikbaar’ is het onttrekken van wegen aan de hoofdontsluitingsstructuur dan wel het verlagen van de maximale snelheid niet wenselijk.

Aanleggen geluidsreducerend asfalt

De maatgevende Groenewoudseweg kent op dit moment standaard asfalt. Er bestaan stillere deklagen. Er is geen groot onderhoud van deze weg gepland en vervangen van wegdek alleen voor realisatie van de nieuwe woningen is niet doelmatig en niet wenselijk.

Plaatsen geluidscherm

Met een (hoog) geluidscherm kan de geluidbelasting worden substantieel verlaagd. Binnen stedelijk gebied zijn schermen vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk niet wenselijk.

5.6 Toetsing aan de Wet geluidhinder

De geluidbelastingen worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde(n) uit de Wet geluidhinder. Vervolgens wordt indien een van deze waarde wordt overschreden gekeken of deze waarden voldoen aan de maximaal toegestane geluidbelasting uit de Wet geluidhinder.

De voorkeursgrenswaarde mag worden overschreden als geluid beperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige/landschappelijke, verkeerskundige of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Na deze maatregelafweging kan onder voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld. Deze voorwaarden staan beschreven in de 'Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013'.

Uit tabel 9 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB wordt overschreden. De maximale toegestane waardes worden niet overschreden.

De standaardgrenswaarde voor spoorweglawaai wordt niet overschreden.

Er is geen ligging binnen de zone van een industrieterrein en dus geen toetsing nodig t.a.v. Industrielawaai.

Wordt er voldaan aan de eisen voor verkrijging van een Hogere Waardebesluit, dan mag dat voor dit gebied worden afgegeven.

5.7 Toetsing aan de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013

De woningen waarvoor een hogere waarde zal worden vastgesteld moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De woning heeft ten minste één geluidsluwe zijde;
- Ten minste één buitenruimte van deze woning ligt aan de geluidsluwe zijde;
- Als de geluidsbelasting van de woning groter is dan 53 dB wegverkeer en/of 58 dB spoorverkeer, dan ligt ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde.

Deze locatie komt in aanmerking voor een hogere Waardebesluit omdat bestaande o.a. bebouwing door deze woningen vervangen wordt wat er tevens toe resulteert dat een open plaats tussen bestaande bebouwing wordt opgevuld.

Uit de maatregelafweging volgt dat er geen doeltreffende maatregel mogelijk is. De maximaal toelaatbare waardes worden niet overschreden. Er mag dus een Hogere Waardebesluit worden afgegeven.

Voorstel hogere grenswaarde

Voor de waarneempunten in tabel 9 moet er een hogere waarde vastgesteld worden. Dit betekent dat er voor 64 woningen een hogere waarde moet worden vastgesteld.

De hoogste waarde na aftrek van artikel 110 Wgh bedraagt 60 dB. Deze waarde ligt lager dan de maximaal toelaatbare waarde. Dit maakt dat er dus een Hogere Waarde vastgesteld kan worden.

6 Conclusie

Het ontwerp bestemmingsplan Groenewoudseweg 275 maakt woningen mogelijk binnen de geluidszone van Groenewoudseweg, Heyendaalseweg en de spoorlijn Nijmegen-Venlo. Om deze reden is er in het kader van de Wet Geluidshinder (Wgh) een onderzoeksplicht. Deze locatie komt in aanmerking voor het verlenen van hogere waarden.

Uit onderzoek blijkt dat:

- De standaardgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt overschreden
- De standaardgrenswaarde voor spoorweglawaai wordt niet overschreden.
- Het gebied ligt niet binnen de zone van een gezoneerd industrieterrein.
- Er is geen sprake van significante cumulatie van bronnen
- Er zijn geen doeltreffende maatregelen mogelijk.

De hoogst bepaalde waarde voor Wegverkeerslawaai na aftrek conform artikel 110 Wgh bedraagt 60 dB.

Dit betekent dat:

- Woningen die aan een gevel met meer dan 53 dB(A) wegverkeerslawaai zijn belast, een slaapkamer aan een geluidsluwe zijde (<48dB(A) (wegverkeerslawaai) en/of (<55 dB(A) (spoorverkeerslawaai) dienen te hebben.
- Ten minste één buitenruimte van de woning aan de geluidsluwe zijde ligt;
    - Door bouwkundige maatregelen als dichte (hogere) borstweringen, akoestische plafonds e.d. kan de buitenruimte geluidsluw worden gemaakt als er geen geluidsluwe zijde is.
- Als de geluidsbelasting van de woning groter is dan 53 dB (A) (wegverkeerslawaai) en/of 58 dB(A) (spoorverkeerslawaai)
    - Verdeling van de verblijfsruimtes binnen het bouwblok kunnen ertoe leiden dat de gevelopening van een slaapkamer zich in geluidsluw gebied bevindt.

Met betrekking tot industrielawaai is er sprake van een overschrijding van de normen voor avondperiode in incidentele bedrijfssituatie. De activiteiten in incidentele bedrijfssituatie vinden plaats maximaal 12 keer per jaar maar ze zijn niet uitgesloten van de toetsing aan de normen uit het Activiteitenbesluit. De maximale geluidbelasting bedraagt 59 dB(A). De gemeente kan via maatwerk hogere geluidsniveau toestaan onder voorwaarde dat er wordt voldaan aan de binnenwaarde van 30 dB(A) in de avondperiode. Dat betekent dat minimale geluidwering van de gevel 29 dB(A) moet zijn wat hoger is dan standaard eisen uit het Bouwbesluit. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning bouwen moet rekening daarmee worden gehouden.

Bijlagen

Rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_21_A	Gebouw A	1,50	32,9	29,9	24,1	33,7
G_A_21_B	Gebouw A	4,50	34,8	31,9	26,1	35,7
G_A_21_C	Gebouw A	7,50	37,2	34,3	28,6	38,1
G_A_22_A	Gebouw A	1,50	33,0	30,0	24,1	33,8
G_A_22_B	Gebouw A	4,50	35,0	32,1	26,2	35,8
G_A_22_C	Gebouw A	7,50	37,2	34,3	28,6	38,1
G_A_23_A	Gebouw A	1,50	33,0	30,0	24,1	33,8
G_A_23_B	Gebouw A	4,50	35,0	32,1	26,2	35,8
G_A_23_C	Gebouw A	7,50	37,1	34,3	28,5	38,0
G_A_24_A	Gebouw A	1,50	36,5	33,6	27,8	37,4
G_A_24_B	Gebouw A	4,50	38,4	35,5	29,8	39,3
G_A_24_C	Gebouw A	7,50	39,9	37,0	31,3	40,8
G_A_25_A	Gebouw A	1,50	39,9	37,0	31,3	40,8
G_A_25_B	Gebouw A	4,50	41,8	39,0	33,3	42,8
G_A_25_C	Gebouw A	7,50	42,8	40,0	34,2	43,7
G_A_26_A	Gebouw A	1,50	40,0	37,1	31,4	40,9
G_A_26_B	Gebouw A	4,50	42,0	39,2	33,4	42,9
G_A_26_C	Gebouw A	7,50	42,7	39,9	34,2	43,6
G_A_27_A	Gebouw A	1,50	53,0	50,1	44,4	53,9
G_A_27_B	Gebouw A	4,50	54,9	52,1	46,4	55,8
G_A_27_C	Gebouw A	7,50	55,4	52,6	46,9	56,4
G_A_28_A	Gebouw A	1,50	54,3	51,5	45,8	55,2
G_A_28_B	Gebouw A	4,50	56,1	53,2	47,5	57,0
G_A_28_C	Gebouw A	7,50	56,6	53,8	48,1	57,6
G_A_29_A	Gebouw A	1,50	55,8	53,0	47,3	56,8
G_A_29_B	Gebouw A	4,50	57,3	54,5	48,8	58,3
G_A_29_C	Gebouw A	7,50	57,8	55,0	49,3	58,8
G_A_30_A	Gebouw A	1,50	57,5	54,6	48,9	58,4
G_A_30_B	Gebouw A	4,50	58,5	55,7	50,0	59,5
G_A_30_C	Gebouw A	7,50	58,7	55,9	50,2	59,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_01_A	Gebouw B	1,50	61,9	59,1	53,4	62,9
G_B_01_B	Gebouw B	4,50	62,8	60,0	54,3	63,7
G_B_01_C	Gebouw B	7,50	62,8	60,0	54,3	63,8
G_B_01_D	Gebouw B	10,50	62,6	59,8	54,1	63,6
G_B_02_A	Gebouw B	1,50	61,9	59,1	53,4	62,9
G_B_02_B	Gebouw B	4,50	62,8	59,9	54,3	63,7
G_B_02_C	Gebouw B	7,50	62,8	60,0	54,3	63,7
G_B_02_D	Gebouw B	10,50	62,6	59,8	54,1	63,5
G_B_03_A	Gebouw B	1,50	61,9	59,1	53,4	62,9
G_B_03_B	Gebouw B	4,50	62,8	59,9	54,3	63,7
G_B_03_C	Gebouw B	7,50	62,8	60,0	54,3	63,7
G_B_03_D	Gebouw B	10,50	62,6	59,8	54,1	63,5
G_B_04_A	Gebouw B	1,50	61,9	59,1	53,4	62,8
G_B_04_B	Gebouw B	4,50	62,7	59,9	54,2	63,7
G_B_04_C	Gebouw B	7,50	62,8	59,9	54,3	63,7
G_B_04_D	Gebouw B	10,50	62,6	59,7	54,1	63,5
G_B_05_A	Gebouw B	1,50	57,9	55,1	49,4	58,9
G_B_05_B	Gebouw B	4,50	58,9	56,1	50,4	59,8
G_B_05_C	Gebouw B	7,50	59,0	56,1	50,5	59,9
G_B_05_D	Gebouw B	10,50	58,9	56,1	50,4	59,9
G_B_06_A	Gebouw B	1,50	56,3	53,5	47,8	57,3
G_B_06_B	Gebouw B	4,50	57,7	54,9	49,2	58,7
G_B_06_C	Gebouw B	7,50	57,9	55,1	49,4	58,9
G_B_06_D	Gebouw B	10,50	58,1	55,3	49,6	59,1
G_B_07_A	Gebouw B	1,50	54,9	52,1	46,4	55,8
G_B_07_B	Gebouw B	4,50	56,6	53,7	48,1	57,5
G_B_07_C	Gebouw B	7,50	56,9	54,1	48,4	57,9
G_B_07_D	Gebouw B	10,50	57,5	54,7	49,0	58,5
G_B_08_A	Gebouw B	1,50	53,9	51,0	45,3	54,8
G_B_08_B	Gebouw B	4,50	55,7	52,9	47,2	56,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_08_C	Gebouw B	7,50	56,1	53,2	47,5	57,0
G_B_08_D	Gebouw B	10,50	56,6	53,8	48,1	57,6
G_B_09_A	Gebouw B	1,50	52,7	49,8	44,1	53,6
G_B_09_B	Gebouw B	4,50	54,6	51,8	46,1	55,6
G_B_09_C	Gebouw B	7,50	55,0	52,2	46,5	56,0
G_B_09_D	Gebouw B	10,50	55,5	52,6	47,0	56,4
G_B_10_A	Gebouw B	1,50	51,5	48,7	43,0	52,5
G_B_10_B	Gebouw B	4,50	53,6	50,7	45,1	54,5
G_B_10_C	Gebouw B	7,50	54,0	51,2	45,5	55,0
G_B_10_D	Gebouw B	10,50	54,4	51,6	45,9	55,4
G_B_11_A	Gebouw B	1,50	50,5	47,7	42,0	51,5
G_B_11_B	Gebouw B	4,50	52,8	50,0	44,3	53,8
G_B_11_C	Gebouw B	7,50	53,3	50,5	44,8	54,3
G_B_11_D	Gebouw B	10,50	53,8	51,0	45,3	54,7
G_B_12_A	Gebouw B	1,50	40,2	37,4	31,7	41,1
G_B_12_B	Gebouw B	4,50	50,6	47,7	42,1	51,5
G_B_12_C	Gebouw B	7,50	52,2	49,4	43,7	53,1
G_B_12_D	Gebouw B	10,50	52,6	49,8	44,1	53,6
G_B_13_A	Gebouw B	1,50	41,0	38,2	32,5	42,0
G_B_13_B	Gebouw B	4,50	50,0	47,2	41,5	51,0
G_B_13_C	Gebouw B	7,50	51,5	48,7	43,0	52,4
G_B_13_D	Gebouw B	10,50	51,9	49,1	43,4	52,9
G_B_14_A	Gebouw B	1,50	43,1	40,2	34,5	44,0
G_B_14_B	Gebouw B	4,50	49,7	46,9	41,2	50,6
G_B_14_C	Gebouw B	7,50	51,0	48,1	42,5	51,9
G_B_14_D	Gebouw B	10,50	51,4	48,6	42,9	52,4
G_B_15_A	Gebouw B	1,50	34,4	31,5	25,8	35,3
G_B_15_B	Gebouw B	4,50	36,2	33,3	27,6	37,1
G_B_15_C	Gebouw B	7,50	37,5	34,7	29,0	38,5
G_B_15_D	Gebouw B	10,50	37,2	34,3	28,6	38,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_16_A	Gebouw B	1,50	35,1	32,2	26,5	36,0
G_B_16_B	Gebouw B	4,50	36,5	33,6	27,9	37,4
G_B_16_C	Gebouw B	7,50	37,9	35,1	29,4	38,8
G_B_16_D	Gebouw B	10,50	37,8	35,0	29,3	38,8
G_B_17_A	Gebouw B	1,50	35,2	32,4	26,6	36,1
G_B_17_B	Gebouw B	4,50	36,6	33,8	28,1	37,6
G_B_17_C	Gebouw B	7,50	38,3	35,4	29,7	39,2
G_B_17_D	Gebouw B	10,50	37,8	35,0	29,2	38,7
G_B_19_A	Gebouw B	1,50	37,5	34,7	29,0	38,5
G_B_19_B	Gebouw B	4,50	38,9	36,0	30,3	39,8
G_B_19_C	Gebouw B	7,50	40,3	37,5	31,8	41,3
G_B_19_D	Gebouw B	10,50	37,9	35,0	29,3	38,8
G_B_20_A	Gebouw B	1,50	44,7	41,9	36,2	45,6
G_B_20_B	Gebouw B	4,50	46,7	43,8	38,1	47,6
G_B_20_C	Gebouw B	7,50	47,6	44,8	39,1	48,6
G_B_20_D	Gebouw B	10,50	47,5	44,6	39,0	48,4
G_B_21_A	Gebouw B	1,50	45,2	42,4	36,7	46,2
G_B_21_B	Gebouw B	4,50	47,5	44,6	39,0	48,4
G_B_21_C	Gebouw B	7,50	48,3	45,4	39,8	49,2
G_B_21_D	Gebouw B	10,50	48,4	45,5	39,9	49,3
G_B_23_A	Gebouw B	1,50	46,0	43,2	37,5	47,0
G_B_23_B	Gebouw B	4,50	48,9	46,0	40,4	49,8
G_B_23_C	Gebouw B	7,50	49,4	46,6	40,9	50,4
G_B_23_D	Gebouw B	10,50	49,8	47,0	41,3	50,7
G_B_24_A	Gebouw B	1,50	47,4	44,5	38,8	48,3
G_B_24_B	Gebouw B	4,50	50,2	47,4	41,7	51,1
G_B_24_C	Gebouw B	7,50	50,6	47,8	42,1	51,6
G_B_24_D	Gebouw B	10,50	51,0	48,2	42,5	52,0
G_B_25_A	Gebouw B	1,50	48,4	45,6	39,9	49,4
G_B_25_B	Gebouw B	4,50	50,9	48,1	42,4	51,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_25_C	Gebouw B	7,50	51,4	48,5	42,8	52,3
G_B_25_D	Gebouw B	10,50	51,8	48,9	43,3	52,7
G_B_26_A	Gebouw B	1,50	51,0	48,1	42,4	51,9
G_B_26_B	Gebouw B	4,50	53,3	50,5	44,8	54,3
G_B_26_C	Gebouw B	7,50	53,5	50,7	45,0	54,5
G_B_26_D	Gebouw B	10,50	53,7	50,9	45,2	54,7
G_B_27_A	Gebouw B	1,50	52,0	49,2	43,5	53,0
G_B_27_B	Gebouw B	4,50	54,2	51,4	45,7	55,2
G_B_27_C	Gebouw B	7,50	54,4	51,5	45,9	55,3
G_B_27_D	Gebouw B	10,50	54,6	51,7	46,1	55,5
G_B_28_A	Gebouw B	1,50	53,1	50,2	44,6	54,0
G_B_28_B	Gebouw B	4,50	55,0	52,2	46,5	56,0
G_B_28_C	Gebouw B	7,50	55,1	52,3	46,6	56,1
G_B_28_D	Gebouw B	10,50	55,3	52,5	46,8	56,3
G_B_29_A	Gebouw B	1,50	54,6	51,7	46,0	55,5
G_B_29_B	Gebouw B	4,50	56,1	53,3	47,6	57,1
G_B_29_C	Gebouw B	7,50	56,2	53,4	47,7	57,2
G_B_29_D	Gebouw B	10,50	56,4	53,6	47,9	57,4
G_B_30_A	Gebouw B	1,50	56,3	53,5	47,8	57,3
G_B_30_B	Gebouw B	4,50	57,6	54,8	49,1	58,6
G_B_30_C	Gebouw B	7,50	57,7	54,9	49,2	58,7
G_B_30_D	Gebouw B	10,50	57,9	55,0	49,4	58,8
G_B_31_A	Gebouw B	1,50	58,2	55,4	49,7	59,2
G_B_31_B	Gebouw B	4,50	59,2	56,3	50,7	60,1
G_B_31_C	Gebouw B	7,50	59,3	56,4	50,8	60,2
G_B_31_D	Gebouw B	10,50	59,1	56,3	50,6	60,1
G_C_01_A	Gebouw C	1,50	48,0	45,2	39,5	49,0
G_C_01_B	Gebouw C	4,50	50,2	47,4	41,7	51,2
G_C_01_C	Gebouw C	7,50	51,1	48,2	42,5	52,0
G_C_01_D	Gebouw C	10,50	52,2	49,3	43,6	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_02_A	Gebouw C	1,50	43,8	41,0	35,3	44,7
G_C_02_B	Gebouw C	4,50	46,1	43,2	37,6	47,0
G_C_02_C	Gebouw C	7,50	47,9	45,0	39,3	48,8
G_C_02_D	Gebouw C	10,50	49,9	47,1	41,4	50,8
G_C_03_A	Gebouw C	1,50	38,7	35,8	30,1	39,6
G_C_03_B	Gebouw C	4,50	41,3	38,4	32,7	42,2
G_C_03_C	Gebouw C	7,50	44,7	41,9	36,2	45,7
G_C_03_D	Gebouw C	10,50	48,2	45,3	39,6	49,1
G_C_04_A	Gebouw C	1,50	37,0	34,2	28,5	38,0
G_C_04_B	Gebouw C	4,50	39,7	36,9	31,2	40,7
G_C_04_C	Gebouw C	7,50	43,5	40,7	35,0	44,5
G_C_04_D	Gebouw C	10,50	47,6	44,8	39,1	48,5
G_C_05_A	Gebouw C	1,50	37,0	34,1	28,4	37,9
G_C_05_B	Gebouw C	4,50	39,6	36,8	31,1	40,6
G_C_05_C	Gebouw C	7,50	43,2	40,3	34,7	44,1
G_C_05_D	Gebouw C	10,50	47,2	44,4	38,7	48,2
G_C_06_A	Gebouw C	1,50	36,7	33,9	28,2	37,7
G_C_06_B	Gebouw C	4,50	39,4	36,5	30,8	40,3
G_C_06_C	Gebouw C	7,50	43,0	40,2	34,5	44,0
G_C_06_D	Gebouw C	10,50	46,8	44,0	38,3	47,8
G_C_07_A	Gebouw C	1,50	37,0	34,1	28,4	37,9
G_C_07_B	Gebouw C	4,50	39,5	36,7	31,0	40,5
G_C_07_C	Gebouw C	7,50	43,4	40,5	34,8	44,3
G_C_07_D	Gebouw C	10,50	47,1	44,3	38,6	48,1
G_C_08_A	Gebouw C	1,50	36,8	33,9	28,2	37,7
G_C_08_B	Gebouw C	4,50	39,2	36,4	30,7	40,2
G_C_08_C	Gebouw C	7,50	42,8	40,0	34,3	43,8
G_C_08_D	Gebouw C	10,50	46,8	44,0	38,3	47,8
G_C_09_A	Gebouw C	1,50	36,5	33,7	27,9	37,4
G_C_09_B	Gebouw C	4,50	39,0	36,1	30,4	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_09_C	Gebouw C	7,50	42,5	39,7	34,0	43,4
G_C_09_D	Gebouw C	10,50	46,7	43,9	38,2	47,6
G_C_10_A	Gebouw C	1,50	40,9	38,0	32,3	41,8
G_C_10_B	Gebouw C	4,50	43,1	40,3	34,6	44,1
G_C_10_C	Gebouw C	7,50	44,2	41,3	35,7	45,1
G_C_10_D	Gebouw C	10,50	45,8	43,0	37,3	46,8
G_C_11_A	Gebouw C	1,50	42,0	39,2	33,5	43,0
G_C_11_B	Gebouw C	4,50	44,4	41,5	35,8	45,3
G_C_11_C	Gebouw C	7,50	45,3	42,5	36,8	46,2
G_C_11_D	Gebouw C	10,50	46,2	43,3	37,7	47,1
G_C_12_A	Gebouw C	1,50	42,6	39,8	34,1	43,6
G_C_12_B	Gebouw C	4,50	44,8	42,0	36,3	45,8
G_C_12_C	Gebouw C	7,50	45,9	43,1	37,4	46,9
G_C_12_D	Gebouw C	10,50	46,8	43,9	38,3	47,7
G_C_13_A	Gebouw C	1,50	42,9	40,1	34,4	43,9
G_C_13_B	Gebouw C	4,50	45,2	42,4	36,7	46,1
G_C_13_C	Gebouw C	7,50	46,4	43,6	37,9	47,4
G_C_13_D	Gebouw C	10,50	46,9	44,0	38,3	47,8
G_C_14_A	Gebouw C	1,50	37,5	34,6	28,9	38,4
G_C_14_B	Gebouw C	4,50	38,9	36,1	30,4	39,9
G_C_14_C	Gebouw C	7,50	40,1	37,3	31,5	41,0
G_C_14_D	Gebouw C	10,50	38,0	35,2	29,4	38,9
G_C_15_A	Gebouw C	1,50	37,4	34,6	28,8	38,4
G_C_15_B	Gebouw C	4,50	38,9	36,1	30,4	39,9
G_C_15_C	Gebouw C	7,50	40,3	37,5	31,8	41,3
G_C_15_D	Gebouw C	10,50	37,0	34,1	28,3	37,9
G_C_16_A	Gebouw C	1,50	36,7	33,9	28,1	37,6
G_C_16_B	Gebouw C	4,50	38,1	35,2	29,5	39,0
G_C_16_C	Gebouw C	7,50	39,2	36,4	30,7	40,2
G_C_16_D	Gebouw C	10,50	36,1	33,2	27,4	37,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_17_A	Gebouw C	1,50	35,8	33,0	27,2	36,7
G_C_17_B	Gebouw C	4,50	37,3	34,4	28,7	38,2
G_C_17_C	Gebouw C	7,50	38,4	35,5	29,8	39,3
G_C_17_D	Gebouw C	10,50	36,0	33,1	27,3	36,8
G_C_18_A	Gebouw C	1,50	34,8	31,9	26,1	35,6
G_C_18_B	Gebouw C	4,50	36,5	33,6	27,8	37,4
G_C_18_C	Gebouw C	7,50	37,9	35,0	29,2	38,8
G_C_18_D	Gebouw C	10,50	35,7	32,9	27,0	36,6
G_C_19_A	Gebouw C	1,50	33,9	31,0	25,2	34,7
G_C_19_B	Gebouw C	4,50	36,0	33,1	27,3	36,8
G_C_19_C	Gebouw C	7,50	37,7	34,8	29,1	38,6
G_C_19_D	Gebouw C	10,50	36,1	33,2	27,4	37,0
G_C_20_A	Gebouw C	1,50	33,3	30,4	24,5	34,1
G_C_20_B	Gebouw C	4,50	35,4	32,5	26,7	36,3
G_C_20_C	Gebouw C	7,50	37,4	34,5	28,7	38,3
G_C_20_D	Gebouw C	10,50	37,0	34,1	28,3	37,9
G_C_21_A	Gebouw C	1,50	32,6	29,6	23,7	33,4
G_C_21_B	Gebouw C	4,50	34,8	31,9	26,0	35,6
G_C_21_C	Gebouw C	7,50	36,7	33,8	28,0	37,5
G_C_21_D	Gebouw C	10,50	35,9	33,0	27,2	36,8
G_C_22_A	Gebouw C	1,50	37,9	35,1	29,3	38,8
G_C_22_B	Gebouw C	4,50	39,6	36,8	31,0	40,5
G_C_22_C	Gebouw C	7,50	41,0	38,2	32,4	41,9
G_C_22_D	Gebouw C	10,50	35,8	32,9	27,0	36,6
G_C_23_A	Gebouw C	1,50	46,7	43,9	38,2	47,7
G_C_23_B	Gebouw C	4,50	48,4	45,6	39,9	49,3
G_C_23_C	Gebouw C	7,50	49,7	46,8	41,1	50,6
G_C_23_D	Gebouw C	10,50	49,3	46,4	40,7	50,2
G_C_24_A	Gebouw C	1,50	47,4	44,6	38,9	48,4
G_C_24_B	Gebouw C	4,50	49,2	46,4	40,6	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_24_C	Gebouw C	7,50	50,3	47,4	41,7	51,2
G_C_24_D	Gebouw C	10,50	50,0	47,2	41,5	51,0
G_C_25_A	Gebouw C	1,50	48,1	45,3	39,6	49,0
G_C_25_B	Gebouw C	4,50	50,1	47,2	41,5	51,0
G_C_25_C	Gebouw C	7,50	50,9	48,1	42,4	51,9
G_C_25_D	Gebouw C	10,50	51,1	48,3	42,6	52,1
G_C_26_A	Gebouw C	1,50	49,1	46,2	40,5	50,0
G_C_26_B	Gebouw C	4,50	51,2	48,3	42,6	52,1
G_C_26_C	Gebouw C	7,50	51,8	49,0	43,3	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_01_A	Gebouw A	1,50	57,6	54,7	49,1	58,5
G_A_01_B	Gebouw A	4,50	58,4	55,6	49,9	59,4
G_A_01_C	Gebouw A	7,50	58,5	55,6	50,0	59,4
G_A_02_A	Gebouw A	1,50	57,6	54,8	49,1	58,6
G_A_02_B	Gebouw A	4,50	58,5	55,7	50,0	59,4
G_A_02_C	Gebouw A	7,50	58,5	55,7	50,0	59,5
G_A_03_A	Gebouw A	1,50	57,7	54,9	49,2	58,7
G_A_03_B	Gebouw A	4,50	58,6	55,7	50,0	59,5
G_A_03_C	Gebouw A	7,50	58,6	55,8	50,1	59,5
G_A_04_A	Gebouw A	1,50	57,9	55,0	49,3	58,8
G_A_04_B	Gebouw A	4,50	58,6	55,8	50,1	59,6
G_A_04_C	Gebouw A	7,50	58,6	55,8	50,1	59,6
G_A_05_A	Gebouw A	1,50	57,9	55,1	49,4	58,9
G_A_05_B	Gebouw A	4,50	58,6	55,8	50,1	59,6
G_A_05_C	Gebouw A	7,50	58,6	55,8	50,1	59,6
G_A_06_A	Gebouw A	1,50	58,0	55,2	49,5	59,0
G_A_06_B	Gebouw A	4,50	58,7	55,9	50,2	59,6
G_A_06_C	Gebouw A	7,50	58,7	55,9	50,2	59,6
G_A_07_A	Gebouw A	1,50	58,1	55,3	49,6	59,0
G_A_07_B	Gebouw A	4,50	58,7	55,9	50,2	59,7
G_A_07_C	Gebouw A	7,50	58,7	55,8	50,1	59,6
G_A_08_A	Gebouw A	1,50	58,2	55,3	49,6	59,1
G_A_08_B	Gebouw A	4,50	58,7	55,9	50,2	59,6
G_A_08_C	Gebouw A	7,50	58,6	55,8	50,1	59,6
G_A_09_A	Gebouw A	1,50	58,1	55,2	49,5	59,0
G_A_09_B	Gebouw A	4,50	58,7	55,9	50,2	59,7
G_A_09_C	Gebouw A	7,50	58,7	55,9	50,2	59,7
G_A_10_A	Gebouw A	1,50	58,0	55,2	49,5	58,9
G_A_10_B	Gebouw A	4,50	58,8	56,0	50,3	59,7
G_A_10_C	Gebouw A	7,50	58,8	56,0	50,3	59,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_11_A	Gebouw A	1,50	58,1	55,3	49,6	59,1
G_A_11_B	Gebouw A	4,50	58,8	56,0	50,3	59,7
G_A_11_C	Gebouw A	7,50	58,8	56,0	50,3	59,7
G_A_12_A	Gebouw A	1,50	54,2	51,3	45,7	55,1
G_A_12_B	Gebouw A	4,50	55,0	52,2	46,5	56,0
G_A_12_C	Gebouw A	7,50	55,0	52,2	46,5	56,0
G_A_13_A	Gebouw A	1,50	51,9	49,1	43,4	52,8
G_A_13_B	Gebouw A	4,50	53,2	50,3	44,7	54,1
G_A_13_C	Gebouw A	7,50	53,2	50,4	44,7	54,1
G_A_14_A	Gebouw A	1,50	49,8	47,0	41,3	50,8
G_A_14_B	Gebouw A	4,50	51,4	48,6	42,9	52,3
G_A_14_C	Gebouw A	7,50	51,4	48,6	42,9	52,4
G_A_15_A	Gebouw A	1,50	48,1	45,3	39,6	49,0
G_A_15_B	Gebouw A	4,50	49,9	47,1	41,4	50,8
G_A_15_C	Gebouw A	7,50	50,0	47,2	41,5	51,0
G_A_16_A	Gebouw A	1,50	29,3	26,5	20,8	30,2
G_A_16_B	Gebouw A	4,50	30,5	27,7	22,0	31,4
G_A_16_C	Gebouw A	7,50	32,2	29,4	23,7	33,2
G_A_17_A	Gebouw A	1,50	29,5	26,6	21,0	30,4
G_A_17_B	Gebouw A	4,50	30,5	27,7	22,0	31,5
G_A_17_C	Gebouw A	7,50	32,3	29,5	23,8	33,3
G_A_18_A	Gebouw A	1,50	25,6	22,7	17,1	26,5
G_A_18_B	Gebouw A	4,50	27,8	25,0	19,3	28,7
G_A_18_C	Gebouw A	7,50	30,1	27,3	21,6	31,1
G_A_19_A	Gebouw A	1,50	25,8	23,0	17,3	26,7
G_A_19_B	Gebouw A	4,50	28,0	25,2	19,6	29,0
G_A_19_C	Gebouw A	7,50	30,3	27,5	21,8	31,2
G_A_20_A	Gebouw A	1,50	25,8	23,0	17,3	26,8
G_A_20_B	Gebouw A	4,50	28,2	25,3	19,7	29,1
G_A_20_C	Gebouw A	7,50	30,5	27,7	22,0	31,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_21_A	Gebouw A	1,50	25,9	23,1	17,4	26,9
G_A_21_B	Gebouw A	4,50	28,3	25,5	19,8	29,2
G_A_21_C	Gebouw A	7,50	30,7	27,9	22,2	31,6
G_A_22_A	Gebouw A	1,50	25,8	23,0	17,3	26,8
G_A_22_B	Gebouw A	4,50	28,3	25,5	19,9	29,3
G_A_22_C	Gebouw A	7,50	30,7	27,9	22,3	31,7
G_A_23_A	Gebouw A	1,50	25,8	22,9	17,3	26,7
G_A_23_B	Gebouw A	4,50	28,2	25,4	19,8	29,2
G_A_23_C	Gebouw A	7,50	30,6	27,8	22,1	31,5
G_A_24_A	Gebouw A	1,50	30,8	28,0	22,3	31,8
G_A_24_B	Gebouw A	4,50	32,8	30,0	24,3	33,8
G_A_24_C	Gebouw A	7,50	34,2	31,4	25,7	35,2
G_A_25_A	Gebouw A	1,50	34,7	31,9	26,2	35,7
G_A_25_B	Gebouw A	4,50	36,7	33,8	28,1	37,6
G_A_25_C	Gebouw A	7,50	37,5	34,7	29,0	38,5
G_A_26_A	Gebouw A	1,50	34,8	32,0	26,3	35,8
G_A_26_B	Gebouw A	4,50	36,8	34,0	28,3	37,8
G_A_26_C	Gebouw A	7,50	37,4	34,6	28,9	38,4
G_A_27_A	Gebouw A	1,50	48,6	45,8	40,1	49,6
G_A_27_B	Gebouw A	4,50	50,4	47,6	41,9	51,4
G_A_27_C	Gebouw A	7,50	51,0	48,1	42,4	51,9
G_A_28_A	Gebouw A	1,50	50,0	47,2	41,5	51,0
G_A_28_B	Gebouw A	4,50	51,7	48,8	43,1	52,6
G_A_28_C	Gebouw A	7,50	52,2	49,4	43,7	53,2
G_A_29_A	Gebouw A	1,50	51,7	48,8	43,1	52,6
G_A_29_B	Gebouw A	4,50	53,0	50,2	44,5	54,0
G_A_29_C	Gebouw A	7,50	53,5	50,7	45,0	54,5
G_A_30_A	Gebouw A	1,50	53,4	50,6	44,9	54,4
G_A_30_B	Gebouw A	4,50	54,4	51,5	45,8	55,3
G_A_30_C	Gebouw A	7,50	54,5	51,7	46,0	55,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_01_A	Gebouw B	1,50	58,1	55,3	49,6	59,0
G_B_01_B	Gebouw B	4,50	58,8	55,9	50,3	59,7
G_B_01_C	Gebouw B	7,50	58,7	55,9	50,2	59,7
G_B_01_D	Gebouw B	10,50	58,5	55,7	50,0	59,5
G_B_02_A	Gebouw B	1,50	58,1	55,3	49,6	59,0
G_B_02_B	Gebouw B	4,50	58,7	55,9	50,3	59,7
G_B_02_C	Gebouw B	7,50	58,7	55,9	50,2	59,7
G_B_02_D	Gebouw B	10,50	58,5	55,7	50,0	59,5
G_B_03_A	Gebouw B	1,50	58,1	55,3	49,6	59,1
G_B_03_B	Gebouw B	4,50	58,8	55,9	50,3	59,7
G_B_03_C	Gebouw B	7,50	58,8	55,9	50,3	59,7
G_B_03_D	Gebouw B	10,50	58,6	55,7	50,1	59,5
G_B_04_A	Gebouw B	1,50	58,1	55,3	49,6	59,1
G_B_04_B	Gebouw B	4,50	58,8	56,0	50,3	59,8
G_B_04_C	Gebouw B	7,50	58,8	56,0	50,3	59,8
G_B_04_D	Gebouw B	10,50	58,6	55,8	50,1	59,6
G_B_05_A	Gebouw B	1,50	54,4	51,6	45,9	55,4
G_B_05_B	Gebouw B	4,50	55,2	52,4	46,7	56,2
G_B_05_C	Gebouw B	7,50	55,2	52,4	46,8	56,2
G_B_05_D	Gebouw B	10,50	55,1	52,3	46,6	56,0
G_B_06_A	Gebouw B	1,50	52,9	50,0	44,4	53,8
G_B_06_B	Gebouw B	4,50	54,1	51,2	45,6	55,0
G_B_06_C	Gebouw B	7,50	54,2	51,4	45,8	55,2
G_B_06_D	Gebouw B	10,50	54,2	51,4	45,8	55,2
G_B_07_A	Gebouw B	1,50	51,5	48,7	43,0	52,4
G_B_07_B	Gebouw B	4,50	53,0	50,2	44,5	53,9
G_B_07_C	Gebouw B	7,50	53,3	50,5	44,8	54,2
G_B_07_D	Gebouw B	10,50	53,7	50,9	45,2	54,6
G_B_08_A	Gebouw B	1,50	50,4	47,6	41,9	51,4
G_B_08_B	Gebouw B	4,50	52,1	49,3	43,6	53,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_08_C	Gebouw B	7,50	52,4	49,6	43,9	53,4
G_B_08_D	Gebouw B	10,50	52,8	50,0	44,3	53,8
G_B_09_A	Gebouw B	1,50	49,2	46,4	40,7	50,2
G_B_09_B	Gebouw B	4,50	51,0	48,2	42,5	52,0
G_B_09_C	Gebouw B	7,50	51,4	48,6	42,9	52,4
G_B_09_D	Gebouw B	10,50	51,7	48,8	43,2	52,6
G_B_10_A	Gebouw B	1,50	48,0	45,2	39,5	49,0
G_B_10_B	Gebouw B	4,50	49,9	47,1	41,4	50,9
G_B_10_C	Gebouw B	7,50	50,3	47,5	41,8	51,3
G_B_10_D	Gebouw B	10,50	50,6	47,7	42,1	51,5
G_B_11_A	Gebouw B	1,50	47,0	44,2	38,5	48,0
G_B_11_B	Gebouw B	4,50	49,0	46,2	40,5	50,0
G_B_11_C	Gebouw B	7,50	49,5	46,7	41,0	50,5
G_B_11_D	Gebouw B	10,50	49,8	46,9	41,3	50,7
G_B_12_A	Gebouw B	1,50	36,5	33,7	28,0	37,5
G_B_12_B	Gebouw B	4,50	46,7	43,8	38,2	47,6
G_B_12_C	Gebouw B	7,50	48,3	45,5	39,8	49,3
G_B_12_D	Gebouw B	10,50	48,7	45,9	40,2	49,6
G_B_13_A	Gebouw B	1,50	37,4	34,6	28,9	38,4
G_B_13_B	Gebouw B	4,50	46,0	43,2	37,5	46,9
G_B_13_C	Gebouw B	7,50	47,5	44,7	39,0	48,4
G_B_13_D	Gebouw B	10,50	47,9	45,1	39,4	48,8
G_B_14_A	Gebouw B	1,50	39,6	36,8	31,1	40,6
G_B_14_B	Gebouw B	4,50	45,7	42,9	37,2	46,7
G_B_14_C	Gebouw B	7,50	47,0	44,2	38,5	48,0
G_B_14_D	Gebouw B	10,50	47,4	44,6	38,9	48,3
G_B_15_A	Gebouw B	1,50	29,1	26,2	20,5	30,0
G_B_15_B	Gebouw B	4,50	30,2	27,4	21,7	31,2
G_B_15_C	Gebouw B	7,50	31,3	28,5	22,8	32,3
G_B_15_D	Gebouw B	10,50	23,3	20,5	14,8	24,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_16_A	Gebouw B	1,50	29,7	26,8	21,1	30,6
G_B_16_B	Gebouw B	4,50	30,5	27,6	22,0	31,4
G_B_16_C	Gebouw B	7,50	31,7	28,9	23,2	32,6
G_B_16_D	Gebouw B	10,50	23,5	20,6	15,0	24,4
G_B_17_A	Gebouw B	1,50	29,9	27,1	21,4	30,8
G_B_17_B	Gebouw B	4,50	30,8	28,0	22,3	31,7
G_B_17_C	Gebouw B	7,50	32,2	29,4	23,7	33,2
G_B_17_D	Gebouw B	10,50	26,0	23,2	17,5	27,0
G_B_19_A	Gebouw B	1,50	33,1	30,2	24,5	34,0
G_B_19_B	Gebouw B	4,50	34,1	31,3	25,6	35,1
G_B_19_C	Gebouw B	7,50	35,4	32,6	26,9	36,4
G_B_19_D	Gebouw B	10,50	28,4	25,5	19,9	29,3
G_B_20_A	Gebouw B	1,50	40,2	37,3	31,6	41,1
G_B_20_B	Gebouw B	4,50	42,0	39,2	33,5	43,0
G_B_20_C	Gebouw B	7,50	42,9	40,0	34,3	43,8
G_B_20_D	Gebouw B	10,50	42,6	39,8	34,1	43,5
G_B_21_A	Gebouw B	1,50	40,7	37,8	32,1	41,6
G_B_21_B	Gebouw B	4,50	42,8	39,9	34,3	43,7
G_B_21_C	Gebouw B	7,50	43,5	40,7	35,0	44,5
G_B_21_D	Gebouw B	10,50	43,6	40,7	35,0	44,5
G_B_23_A	Gebouw B	1,50	41,6	38,7	33,0	42,5
G_B_23_B	Gebouw B	4,50	44,1	41,3	35,6	45,1
G_B_23_C	Gebouw B	7,50	44,7	41,8	36,2	45,6
G_B_23_D	Gebouw B	10,50	44,9	42,1	36,4	45,9
G_B_24_A	Gebouw B	1,50	42,9	40,1	34,4	43,8
G_B_24_B	Gebouw B	4,50	45,5	42,7	37,0	46,4
G_B_24_C	Gebouw B	7,50	45,9	43,0	37,4	46,8
G_B_24_D	Gebouw B	10,50	46,1	43,3	37,6	47,1
G_B_25_A	Gebouw B	1,50	44,0	41,1	35,4	44,9
G_B_25_B	Gebouw B	4,50	46,3	43,4	37,8	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_25_C	Gebouw B	7,50	46,6	43,8	38,1	47,6
G_B_25_D	Gebouw B	10,50	47,0	44,2	38,5	48,0
G_B_26_A	Gebouw B	1,50	46,4	43,6	37,9	47,4
G_B_26_B	Gebouw B	4,50	48,6	45,8	40,1	49,6
G_B_26_C	Gebouw B	7,50	48,8	46,0	40,3	49,8
G_B_26_D	Gebouw B	10,50	49,0	46,2	40,5	50,0
G_B_27_A	Gebouw B	1,50	47,6	44,7	39,1	48,5
G_B_27_B	Gebouw B	4,50	49,6	46,8	41,1	50,6
G_B_27_C	Gebouw B	7,50	49,7	46,9	41,2	50,7
G_B_27_D	Gebouw B	10,50	49,9	47,1	41,4	50,9
G_B_28_A	Gebouw B	1,50	48,7	45,9	40,2	49,7
G_B_28_B	Gebouw B	4,50	50,5	47,7	42,0	51,4
G_B_28_C	Gebouw B	7,50	50,6	47,8	42,1	51,6
G_B_28_D	Gebouw B	10,50	50,8	48,0	42,3	51,7
G_B_29_A	Gebouw B	1,50	50,3	47,5	41,8	51,2
G_B_29_B	Gebouw B	4,50	51,7	48,9	43,2	52,7
G_B_29_C	Gebouw B	7,50	51,8	49,0	43,3	52,8
G_B_29_D	Gebouw B	10,50	52,0	49,2	43,5	53,0
G_B_30_A	Gebouw B	1,50	52,2	49,4	43,7	53,1
G_B_30_B	Gebouw B	4,50	53,3	50,5	44,8	54,3
G_B_30_C	Gebouw B	7,50	53,4	50,6	44,9	54,4
G_B_30_D	Gebouw B	10,50	53,6	50,8	45,1	54,6
G_B_31_A	Gebouw B	1,50	54,2	51,4	45,7	55,2
G_B_31_B	Gebouw B	4,50	55,0	52,2	46,5	56,0
G_B_31_C	Gebouw B	7,50	55,1	52,3	46,6	56,1
G_B_31_D	Gebouw B	10,50	55,0	52,1	46,5	55,9
G_C_01_A	Gebouw C	1,50	43,5	40,7	35,0	44,5
G_C_01_B	Gebouw C	4,50	45,6	42,8	37,1	46,6
G_C_01_C	Gebouw C	7,50	46,3	43,5	37,8	47,3
G_C_01_D	Gebouw C	10,50	47,5	44,6	39,0	48,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Groenewoudseweg incl. groepsreductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_02_A	Gebouw C	1,50	39,2	36,3	30,7	40,1
G_C_02_B	Gebouw C	4,50	41,3	38,5	32,8	42,3
G_C_02_C	Gebouw C	7,50	42,9	40,0	34,4	43,8
G_C_02_D	Gebouw C	10,50	45,0	42,2	36,5	46,0
G_C_03_A	Gebouw C	1,50	33,8	31,0	25,3	34,8
G_C_03_B	Gebouw C	4,50	36,4	33,6	27,9	37,3
G_C_03_C	Gebouw C	7,50	39,5	36,6	31,0	40,4
G_C_03_D	Gebouw C	10,50	43,2	40,4	34,7	44,2
G_C_04_A	Gebouw C	1,50	32,2	29,4	23,7	33,1
G_C_04_B	Gebouw C	4,50	34,9	32,1	26,4	35,9
G_C_04_C	Gebouw C	7,50	38,4	35,6	29,9	39,4
G_C_04_D	Gebouw C	10,50	42,7	39,8	34,1	43,6
G_C_05_A	Gebouw C	1,50	32,2	29,3	23,7	33,1
G_C_05_B	Gebouw C	4,50	34,8	32,0	26,3	35,8
G_C_05_C	Gebouw C	7,50	38,3	35,4	29,8	39,2
G_C_05_D	Gebouw C	10,50	42,2	39,3	33,7	43,1
G_C_06_A	Gebouw C	1,50	32,0	29,2	23,5	32,9
G_C_06_B	Gebouw C	4,50	34,6	31,8	26,2	35,6
G_C_06_C	Gebouw C	7,50	38,2	35,4	29,7	39,2
G_C_06_D	Gebouw C	10,50	41,8	39,0	33,3	42,7
G_C_07_A	Gebouw C	1,50	32,2	29,4	23,7	33,2
G_C_07_B	Gebouw C	4,50	34,9	32,0	26,4	35,8
G_C_07_C	Gebouw C	7,50	38,5	35,7	30,0	39,5
G_C_07_D	Gebouw C	10,50	42,2	39,4	33,7	43,1
G_C_08_A	Gebouw C	1,50	32,0	29,2	23,5	32,9
G_C_08_B	Gebouw C	4,50	34,5	31,7	26,1	35,5
G_C_08_C	Gebouw C	7,50	38,1	35,3	29,6	39,1
G_C_08_D	Gebouw C	10,50	41,7	38,9	33,2	42,7
G_C_09_A	Gebouw C	1,50	31,7	28,9	23,2	32,7
G_C_09_B	Gebouw C	4,50	34,3	31,5	25,8	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Groenewoudseweg incl. groepsreductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_09_C	Gebouw C	7,50	37,8	35,0	29,3	38,8
G_C_09_D	Gebouw C	10,50	41,7	38,9	33,2	42,7
G_C_10_A	Gebouw C	1,50	36,2	33,4	27,7	37,1
G_C_10_B	Gebouw C	4,50	38,3	35,5	29,8	39,3
G_C_10_C	Gebouw C	7,50	39,3	36,5	30,8	40,3
G_C_10_D	Gebouw C	10,50	40,6	37,8	32,1	41,6
G_C_11_A	Gebouw C	1,50	37,3	34,5	28,8	38,3
G_C_11_B	Gebouw C	4,50	39,5	36,7	31,0	40,4
G_C_11_C	Gebouw C	7,50	40,4	37,5	31,9	41,3
G_C_11_D	Gebouw C	10,50	41,0	38,2	32,5	42,0
G_C_12_A	Gebouw C	1,50	37,9	35,1	29,4	38,8
G_C_12_B	Gebouw C	4,50	40,0	37,1	31,4	40,9
G_C_12_C	Gebouw C	7,50	41,0	38,1	32,5	41,9
G_C_12_D	Gebouw C	10,50	41,6	38,7	33,1	42,5
G_C_13_A	Gebouw C	1,50	38,2	35,3	29,6	39,1
G_C_13_B	Gebouw C	4,50	40,3	37,4	31,7	41,2
G_C_13_C	Gebouw C	7,50	41,4	38,5	32,8	42,3
G_C_13_D	Gebouw C	10,50	41,6	38,7	33,0	42,5
G_C_14_A	Gebouw C	1,50	32,7	29,9	24,2	33,6
G_C_14_B	Gebouw C	4,50	33,7	30,9	25,2	34,7
G_C_14_C	Gebouw C	7,50	34,6	31,7	26,1	35,5
G_C_14_D	Gebouw C	10,50	29,7	26,8	21,2	30,6
G_C_15_A	Gebouw C	1,50	32,7	29,8	24,1	33,6
G_C_15_B	Gebouw C	4,50	33,8	30,9	25,2	34,7
G_C_15_C	Gebouw C	7,50	34,7	31,8	26,1	35,6
G_C_15_D	Gebouw C	10,50	27,7	24,9	19,2	28,6
G_C_16_A	Gebouw C	1,50	32,1	29,3	23,6	33,1
G_C_16_B	Gebouw C	4,50	33,0	30,1	24,5	33,9
G_C_16_C	Gebouw C	7,50	33,6	30,8	25,1	34,6
G_C_16_D	Gebouw C	10,50	24,0	21,2	15,5	25,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_17_A	Gebouw C	1,50	30,5	27,6	21,9	31,4
G_C_17_B	Gebouw C	4,50	31,4	28,6	22,9	32,4
G_C_17_C	Gebouw C	7,50	32,1	29,3	23,6	33,1
G_C_17_D	Gebouw C	10,50	24,0	21,2	15,5	24,9
G_C_18_A	Gebouw C	1,50	28,8	26,0	20,3	29,8
G_C_18_B	Gebouw C	4,50	30,1	27,3	21,6	31,1
G_C_18_C	Gebouw C	7,50	31,3	28,4	22,8	32,2
G_C_18_D	Gebouw C	10,50	23,7	20,9	15,2	24,6
G_C_19_A	Gebouw C	1,50	25,3	22,5	16,8	26,2
G_C_19_B	Gebouw C	4,50	27,7	24,9	19,2	28,6
G_C_19_C	Gebouw C	7,50	29,9	27,1	21,4	30,9
G_C_19_D	Gebouw C	10,50	25,4	22,5	16,8	26,3
G_C_20_A	Gebouw C	1,50	26,2	23,3	17,6	27,1
G_C_20_B	Gebouw C	4,50	28,1	25,3	19,6	29,1
G_C_20_C	Gebouw C	7,50	30,2	27,4	21,7	31,2
G_C_20_D	Gebouw C	10,50	25,9	23,1	17,4	26,8
G_C_21_A	Gebouw C	1,50	24,5	21,7	16,0	25,4
G_C_21_B	Gebouw C	4,50	26,7	23,9	18,2	27,7
G_C_21_C	Gebouw C	7,50	28,8	26,0	20,3	29,7
G_C_21_D	Gebouw C	10,50	23,4	20,6	14,9	24,4
G_C_22_A	Gebouw C	1,50	32,3	29,5	23,8	33,2
G_C_22_B	Gebouw C	4,50	33,9	31,1	25,4	34,9
G_C_22_C	Gebouw C	7,50	35,2	32,4	26,7	36,2
G_C_22_D	Gebouw C	10,50	23,2	20,3	14,7	24,1
G_C_23_A	Gebouw C	1,50	42,2	39,4	33,7	43,1
G_C_23_B	Gebouw C	4,50	43,8	40,9	35,2	44,7
G_C_23_C	Gebouw C	7,50	44,7	41,9	36,2	45,6
G_C_23_D	Gebouw C	10,50	44,6	41,8	36,1	45,5
G_C_24_A	Gebouw C	1,50	42,9	40,1	34,4	43,8
G_C_24_B	Gebouw C	4,50	44,6	41,7	36,0	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_01_A	Gebouw A	1,50	62,6	59,7	54,1	63,5
G_A_01_B	Gebouw A	4,50	63,4	60,6	54,9	64,4
G_A_01_C	Gebouw A	7,50	63,5	60,6	55,0	64,4
G_A_02_A	Gebouw A	1,50	62,6	59,8	54,1	63,6
G_A_02_B	Gebouw A	4,50	63,5	60,7	55,0	64,4
G_A_02_C	Gebouw A	7,50	63,5	60,7	55,0	64,5
G_A_03_A	Gebouw A	1,50	62,7	59,9	54,2	63,7
G_A_03_B	Gebouw A	4,50	63,6	60,7	55,0	64,5
G_A_03_C	Gebouw A	7,50	63,6	60,8	55,1	64,5
G_A_04_A	Gebouw A	1,50	62,9	60,0	54,3	63,8
G_A_04_B	Gebouw A	4,50	63,6	60,8	55,1	64,6
G_A_04_C	Gebouw A	7,50	63,6	60,8	55,1	64,6
G_A_05_A	Gebouw A	1,50	62,9	60,1	54,4	63,9
G_A_05_B	Gebouw A	4,50	63,6	60,8	55,1	64,6
G_A_05_C	Gebouw A	7,50	63,6	60,8	55,1	64,6
G_A_06_A	Gebouw A	1,50	63,0	60,2	54,5	64,0
G_A_06_B	Gebouw A	4,50	63,7	60,9	55,2	64,6
G_A_06_C	Gebouw A	7,50	63,7	60,9	55,2	64,6
G_A_07_A	Gebouw A	1,50	63,1	60,3	54,6	64,0
G_A_07_B	Gebouw A	4,50	63,7	60,9	55,2	64,7
G_A_07_C	Gebouw A	7,50	63,7	60,8	55,1	64,6
G_A_08_A	Gebouw A	1,50	63,2	60,3	54,6	64,1
G_A_08_B	Gebouw A	4,50	63,7	60,9	55,2	64,6
G_A_08_C	Gebouw A	7,50	63,6	60,8	55,1	64,6
G_A_09_A	Gebouw A	1,50	63,1	60,2	54,5	64,0
G_A_09_B	Gebouw A	4,50	63,7	60,9	55,2	64,7
G_A_09_C	Gebouw A	7,50	63,7	60,9	55,2	64,7
G_A_10_A	Gebouw A	1,50	63,0	60,2	54,5	63,9
G_A_10_B	Gebouw A	4,50	63,8	61,0	55,3	64,7
G_A_10_C	Gebouw A	7,50	63,8	61,0	55,3	64,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_11_A	Gebouw A	1,50	63,1	60,3	54,6	64,1
G_A_11_B	Gebouw A	4,50	63,8	61,0	55,3	64,7
G_A_11_C	Gebouw A	7,50	63,8	61,0	55,3	64,7
G_A_12_A	Gebouw A	1,50	59,2	56,3	50,7	60,1
G_A_12_B	Gebouw A	4,50	60,0	57,2	51,5	61,0
G_A_12_C	Gebouw A	7,50	60,0	57,2	51,5	61,0
G_A_13_A	Gebouw A	1,50	56,9	54,1	48,4	57,8
G_A_13_B	Gebouw A	4,50	58,2	55,3	49,7	59,1
G_A_13_C	Gebouw A	7,50	58,2	55,4	49,7	59,1
G_A_14_A	Gebouw A	1,50	54,8	52,0	46,3	55,8
G_A_14_B	Gebouw A	4,50	56,4	53,6	47,9	57,3
G_A_14_C	Gebouw A	7,50	56,4	53,6	47,9	57,4
G_A_15_A	Gebouw A	1,50	53,1	50,3	44,6	54,0
G_A_15_B	Gebouw A	4,50	54,9	52,1	46,4	55,8
G_A_15_C	Gebouw A	7,50	55,0	52,2	46,5	56,0
G_A_16_A	Gebouw A	1,50	34,3	31,5	25,8	35,2
G_A_16_B	Gebouw A	4,50	35,5	32,7	27,0	36,4
G_A_16_C	Gebouw A	7,50	37,2	34,4	28,7	38,2
G_A_17_A	Gebouw A	1,50	34,5	31,6	26,0	35,4
G_A_17_B	Gebouw A	4,50	35,5	32,7	27,0	36,5
G_A_17_C	Gebouw A	7,50	37,3	34,5	28,8	38,3
G_A_18_A	Gebouw A	1,50	30,6	27,7	22,1	31,5
G_A_18_B	Gebouw A	4,50	32,8	30,0	24,3	33,7
G_A_18_C	Gebouw A	7,50	35,1	32,3	26,6	36,1
G_A_19_A	Gebouw A	1,50	30,8	28,0	22,3	31,7
G_A_19_B	Gebouw A	4,50	33,0	30,2	24,6	34,0
G_A_19_C	Gebouw A	7,50	35,3	32,5	26,8	36,2
G_A_20_A	Gebouw A	1,50	30,8	28,0	22,3	31,8
G_A_20_B	Gebouw A	4,50	33,2	30,3	24,7	34,1
G_A_20_C	Gebouw A	7,50	35,5	32,7	27,0	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_21_A	Gebouw A	1,50	30,9	28,1	22,4	31,9
G_A_21_B	Gebouw A	4,50	33,3	30,5	24,8	34,2
G_A_21_C	Gebouw A	7,50	35,7	32,9	27,2	36,6
G_A_22_A	Gebouw A	1,50	30,8	28,0	22,3	31,8
G_A_22_B	Gebouw A	4,50	33,3	30,5	24,9	34,3
G_A_22_C	Gebouw A	7,50	35,7	32,9	27,3	36,7
G_A_23_A	Gebouw A	1,50	30,8	27,9	22,3	31,7
G_A_23_B	Gebouw A	4,50	33,2	30,4	24,8	34,2
G_A_23_C	Gebouw A	7,50	35,6	32,8	27,1	36,5
G_A_24_A	Gebouw A	1,50	35,8	33,0	27,3	36,8
G_A_24_B	Gebouw A	4,50	37,8	35,0	29,3	38,8
G_A_24_C	Gebouw A	7,50	39,2	36,4	30,7	40,2
G_A_25_A	Gebouw A	1,50	39,7	36,9	31,2	40,7
G_A_25_B	Gebouw A	4,50	41,7	38,8	33,1	42,6
G_A_25_C	Gebouw A	7,50	42,5	39,7	34,0	43,5
G_A_26_A	Gebouw A	1,50	39,8	37,0	31,3	40,8
G_A_26_B	Gebouw A	4,50	41,8	39,0	33,3	42,8
G_A_26_C	Gebouw A	7,50	42,4	39,6	33,9	43,4
G_A_27_A	Gebouw A	1,50	53,6	50,8	45,1	54,6
G_A_27_B	Gebouw A	4,50	55,4	52,6	46,9	56,4
G_A_27_C	Gebouw A	7,50	56,0	53,1	47,4	56,9
G_A_28_A	Gebouw A	1,50	55,0	52,2	46,5	56,0
G_A_28_B	Gebouw A	4,50	56,7	53,8	48,1	57,6
G_A_28_C	Gebouw A	7,50	57,2	54,4	48,7	58,2
G_A_29_A	Gebouw A	1,50	56,7	53,8	48,1	57,6
G_A_29_B	Gebouw A	4,50	58,0	55,2	49,5	59,0
G_A_29_C	Gebouw A	7,50	58,5	55,7	50,0	59,5
G_A_30_A	Gebouw A	1,50	58,4	55,6	49,9	59,4
G_A_30_B	Gebouw A	4,50	59,4	56,5	50,8	60,3
G_A_30_C	Gebouw A	7,50	59,5	56,7	51,0	60,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_01_A	Gebouw B	1,50	63,1	60,3	54,6	64,0
G_B_01_B	Gebouw B	4,50	63,8	60,9	55,3	64,7
G_B_01_C	Gebouw B	7,50	63,7	60,9	55,2	64,7
G_B_01_D	Gebouw B	10,50	63,5	60,7	55,0	64,5
G_B_02_A	Gebouw B	1,50	63,1	60,3	54,6	64,0
G_B_02_B	Gebouw B	4,50	63,7	60,9	55,3	64,7
G_B_02_C	Gebouw B	7,50	63,7	60,9	55,2	64,7
G_B_02_D	Gebouw B	10,50	63,5	60,7	55,0	64,5
G_B_03_A	Gebouw B	1,50	63,1	60,3	54,6	64,1
G_B_03_B	Gebouw B	4,50	63,8	60,9	55,3	64,7
G_B_03_C	Gebouw B	7,50	63,8	60,9	55,3	64,7
G_B_03_D	Gebouw B	10,50	63,6	60,7	55,1	64,5
G_B_04_A	Gebouw B	1,50	63,1	60,3	54,6	64,1
G_B_04_B	Gebouw B	4,50	63,8	61,0	55,3	64,8
G_B_04_C	Gebouw B	7,50	63,8	61,0	55,3	64,8
G_B_04_D	Gebouw B	10,50	63,6	60,8	55,1	64,6
G_B_05_A	Gebouw B	1,50	59,4	56,6	50,9	60,4
G_B_05_B	Gebouw B	4,50	60,2	57,4	51,7	61,2
G_B_05_C	Gebouw B	7,50	60,2	57,4	51,8	61,2
G_B_05_D	Gebouw B	10,50	60,1	57,3	51,6	61,0
G_B_06_A	Gebouw B	1,50	57,9	55,0	49,4	58,8
G_B_06_B	Gebouw B	4,50	59,1	56,2	50,6	60,0
G_B_06_C	Gebouw B	7,50	59,2	56,4	50,8	60,2
G_B_06_D	Gebouw B	10,50	59,2	56,4	50,8	60,2
G_B_07_A	Gebouw B	1,50	56,5	53,7	48,0	57,4
G_B_07_B	Gebouw B	4,50	58,0	55,2	49,5	58,9
G_B_07_C	Gebouw B	7,50	58,3	55,5	49,8	59,2
G_B_07_D	Gebouw B	10,50	58,7	55,9	50,2	59,6
G_B_08_A	Gebouw B	1,50	55,4	52,6	46,9	56,4
G_B_08_B	Gebouw B	4,50	57,1	54,3	48,6	58,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_08_C	Gebouw B	7,50	57,4	54,6	48,9	58,4
G_B_08_D	Gebouw B	10,50	57,8	55,0	49,3	58,8
G_B_09_A	Gebouw B	1,50	54,2	51,4	45,7	55,2
G_B_09_B	Gebouw B	4,50	56,0	53,2	47,5	57,0
G_B_09_C	Gebouw B	7,50	56,4	53,6	47,9	57,4
G_B_09_D	Gebouw B	10,50	56,7	53,8	48,2	57,6
G_B_10_A	Gebouw B	1,50	53,0	50,2	44,5	54,0
G_B_10_B	Gebouw B	4,50	54,9	52,1	46,4	55,9
G_B_10_C	Gebouw B	7,50	55,3	52,5	46,8	56,3
G_B_10_D	Gebouw B	10,50	55,6	52,7	47,1	56,5
G_B_11_A	Gebouw B	1,50	52,0	49,2	43,5	53,0
G_B_11_B	Gebouw B	4,50	54,0	51,2	45,5	55,0
G_B_11_C	Gebouw B	7,50	54,5	51,7	46,0	55,5
G_B_11_D	Gebouw B	10,50	54,8	51,9	46,3	55,7
G_B_12_A	Gebouw B	1,50	41,5	38,7	33,0	42,5
G_B_12_B	Gebouw B	4,50	51,7	48,8	43,2	52,6
G_B_12_C	Gebouw B	7,50	53,3	50,5	44,8	54,3
G_B_12_D	Gebouw B	10,50	53,7	50,9	45,2	54,6
G_B_13_A	Gebouw B	1,50	42,4	39,6	33,9	43,4
G_B_13_B	Gebouw B	4,50	51,0	48,2	42,5	51,9
G_B_13_C	Gebouw B	7,50	52,5	49,7	44,0	53,4
G_B_13_D	Gebouw B	10,50	52,9	50,1	44,4	53,8
G_B_14_A	Gebouw B	1,50	44,6	41,8	36,1	45,6
G_B_14_B	Gebouw B	4,50	50,7	47,9	42,2	51,7
G_B_14_C	Gebouw B	7,50	52,0	49,2	43,5	53,0
G_B_14_D	Gebouw B	10,50	52,4	49,6	43,9	53,3
G_B_15_A	Gebouw B	1,50	34,1	31,2	25,5	35,0
G_B_15_B	Gebouw B	4,50	35,2	32,4	26,7	36,2
G_B_15_C	Gebouw B	7,50	36,3	33,5	27,8	37,3
G_B_15_D	Gebouw B	10,50	28,3	25,5	19,8	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_16_A	Gebouw B	1,50	34,7	31,8	26,1	35,6
G_B_16_B	Gebouw B	4,50	35,5	32,6	27,0	36,4
G_B_16_C	Gebouw B	7,50	36,7	33,9	28,2	37,6
G_B_16_D	Gebouw B	10,50	28,5	25,6	20,0	29,4
G_B_17_A	Gebouw B	1,50	34,9	32,1	26,4	35,8
G_B_17_B	Gebouw B	4,50	35,8	33,0	27,3	36,7
G_B_17_C	Gebouw B	7,50	37,2	34,4	28,7	38,2
G_B_17_D	Gebouw B	10,50	31,0	28,2	22,5	32,0
G_B_19_A	Gebouw B	1,50	38,1	35,2	29,5	39,0
G_B_19_B	Gebouw B	4,50	39,1	36,3	30,6	40,1
G_B_19_C	Gebouw B	7,50	40,4	37,6	31,9	41,4
G_B_19_D	Gebouw B	10,50	33,4	30,5	24,9	34,3
G_B_20_A	Gebouw B	1,50	45,2	42,3	36,6	46,1
G_B_20_B	Gebouw B	4,50	47,0	44,2	38,5	48,0
G_B_20_C	Gebouw B	7,50	47,9	45,0	39,3	48,8
G_B_20_D	Gebouw B	10,50	47,6	44,8	39,1	48,5
G_B_21_A	Gebouw B	1,50	45,7	42,8	37,1	46,6
G_B_21_B	Gebouw B	4,50	47,8	44,9	39,3	48,7
G_B_21_C	Gebouw B	7,50	48,5	45,7	40,0	49,5
G_B_21_D	Gebouw B	10,50	48,6	45,7	40,0	49,5
G_B_23_A	Gebouw B	1,50	46,6	43,7	38,0	47,5
G_B_23_B	Gebouw B	4,50	49,1	46,3	40,6	50,1
G_B_23_C	Gebouw B	7,50	49,7	46,8	41,2	50,6
G_B_23_D	Gebouw B	10,50	49,9	47,1	41,4	50,9
G_B_24_A	Gebouw B	1,50	47,9	45,1	39,4	48,8
G_B_24_B	Gebouw B	4,50	50,5	47,7	42,0	51,4
G_B_24_C	Gebouw B	7,50	50,9	48,0	42,4	51,8
G_B_24_D	Gebouw B	10,50	51,1	48,3	42,6	52,1
G_B_25_A	Gebouw B	1,50	49,0	46,1	40,4	49,9
G_B_25_B	Gebouw B	4,50	51,3	48,4	42,8	52,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_25_C	Gebouw B	7,50	51,6	48,8	43,1	52,6
G_B_25_D	Gebouw B	10,50	52,0	49,2	43,5	53,0
G_B_26_A	Gebouw B	1,50	51,4	48,6	42,9	52,4
G_B_26_B	Gebouw B	4,50	53,6	50,8	45,1	54,6
G_B_26_C	Gebouw B	7,50	53,8	51,0	45,3	54,8
G_B_26_D	Gebouw B	10,50	54,0	51,2	45,5	55,0
G_B_27_A	Gebouw B	1,50	52,6	49,7	44,1	53,5
G_B_27_B	Gebouw B	4,50	54,6	51,8	46,1	55,6
G_B_27_C	Gebouw B	7,50	54,7	51,9	46,2	55,7
G_B_27_D	Gebouw B	10,50	54,9	52,1	46,4	55,9
G_B_28_A	Gebouw B	1,50	53,7	50,9	45,2	54,7
G_B_28_B	Gebouw B	4,50	55,5	52,7	47,0	56,4
G_B_28_C	Gebouw B	7,50	55,6	52,8	47,1	56,6
G_B_28_D	Gebouw B	10,50	55,8	53,0	47,3	56,7
G_B_29_A	Gebouw B	1,50	55,3	52,5	46,8	56,2
G_B_29_B	Gebouw B	4,50	56,7	53,9	48,2	57,7
G_B_29_C	Gebouw B	7,50	56,8	54,0	48,3	57,8
G_B_29_D	Gebouw B	10,50	57,0	54,2	48,5	58,0
G_B_30_A	Gebouw B	1,50	57,2	54,4	48,7	58,1
G_B_30_B	Gebouw B	4,50	58,3	55,5	49,8	59,3
G_B_30_C	Gebouw B	7,50	58,4	55,6	49,9	59,4
G_B_30_D	Gebouw B	10,50	58,6	55,8	50,1	59,6
G_B_31_A	Gebouw B	1,50	59,2	56,4	50,7	60,2
G_B_31_B	Gebouw B	4,50	60,0	57,2	51,5	61,0
G_B_31_C	Gebouw B	7,50	60,1	57,3	51,6	61,1
G_B_31_D	Gebouw B	10,50	60,0	57,1	51,5	60,9
G_C_01_A	Gebouw C	1,50	48,5	45,7	40,0	49,5
G_C_01_B	Gebouw C	4,50	50,6	47,8	42,1	51,6
G_C_01_C	Gebouw C	7,50	51,3	48,5	42,8	52,3
G_C_01_D	Gebouw C	10,50	52,5	49,6	44,0	53,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_02_A	Gebouw C	1,50	44,2	41,3	35,7	45,1
G_C_02_B	Gebouw C	4,50	46,3	43,5	37,8	47,3
G_C_02_C	Gebouw C	7,50	47,9	45,0	39,4	48,8
G_C_02_D	Gebouw C	10,50	50,0	47,2	41,5	51,0
G_C_03_A	Gebouw C	1,50	38,8	36,0	30,3	39,8
G_C_03_B	Gebouw C	4,50	41,4	38,6	32,9	42,3
G_C_03_C	Gebouw C	7,50	44,5	41,6	36,0	45,4
G_C_03_D	Gebouw C	10,50	48,2	45,4	39,7	49,2
G_C_04_A	Gebouw C	1,50	37,2	34,4	28,7	38,1
G_C_04_B	Gebouw C	4,50	39,9	37,1	31,4	40,9
G_C_04_C	Gebouw C	7,50	43,4	40,6	34,9	44,4
G_C_04_D	Gebouw C	10,50	47,7	44,8	39,1	48,6
G_C_05_A	Gebouw C	1,50	37,2	34,3	28,7	38,1
G_C_05_B	Gebouw C	4,50	39,8	37,0	31,3	40,8
G_C_05_C	Gebouw C	7,50	43,3	40,4	34,8	44,2
G_C_05_D	Gebouw C	10,50	47,2	44,3	38,7	48,1
G_C_06_A	Gebouw C	1,50	37,0	34,2	28,5	37,9
G_C_06_B	Gebouw C	4,50	39,6	36,8	31,2	40,6
G_C_06_C	Gebouw C	7,50	43,2	40,4	34,7	44,2
G_C_06_D	Gebouw C	10,50	46,8	44,0	38,3	47,7
G_C_07_A	Gebouw C	1,50	37,2	34,4	28,7	38,2
G_C_07_B	Gebouw C	4,50	39,9	37,0	31,4	40,8
G_C_07_C	Gebouw C	7,50	43,5	40,7	35,0	44,5
G_C_07_D	Gebouw C	10,50	47,2	44,4	38,7	48,1
G_C_08_A	Gebouw C	1,50	37,0	34,2	28,5	37,9
G_C_08_B	Gebouw C	4,50	39,5	36,7	31,1	40,5
G_C_08_C	Gebouw C	7,50	43,1	40,3	34,6	44,1
G_C_08_D	Gebouw C	10,50	46,7	43,9	38,2	47,7
G_C_09_A	Gebouw C	1,50	36,7	33,9	28,2	37,7
G_C_09_B	Gebouw C	4,50	39,3	36,5	30,8	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Groenewoudseweg excl. groepsreductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_09_C	Gebouw C	7,50	42,8	40,0	34,3	43,8
G_C_09_D	Gebouw C	10,50	46,7	43,9	38,2	47,7
G_C_10_A	Gebouw C	1,50	41,2	38,4	32,7	42,1
G_C_10_B	Gebouw C	4,50	43,3	40,5	34,8	44,3
G_C_10_C	Gebouw C	7,50	44,3	41,5	35,8	45,3
G_C_10_D	Gebouw C	10,50	45,6	42,8	37,1	46,6
G_C_11_A	Gebouw C	1,50	42,3	39,5	33,8	43,3
G_C_11_B	Gebouw C	4,50	44,5	41,7	36,0	45,4
G_C_11_C	Gebouw C	7,50	45,4	42,5	36,9	46,3
G_C_11_D	Gebouw C	10,50	46,0	43,2	37,5	47,0
G_C_12_A	Gebouw C	1,50	42,9	40,1	34,4	43,8
G_C_12_B	Gebouw C	4,50	45,0	42,1	36,4	45,9
G_C_12_C	Gebouw C	7,50	46,0	43,1	37,5	46,9
G_C_12_D	Gebouw C	10,50	46,6	43,7	38,1	47,5
G_C_13_A	Gebouw C	1,50	43,2	40,3	34,6	44,1
G_C_13_B	Gebouw C	4,50	45,3	42,4	36,7	46,2
G_C_13_C	Gebouw C	7,50	46,4	43,5	37,8	47,3
G_C_13_D	Gebouw C	10,50	46,6	43,7	38,0	47,5
G_C_14_A	Gebouw C	1,50	37,7	34,9	29,2	38,6
G_C_14_B	Gebouw C	4,50	38,7	35,9	30,2	39,7
G_C_14_C	Gebouw C	7,50	39,6	36,7	31,1	40,5
G_C_14_D	Gebouw C	10,50	34,7	31,8	26,2	35,6
G_C_15_A	Gebouw C	1,50	37,7	34,8	29,1	38,6
G_C_15_B	Gebouw C	4,50	38,8	35,9	30,2	39,7
G_C_15_C	Gebouw C	7,50	39,7	36,8	31,1	40,6
G_C_15_D	Gebouw C	10,50	32,7	29,9	24,2	33,6
G_C_16_A	Gebouw C	1,50	37,1	34,3	28,6	38,1
G_C_16_B	Gebouw C	4,50	38,0	35,1	29,5	38,9
G_C_16_C	Gebouw C	7,50	38,6	35,8	30,1	39,6
G_C_16_D	Gebouw C	10,50	29,0	26,2	20,5	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_17_A	Gebouw C	1,50	35,5	32,6	26,9	36,4
G_C_17_B	Gebouw C	4,50	36,4	33,6	27,9	37,4
G_C_17_C	Gebouw C	7,50	37,1	34,3	28,6	38,1
G_C_17_D	Gebouw C	10,50	29,0	26,2	20,5	29,9
G_C_18_A	Gebouw C	1,50	33,8	31,0	25,3	34,8
G_C_18_B	Gebouw C	4,50	35,1	32,3	26,6	36,1
G_C_18_C	Gebouw C	7,50	36,3	33,4	27,8	37,2
G_C_18_D	Gebouw C	10,50	28,7	25,9	20,2	29,6
G_C_19_A	Gebouw C	1,50	30,3	27,5	21,8	31,2
G_C_19_B	Gebouw C	4,50	32,7	29,9	24,2	33,6
G_C_19_C	Gebouw C	7,50	34,9	32,1	26,4	35,9
G_C_19_D	Gebouw C	10,50	30,4	27,5	21,8	31,3
G_C_20_A	Gebouw C	1,50	31,2	28,3	22,6	32,1
G_C_20_B	Gebouw C	4,50	33,1	30,3	24,6	34,1
G_C_20_C	Gebouw C	7,50	35,2	32,4	26,7	36,2
G_C_20_D	Gebouw C	10,50	30,9	28,1	22,4	31,8
G_C_21_A	Gebouw C	1,50	29,5	26,7	21,0	30,4
G_C_21_B	Gebouw C	4,50	31,7	28,9	23,2	32,7
G_C_21_C	Gebouw C	7,50	33,8	31,0	25,3	34,7
G_C_21_D	Gebouw C	10,50	28,4	25,6	19,9	29,4
G_C_22_A	Gebouw C	1,50	37,3	34,5	28,8	38,2
G_C_22_B	Gebouw C	4,50	38,9	36,1	30,4	39,9
G_C_22_C	Gebouw C	7,50	40,2	37,4	31,7	41,2
G_C_22_D	Gebouw C	10,50	28,2	25,3	19,7	29,1
G_C_23_A	Gebouw C	1,50	47,2	44,4	38,7	48,1
G_C_23_B	Gebouw C	4,50	48,8	45,9	40,2	49,7
G_C_23_C	Gebouw C	7,50	49,7	46,9	41,2	50,6
G_C_23_D	Gebouw C	10,50	49,6	46,8	41,1	50,5
G_C_24_A	Gebouw C	1,50	47,9	45,1	39,4	48,8
G_C_24_B	Gebouw C	4,50	49,6	46,7	41,0	50,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Groenewoudseweg excl. groepsreductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_24_C	Gebouw C	7,50	50,4	47,5	41,8	51,3
G_C_24_D	Gebouw C	10,50	50,4	47,6	41,9	51,3
G_C_25_A	Gebouw C	1,50	48,6	45,7	40,0	49,5
G_C_25_B	Gebouw C	4,50	50,4	47,6	41,9	51,4
G_C_25_C	Gebouw C	7,50	51,1	48,3	42,6	52,1
G_C_25_D	Gebouw C	10,50	51,5	48,7	43,0	52,4
G_C_26_A	Gebouw C	1,50	49,5	46,7	41,0	50,5
G_C_26_B	Gebouw C	4,50	51,5	48,7	43,0	52,5
G_C_26_C	Gebouw C	7,50	52,1	49,2	43,5	53,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_01_A	Gebouw A	1,50	39,8	37,0	31,3	40,8
G_A_01_B	Gebouw A	4,50	41,8	39,0	33,3	42,8
G_A_01_C	Gebouw A	7,50	43,2	40,4	34,7	44,2
G_A_02_A	Gebouw A	1,50	40,0	37,1	31,5	40,9
G_A_02_B	Gebouw A	4,50	41,9	39,0	33,4	42,8
G_A_02_C	Gebouw A	7,50	43,4	40,5	34,9	44,3
G_A_03_A	Gebouw A	1,50	40,8	38,0	32,3	41,7
G_A_03_B	Gebouw A	4,50	42,5	39,7	34,1	43,5
G_A_03_C	Gebouw A	7,50	43,8	41,0	35,3	44,8
G_A_04_A	Gebouw A	1,50	42,2	39,3	33,7	43,1
G_A_04_B	Gebouw A	4,50	43,4	40,6	35,0	44,4
G_A_04_C	Gebouw A	7,50	44,9	42,1	36,4	45,9
G_A_05_A	Gebouw A	1,50	42,1	39,2	33,6	43,0
G_A_05_B	Gebouw A	4,50	43,2	40,4	34,8	44,2
G_A_05_C	Gebouw A	7,50	44,8	42,0	36,4	45,8
G_A_06_A	Gebouw A	1,50	42,3	39,5	33,8	43,3
G_A_06_B	Gebouw A	4,50	43,3	40,5	34,8	44,3
G_A_06_C	Gebouw A	7,50	45,2	42,3	36,7	46,1
G_A_07_A	Gebouw A	1,50	42,6	39,7	34,1	43,5
G_A_07_B	Gebouw A	4,50	43,6	40,8	35,1	44,5
G_A_07_C	Gebouw A	7,50	45,4	42,5	36,9	46,3
G_A_08_A	Gebouw A	1,50	43,6	40,8	35,1	44,5
G_A_08_B	Gebouw A	4,50	44,4	41,5	35,9	45,3
G_A_08_C	Gebouw A	7,50	46,2	43,4	37,7	47,1
G_A_09_A	Gebouw A	1,50	43,0	40,2	34,5	44,0
G_A_09_B	Gebouw A	4,50	43,8	41,0	35,4	44,8
G_A_09_C	Gebouw A	7,50	46,1	43,3	37,6	47,1
G_A_10_A	Gebouw A	1,50	43,2	40,4	34,7	44,2
G_A_10_B	Gebouw A	4,50	43,9	41,0	35,4	44,8
G_A_10_C	Gebouw A	7,50	46,3	43,4	37,8	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_11_A	Gebouw A	1,50	43,5	40,7	35,1	44,5
G_A_11_B	Gebouw A	4,50	44,2	41,4	35,7	45,1
G_A_11_C	Gebouw A	7,50	46,4	43,6	37,9	47,3
G_A_12_A	Gebouw A	1,50	38,7	35,9	30,3	39,7
G_A_12_B	Gebouw A	4,50	39,0	36,1	30,5	39,9
G_A_12_C	Gebouw A	7,50	42,9	40,1	34,4	43,9
G_A_13_A	Gebouw A	1,50	33,3	30,5	24,8	34,3
G_A_13_B	Gebouw A	4,50	34,7	31,9	26,3	35,7
G_A_13_C	Gebouw A	7,50	40,8	38,0	32,4	41,8
G_A_14_A	Gebouw A	1,50	35,3	32,5	26,9	36,3
G_A_14_B	Gebouw A	4,50	36,2	33,4	27,7	37,1
G_A_14_C	Gebouw A	7,50	40,8	37,9	32,3	41,7
G_A_15_A	Gebouw A	1,50	29,3	26,5	20,9	30,3
G_A_15_B	Gebouw A	4,50	31,4	28,6	22,9	32,4
G_A_15_C	Gebouw A	7,50	38,8	36,0	30,3	39,7
G_A_16_A	Gebouw A	1,50	25,3	22,5	16,9	26,3
G_A_16_B	Gebouw A	4,50	26,5	23,7	18,1	27,5
G_A_16_C	Gebouw A	7,50	29,8	27,0	21,4	30,8
G_A_17_A	Gebouw A	1,50	25,9	23,1	17,4	26,9
G_A_17_B	Gebouw A	4,50	27,3	24,5	18,9	28,3
G_A_17_C	Gebouw A	7,50	30,6	27,8	22,1	31,6
G_A_18_A	Gebouw A	1,50	25,5	22,7	17,1	26,5
G_A_18_B	Gebouw A	4,50	26,8	24,0	18,4	27,8
G_A_18_C	Gebouw A	7,50	29,1	26,3	20,7	30,1
G_A_19_A	Gebouw A	1,50	25,8	23,0	17,4	26,8
G_A_19_B	Gebouw A	4,50	27,3	24,5	18,9	28,3
G_A_19_C	Gebouw A	7,50	30,3	27,5	21,8	31,3
G_A_20_A	Gebouw A	1,50	26,1	23,3	17,6	27,1
G_A_20_B	Gebouw A	4,50	27,7	24,9	19,3	28,7
G_A_20_C	Gebouw A	7,50	31,1	28,3	22,6	32,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_21_A	Gebouw A	1,50	27,0	24,2	18,6	28,0
G_A_21_B	Gebouw A	4,50	28,5	25,7	20,0	29,5
G_A_21_C	Gebouw A	7,50	31,5	28,7	23,1	32,5
G_A_22_A	Gebouw A	1,50	27,0	24,2	18,5	28,0
G_A_22_B	Gebouw A	4,50	28,4	25,6	20,0	29,4
G_A_22_C	Gebouw A	7,50	31,2	28,4	22,7	32,1
G_A_23_A	Gebouw A	1,50	27,1	24,3	18,6	28,0
G_A_23_B	Gebouw A	4,50	28,4	25,6	20,0	29,4
G_A_23_C	Gebouw A	7,50	31,1	28,3	22,7	32,1
G_A_24_A	Gebouw A	1,50	27,2	24,4	18,7	28,2
G_A_24_B	Gebouw A	4,50	28,6	25,8	20,2	29,6
G_A_24_C	Gebouw A	7,50	31,2	28,4	22,8	32,2
G_A_25_A	Gebouw A	1,50	27,8	25,0	19,3	28,8
G_A_25_B	Gebouw A	4,50	29,8	27,0	21,4	30,8
G_A_25_C	Gebouw A	7,50	32,0	29,2	23,6	33,0
G_A_26_A	Gebouw A	1,50	27,7	24,9	19,2	28,7
G_A_26_B	Gebouw A	4,50	29,5	26,7	21,1	30,5
G_A_26_C	Gebouw A	7,50	31,8	29,0	23,4	32,8
G_A_27_A	Gebouw A	1,50	29,7	26,9	21,3	30,7
G_A_27_B	Gebouw A	4,50	32,9	30,1	24,5	33,9
G_A_27_C	Gebouw A	7,50	38,2	35,4	29,7	39,2
G_A_28_A	Gebouw A	1,50	30,3	27,5	21,8	31,2
G_A_28_B	Gebouw A	4,50	33,4	30,6	24,9	34,3
G_A_28_C	Gebouw A	7,50	39,6	36,8	31,1	40,6
G_A_29_A	Gebouw A	1,50	31,5	28,7	23,1	32,5
G_A_29_B	Gebouw A	4,50	35,9	33,1	27,4	36,9
G_A_29_C	Gebouw A	7,50	40,6	37,7	32,1	41,5
G_A_30_A	Gebouw A	1,50	37,6	34,8	29,1	38,5
G_A_30_B	Gebouw A	4,50	40,0	37,2	31,6	41,0
G_A_30_C	Gebouw A	7,50	40,0	37,1	31,5	40,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_01_A	Gebouw B	1,50	44,5	41,7	36,0	45,4
G_B_01_B	Gebouw B	4,50	44,8	42,0	36,4	45,8
G_B_01_C	Gebouw B	7,50	46,7	43,9	38,2	47,7
G_B_01_D	Gebouw B	10,50	46,8	44,0	38,3	47,8
G_B_02_A	Gebouw B	1,50	45,3	42,5	36,8	46,3
G_B_02_B	Gebouw B	4,50	45,6	42,7	37,1	46,5
G_B_02_C	Gebouw B	7,50	47,0	44,2	38,5	48,0
G_B_02_D	Gebouw B	10,50	47,0	44,2	38,5	47,9
G_B_03_A	Gebouw B	1,50	46,1	43,3	37,6	47,1
G_B_03_B	Gebouw B	4,50	46,2	43,4	37,8	47,2
G_B_03_C	Gebouw B	7,50	47,4	44,6	38,9	48,3
G_B_03_D	Gebouw B	10,50	47,4	44,6	39,0	48,4
G_B_04_A	Gebouw B	1,50	46,0	43,2	37,5	47,0
G_B_04_B	Gebouw B	4,50	46,1	43,3	37,6	47,1
G_B_04_C	Gebouw B	7,50	47,2	44,3	38,7	48,1
G_B_04_D	Gebouw B	10,50	47,2	44,4	38,7	48,2
G_B_05_A	Gebouw B	1,50	45,5	42,7	37,1	46,5
G_B_05_B	Gebouw B	4,50	45,5	42,6	37,0	46,4
G_B_05_C	Gebouw B	7,50	46,2	43,4	37,7	47,1
G_B_05_D	Gebouw B	10,50	47,9	45,1	39,4	48,9
G_B_06_A	Gebouw B	1,50	45,1	42,3	36,6	46,0
G_B_06_B	Gebouw B	4,50	45,1	42,3	36,6	46,1
G_B_06_C	Gebouw B	7,50	45,8	43,0	37,3	46,8
G_B_06_D	Gebouw B	10,50	47,8	45,0	39,3	48,8
G_B_07_A	Gebouw B	1,50	43,2	40,4	34,7	44,2
G_B_07_B	Gebouw B	4,50	43,5	40,7	35,0	44,5
G_B_07_C	Gebouw B	7,50	44,6	41,8	36,1	45,6
G_B_07_D	Gebouw B	10,50	47,6	44,7	39,1	48,5
G_B_08_A	Gebouw B	1,50	44,0	41,2	35,5	44,9
G_B_08_B	Gebouw B	4,50	44,3	41,4	35,8	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_08_C	Gebouw B	7,50	45,1	42,3	36,6	46,1
G_B_08_D	Gebouw B	10,50	47,2	44,4	38,7	48,1
G_B_09_A	Gebouw B	1,50	43,5	40,7	35,0	44,5
G_B_09_B	Gebouw B	4,50	43,8	41,0	35,3	44,8
G_B_09_C	Gebouw B	7,50	44,7	41,8	36,2	45,6
G_B_09_D	Gebouw B	10,50	46,7	43,8	38,2	47,6
G_B_10_A	Gebouw B	1,50	43,5	40,7	35,0	44,4
G_B_10_B	Gebouw B	4,50	43,8	41,0	35,3	44,7
G_B_10_C	Gebouw B	7,50	44,6	41,7	36,1	45,5
G_B_10_D	Gebouw B	10,50	46,3	43,5	37,9	47,3
G_B_11_A	Gebouw B	1,50	42,9	40,0	34,4	43,8
G_B_11_B	Gebouw B	4,50	43,3	40,4	34,8	44,2
G_B_11_C	Gebouw B	7,50	44,0	41,2	35,5	45,0
G_B_11_D	Gebouw B	10,50	45,9	43,1	37,4	46,9
G_B_12_A	Gebouw B	1,50	34,8	32,0	26,3	35,8
G_B_12_B	Gebouw B	4,50	43,1	40,3	34,6	44,1
G_B_12_C	Gebouw B	7,50	43,4	40,5	34,9	44,3
G_B_12_D	Gebouw B	10,50	44,2	41,3	35,7	45,1
G_B_13_A	Gebouw B	1,50	35,2	32,4	26,8	36,2
G_B_13_B	Gebouw B	4,50	43,1	40,3	34,6	44,1
G_B_13_C	Gebouw B	7,50	43,3	40,5	34,8	44,3
G_B_13_D	Gebouw B	10,50	44,1	41,3	35,6	45,1
G_B_14_A	Gebouw B	1,50	35,8	33,0	27,3	36,8
G_B_14_B	Gebouw B	4,50	42,6	39,8	34,2	43,6
G_B_14_C	Gebouw B	7,50	42,9	40,1	34,4	43,9
G_B_14_D	Gebouw B	10,50	43,8	41,0	35,3	44,8
G_B_15_A	Gebouw B	1,50	31,5	28,7	23,1	32,5
G_B_15_B	Gebouw B	4,50	33,4	30,6	24,9	34,4
G_B_15_C	Gebouw B	7,50	35,0	32,2	26,5	36,0
G_B_15_D	Gebouw B	10,50	37,9	35,1	29,4	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_16_A	Gebouw B	1,50	32,0	29,2	23,6	33,0
G_B_16_B	Gebouw B	4,50	33,7	30,9	25,2	34,7
G_B_16_C	Gebouw B	7,50	35,3	32,5	26,8	36,3
G_B_16_D	Gebouw B	10,50	38,7	35,8	30,2	39,6
G_B_17_A	Gebouw B	1,50	31,8	29,0	23,4	32,8
G_B_17_B	Gebouw B	4,50	33,5	30,7	25,0	34,4
G_B_17_C	Gebouw B	7,50	35,0	32,2	26,5	36,0
G_B_17_D	Gebouw B	10,50	38,2	35,3	29,7	39,1
G_B_19_A	Gebouw B	1,50	31,7	28,9	23,3	32,7
G_B_19_B	Gebouw B	4,50	33,3	30,5	24,8	34,3
G_B_19_C	Gebouw B	7,50	34,9	32,1	26,4	35,9
G_B_19_D	Gebouw B	10,50	37,6	34,8	29,2	38,6
G_B_20_A	Gebouw B	1,50	26,3	23,5	17,8	27,3
G_B_20_B	Gebouw B	4,50	28,3	25,5	19,9	29,3
G_B_20_C	Gebouw B	7,50	32,6	29,8	24,1	33,6
G_B_20_D	Gebouw B	10,50	35,8	33,0	27,3	36,7
G_B_21_A	Gebouw B	1,50	26,5	23,7	18,0	27,4
G_B_21_B	Gebouw B	4,50	28,4	25,6	20,0	29,4
G_B_21_C	Gebouw B	7,50	33,2	30,4	24,7	34,2
G_B_21_D	Gebouw B	10,50	36,1	33,3	27,6	37,1
G_B_23_A	Gebouw B	1,50	26,9	24,1	18,4	27,8
G_B_23_B	Gebouw B	4,50	28,9	26,1	20,4	29,9
G_B_23_C	Gebouw B	7,50	32,3	29,5	23,9	33,3
G_B_23_D	Gebouw B	10,50	37,5	34,7	29,0	38,5
G_B_24_A	Gebouw B	1,50	27,9	25,1	19,5	28,9
G_B_24_B	Gebouw B	4,50	30,4	27,6	21,9	31,4
G_B_24_C	Gebouw B	7,50	35,1	32,3	26,6	36,0
G_B_24_D	Gebouw B	10,50	39,7	36,8	31,2	40,6
G_B_25_A	Gebouw B	1,50	28,3	25,5	19,9	29,3
G_B_25_B	Gebouw B	4,50	31,1	28,3	22,6	32,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_25_C	Gebouw B	7,50	37,8	35,0	29,3	38,8
G_B_25_D	Gebouw B	10,50	40,3	37,4	31,8	41,2
G_B_26_A	Gebouw B	1,50	34,9	32,1	26,4	35,9
G_B_26_B	Gebouw B	4,50	35,7	32,9	27,2	36,7
G_B_26_C	Gebouw B	7,50	38,7	35,9	30,2	39,7
G_B_26_D	Gebouw B	10,50	40,2	37,4	31,7	41,2
G_B_27_A	Gebouw B	1,50	33,9	31,1	25,4	34,9
G_B_27_B	Gebouw B	4,50	34,8	32,0	26,3	35,7
G_B_27_C	Gebouw B	7,50	37,9	35,1	29,5	38,9
G_B_27_D	Gebouw B	10,50	38,9	36,0	30,4	39,8
G_B_28_A	Gebouw B	1,50	31,9	29,1	23,4	32,8
G_B_28_B	Gebouw B	4,50	32,8	30,0	24,3	33,8
G_B_28_C	Gebouw B	7,50	36,4	33,5	27,9	37,3
G_B_28_D	Gebouw B	10,50	36,3	33,5	27,9	37,3
G_B_29_A	Gebouw B	1,50	29,5	26,7	21,0	30,5
G_B_29_B	Gebouw B	4,50	30,7	27,9	22,3	31,7
G_B_29_C	Gebouw B	7,50	34,4	31,6	26,0	35,4
G_B_29_D	Gebouw B	10,50	35,4	32,5	26,9	36,3
G_B_30_A	Gebouw B	1,50	32,1	29,3	23,7	33,1
G_B_30_B	Gebouw B	4,50	33,0	30,2	24,5	34,0
G_B_30_C	Gebouw B	7,50	35,9	33,1	27,4	36,8
G_B_30_D	Gebouw B	10,50	33,4	30,6	25,0	34,4
G_B_31_A	Gebouw B	1,50	38,0	35,1	29,5	38,9
G_B_31_B	Gebouw B	4,50	39,6	36,8	31,2	40,6
G_B_31_C	Gebouw B	7,50	41,6	38,7	33,1	42,5
G_B_31_D	Gebouw B	10,50	34,9	32,1	26,4	35,9
G_C_01_A	Gebouw C	1,50	30,1	27,3	21,7	31,1
G_C_01_B	Gebouw C	4,50	33,4	30,6	24,9	34,3
G_C_01_C	Gebouw C	7,50	39,0	36,2	30,5	39,9
G_C_01_D	Gebouw C	10,50	41,0	38,2	32,5	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_02_A	Gebouw C	1,50	29,7	26,9	21,3	30,7
G_C_02_B	Gebouw C	4,50	32,7	29,9	24,3	33,7
G_C_02_C	Gebouw C	7,50	38,6	35,8	30,1	39,6
G_C_02_D	Gebouw C	10,50	40,8	38,0	32,3	41,8
G_C_03_A	Gebouw C	1,50	29,3	26,5	20,9	30,3
G_C_03_B	Gebouw C	4,50	32,2	29,4	23,8	33,2
G_C_03_C	Gebouw C	7,50	38,4	35,6	29,9	39,3
G_C_03_D	Gebouw C	10,50	40,7	37,9	32,3	41,7
G_C_04_A	Gebouw C	1,50	28,9	26,1	20,5	29,9
G_C_04_B	Gebouw C	4,50	31,5	28,7	23,1	32,5
G_C_04_C	Gebouw C	7,50	36,8	34,0	28,4	37,8
G_C_04_D	Gebouw C	10,50	40,6	37,8	32,1	41,6
G_C_05_A	Gebouw C	1,50	28,7	25,9	20,3	29,7
G_C_05_B	Gebouw C	4,50	31,2	28,4	22,8	32,2
G_C_05_C	Gebouw C	7,50	35,5	32,7	27,1	36,5
G_C_05_D	Gebouw C	10,50	40,9	38,1	32,4	41,8
G_C_06_A	Gebouw C	1,50	28,2	25,4	19,8	29,2
G_C_06_B	Gebouw C	4,50	30,5	27,7	22,1	31,5
G_C_06_C	Gebouw C	7,50	35,1	32,3	26,6	36,0
G_C_06_D	Gebouw C	10,50	40,5	37,7	32,0	41,5
G_C_07_A	Gebouw C	1,50	28,4	25,6	20,0	29,4
G_C_07_B	Gebouw C	4,50	30,8	28,0	22,3	31,7
G_C_07_C	Gebouw C	7,50	36,0	33,2	27,5	37,0
G_C_07_D	Gebouw C	10,50	40,8	37,9	32,3	41,7
G_C_08_A	Gebouw C	1,50	27,7	24,9	19,3	28,7
G_C_08_B	Gebouw C	4,50	29,8	27,0	21,4	30,8
G_C_08_C	Gebouw C	7,50	34,3	31,5	25,9	35,3
G_C_08_D	Gebouw C	10,50	40,7	37,9	32,2	41,6
G_C_09_A	Gebouw C	1,50	27,6	24,8	19,1	28,6
G_C_09_B	Gebouw C	4,50	29,6	26,8	21,2	30,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_09_C	Gebouw C	7,50	34,0	31,2	25,6	35,0
G_C_09_D	Gebouw C	10,50	40,6	37,8	32,2	41,6
G_C_10_A	Gebouw C	1,50	28,7	25,8	20,2	29,6
G_C_10_B	Gebouw C	4,50	30,2	27,4	21,7	31,2
G_C_10_C	Gebouw C	7,50	32,8	30,0	24,3	33,7
G_C_10_D	Gebouw C	10,50	38,6	35,8	30,2	39,6
G_C_11_A	Gebouw C	1,50	28,9	26,1	20,5	29,9
G_C_11_B	Gebouw C	4,50	30,7	27,9	22,3	31,7
G_C_11_C	Gebouw C	7,50	33,0	30,2	24,5	34,0
G_C_11_D	Gebouw C	10,50	37,6	34,8	29,1	38,6
G_C_12_A	Gebouw C	1,50	30,6	27,8	22,2	31,6
G_C_12_B	Gebouw C	4,50	32,6	29,8	24,2	33,6
G_C_12_C	Gebouw C	7,50	35,2	32,4	26,8	36,2
G_C_12_D	Gebouw C	10,50	38,9	36,1	30,5	39,9
G_C_13_A	Gebouw C	1,50	30,9	28,1	22,4	31,8
G_C_13_B	Gebouw C	4,50	33,2	30,4	24,8	34,2
G_C_13_C	Gebouw C	7,50	36,4	33,6	27,9	37,3
G_C_13_D	Gebouw C	10,50	39,3	36,5	30,8	40,3
G_C_14_A	Gebouw C	1,50	30,2	27,4	21,8	31,2
G_C_14_B	Gebouw C	4,50	32,8	30,0	24,3	33,8
G_C_14_C	Gebouw C	7,50	34,4	31,6	26,0	35,4
G_C_14_D	Gebouw C	10,50	36,5	33,7	28,0	37,5
G_C_15_A	Gebouw C	1,50	29,8	27,0	21,4	30,8
G_C_15_B	Gebouw C	4,50	32,4	29,6	24,0	33,4
G_C_15_C	Gebouw C	7,50	34,8	32,0	26,3	35,7
G_C_15_D	Gebouw C	10,50	35,7	32,9	27,2	36,6
G_C_16_A	Gebouw C	1,50	29,6	26,8	21,1	30,5
G_C_16_B	Gebouw C	4,50	32,1	29,3	23,7	33,1
G_C_16_C	Gebouw C	7,50	33,9	31,1	25,4	34,9
G_C_16_D	Gebouw C	10,50	35,4	32,6	27,0	36,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_17_A	Gebouw C	1,50	29,1	26,3	20,6	30,1
G_C_17_B	Gebouw C	4,50	31,6	28,8	23,2	32,6
G_C_17_C	Gebouw C	7,50	33,4	30,6	24,9	34,4
G_C_17_D	Gebouw C	10,50	35,1	32,3	26,7	36,1
G_C_18_A	Gebouw C	1,50	29,0	26,2	20,5	29,9
G_C_18_B	Gebouw C	4,50	31,6	28,8	23,1	32,6
G_C_18_C	Gebouw C	7,50	33,2	30,4	24,8	34,2
G_C_18_D	Gebouw C	10,50	34,9	32,1	26,4	35,8
G_C_19_A	Gebouw C	1,50	32,0	29,2	23,5	33,0
G_C_19_B	Gebouw C	4,50	33,5	30,7	25,1	34,5
G_C_19_C	Gebouw C	7,50	34,5	31,7	26,0	35,4
G_C_19_D	Gebouw C	10,50	34,7	31,9	26,3	35,7
G_C_20_A	Gebouw C	1,50	29,0	26,2	20,6	30,0
G_C_20_B	Gebouw C	4,50	31,6	28,8	23,2	32,6
G_C_20_C	Gebouw C	7,50	33,3	30,5	24,8	34,3
G_C_20_D	Gebouw C	10,50	35,9	33,1	27,4	36,8
G_C_21_A	Gebouw C	1,50	29,1	26,3	20,7	30,1
G_C_21_B	Gebouw C	4,50	31,6	28,8	23,2	32,6
G_C_21_C	Gebouw C	7,50	33,5	30,7	25,0	34,4
G_C_21_D	Gebouw C	10,50	35,1	32,3	26,6	36,0
G_C_22_A	Gebouw C	1,50	29,1	26,3	20,7	30,1
G_C_22_B	Gebouw C	4,50	31,7	28,9	23,2	32,6
G_C_22_C	Gebouw C	7,50	33,3	30,5	24,9	34,3
G_C_22_D	Gebouw C	10,50	34,8	32,0	26,3	35,8
G_C_23_A	Gebouw C	1,50	29,6	26,8	21,2	30,6
G_C_23_B	Gebouw C	4,50	33,5	30,7	25,1	34,5
G_C_23_C	Gebouw C	7,50	39,9	37,0	31,4	40,8
G_C_23_D	Gebouw C	10,50	36,2	33,4	27,7	37,1
G_C_24_A	Gebouw C	1,50	29,4	26,6	21,0	30,4
G_C_24_B	Gebouw C	4,50	33,1	30,3	24,6	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_24_C	Gebouw C	7,50	39,4	36,6	31,0	40,4
G_C_24_D	Gebouw C	10,50	36,1	33,2	27,6	37,0
G_C_25_A	Gebouw C	1,50	29,4	26,6	21,0	30,4
G_C_25_B	Gebouw C	4,50	33,2	30,4	24,8	34,2
G_C_25_C	Gebouw C	7,50	39,4	36,6	30,9	40,3
G_C_25_D	Gebouw C	10,50	36,7	33,9	28,3	37,7
G_C_26_A	Gebouw C	1,50	29,0	26,2	20,5	30,0
G_C_26_B	Gebouw C	4,50	32,8	30,0	24,4	33,8
G_C_26_C	Gebouw C	7,50	39,0	36,2	30,5	40,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_01_A	Gebouw A	1,50	34,8	32,0	26,3	35,8
G_A_01_B	Gebouw A	4,50	36,8	34,0	28,3	37,8
G_A_01_C	Gebouw A	7,50	38,2	35,4	29,7	39,2
G_A_02_A	Gebouw A	1,50	35,0	32,1	26,5	35,9
G_A_02_B	Gebouw A	4,50	36,9	34,0	28,4	37,8
G_A_02_C	Gebouw A	7,50	38,4	35,5	29,9	39,3
G_A_03_A	Gebouw A	1,50	35,8	33,0	27,3	36,7
G_A_03_B	Gebouw A	4,50	37,5	34,7	29,1	38,5
G_A_03_C	Gebouw A	7,50	38,8	36,0	30,3	39,8
G_A_04_A	Gebouw A	1,50	37,2	34,3	28,7	38,1
G_A_04_B	Gebouw A	4,50	38,4	35,6	30,0	39,4
G_A_04_C	Gebouw A	7,50	39,9	37,1	31,4	40,9
G_A_05_A	Gebouw A	1,50	37,1	34,2	28,6	38,0
G_A_05_B	Gebouw A	4,50	38,2	35,4	29,8	39,2
G_A_05_C	Gebouw A	7,50	39,8	37,0	31,4	40,8
G_A_06_A	Gebouw A	1,50	37,3	34,5	28,8	38,3
G_A_06_B	Gebouw A	4,50	38,3	35,5	29,8	39,3
G_A_06_C	Gebouw A	7,50	40,2	37,3	31,7	41,1
G_A_07_A	Gebouw A	1,50	37,6	34,7	29,1	38,5
G_A_07_B	Gebouw A	4,50	38,6	35,8	30,1	39,5
G_A_07_C	Gebouw A	7,50	40,4	37,5	31,9	41,3
G_A_08_A	Gebouw A	1,50	38,6	35,8	30,1	39,5
G_A_08_B	Gebouw A	4,50	39,4	36,5	30,9	40,3
G_A_08_C	Gebouw A	7,50	41,2	38,4	32,7	42,1
G_A_09_A	Gebouw A	1,50	38,0	35,2	29,5	39,0
G_A_09_B	Gebouw A	4,50	38,8	36,0	30,4	39,8
G_A_09_C	Gebouw A	7,50	41,1	38,3	32,6	42,1
G_A_10_A	Gebouw A	1,50	38,2	35,4	29,7	39,2
G_A_10_B	Gebouw A	4,50	38,9	36,0	30,4	39,8
G_A_10_C	Gebouw A	7,50	41,3	38,4	32,8	42,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_11_A	Gebouw A	1,50	38,5	35,7	30,1	39,5
G_A_11_B	Gebouw A	4,50	39,2	36,4	30,7	40,1
G_A_11_C	Gebouw A	7,50	41,4	38,6	32,9	42,3
G_A_12_A	Gebouw A	1,50	33,7	30,9	25,3	34,7
G_A_12_B	Gebouw A	4,50	34,0	31,1	25,5	34,9
G_A_12_C	Gebouw A	7,50	37,9	35,1	29,4	38,9
G_A_13_A	Gebouw A	1,50	28,3	25,5	19,8	29,3
G_A_13_B	Gebouw A	4,50	29,7	26,9	21,3	30,7
G_A_13_C	Gebouw A	7,50	35,8	33,0	27,4	36,8
G_A_14_A	Gebouw A	1,50	30,3	27,5	21,9	31,3
G_A_14_B	Gebouw A	4,50	31,2	28,4	22,7	32,1
G_A_14_C	Gebouw A	7,50	35,8	32,9	27,3	36,7
G_A_15_A	Gebouw A	1,50	24,3	21,5	15,9	25,3
G_A_15_B	Gebouw A	4,50	26,4	23,6	17,9	27,4
G_A_15_C	Gebouw A	7,50	33,8	31,0	25,3	34,7
G_A_16_A	Gebouw A	1,50	20,3	17,5	11,9	21,3
G_A_16_B	Gebouw A	4,50	21,5	18,7	13,1	22,5
G_A_16_C	Gebouw A	7,50	24,8	22,0	16,4	25,8
G_A_17_A	Gebouw A	1,50	20,9	18,1	12,4	21,9
G_A_17_B	Gebouw A	4,50	22,3	19,5	13,9	23,3
G_A_17_C	Gebouw A	7,50	25,6	22,8	17,1	26,6
G_A_18_A	Gebouw A	1,50	20,5	17,7	12,1	21,5
G_A_18_B	Gebouw A	4,50	21,8	19,0	13,4	22,8
G_A_18_C	Gebouw A	7,50	24,1	21,3	15,7	25,1
G_A_19_A	Gebouw A	1,50	20,8	18,0	12,4	21,8
G_A_19_B	Gebouw A	4,50	22,3	19,5	13,9	23,3
G_A_19_C	Gebouw A	7,50	25,3	22,5	16,8	26,3
G_A_20_A	Gebouw A	1,50	21,1	18,3	12,6	22,1
G_A_20_B	Gebouw A	4,50	22,7	19,9	14,3	23,7
G_A_20_C	Gebouw A	7,50	26,1	23,3	17,6	27,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_21_A	Gebouw A	1,50	22,0	19,2	13,6	23,0
G_A_21_B	Gebouw A	4,50	23,5	20,7	15,0	24,5
G_A_21_C	Gebouw A	7,50	26,5	23,7	18,1	27,5
G_A_22_A	Gebouw A	1,50	22,0	19,2	13,5	23,0
G_A_22_B	Gebouw A	4,50	23,4	20,6	15,0	24,4
G_A_22_C	Gebouw A	7,50	26,2	23,4	17,7	27,1
G_A_23_A	Gebouw A	1,50	22,1	19,3	13,6	23,0
G_A_23_B	Gebouw A	4,50	23,4	20,6	15,0	24,4
G_A_23_C	Gebouw A	7,50	26,1	23,3	17,7	27,1
G_A_24_A	Gebouw A	1,50	22,2	19,4	13,7	23,2
G_A_24_B	Gebouw A	4,50	23,6	20,8	15,2	24,6
G_A_24_C	Gebouw A	7,50	26,2	23,4	17,8	27,2
G_A_25_A	Gebouw A	1,50	22,8	20,0	14,3	23,8
G_A_25_B	Gebouw A	4,50	24,8	22,0	16,4	25,8
G_A_25_C	Gebouw A	7,50	27,0	24,2	18,6	28,0
G_A_26_A	Gebouw A	1,50	22,7	19,9	14,2	23,7
G_A_26_B	Gebouw A	4,50	24,5	21,7	16,1	25,5
G_A_26_C	Gebouw A	7,50	26,8	24,0	18,4	27,8
G_A_27_A	Gebouw A	1,50	24,7	21,9	16,3	25,7
G_A_27_B	Gebouw A	4,50	27,9	25,1	19,5	28,9
G_A_27_C	Gebouw A	7,50	33,2	30,4	24,7	34,2
G_A_28_A	Gebouw A	1,50	25,3	22,5	16,8	26,2
G_A_28_B	Gebouw A	4,50	28,4	25,6	19,9	29,3
G_A_28_C	Gebouw A	7,50	34,6	31,8	26,1	35,6
G_A_29_A	Gebouw A	1,50	26,5	23,7	18,1	27,5
G_A_29_B	Gebouw A	4,50	30,9	28,1	22,4	31,9
G_A_29_C	Gebouw A	7,50	35,6	32,7	27,1	36,5
G_A_30_A	Gebouw A	1,50	32,6	29,8	24,1	33,5
G_A_30_B	Gebouw A	4,50	35,0	32,2	26,6	36,0
G_A_30_C	Gebouw A	7,50	35,0	32,1	26,5	35,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_01_A	Gebouw B	1,50	39,5	36,7	31,0	40,4
G_B_01_B	Gebouw B	4,50	39,8	37,0	31,4	40,8
G_B_01_C	Gebouw B	7,50	41,7	38,9	33,2	42,7
G_B_01_D	Gebouw B	10,50	41,8	39,0	33,3	42,8
G_B_02_A	Gebouw B	1,50	40,3	37,5	31,8	41,3
G_B_02_B	Gebouw B	4,50	40,6	37,7	32,1	41,5
G_B_02_C	Gebouw B	7,50	42,0	39,2	33,5	43,0
G_B_02_D	Gebouw B	10,50	42,0	39,2	33,5	42,9
G_B_03_A	Gebouw B	1,50	41,1	38,3	32,6	42,1
G_B_03_B	Gebouw B	4,50	41,2	38,4	32,8	42,2
G_B_03_C	Gebouw B	7,50	42,4	39,6	33,9	43,3
G_B_03_D	Gebouw B	10,50	42,4	39,6	34,0	43,4
G_B_04_A	Gebouw B	1,50	41,0	38,2	32,5	42,0
G_B_04_B	Gebouw B	4,50	41,1	38,3	32,6	42,1
G_B_04_C	Gebouw B	7,50	42,2	39,3	33,7	43,1
G_B_04_D	Gebouw B	10,50	42,2	39,4	33,7	43,2
G_B_05_A	Gebouw B	1,50	40,5	37,7	32,1	41,5
G_B_05_B	Gebouw B	4,50	40,5	37,6	32,0	41,4
G_B_05_C	Gebouw B	7,50	41,2	38,4	32,7	42,1
G_B_05_D	Gebouw B	10,50	42,9	40,1	34,4	43,9
G_B_06_A	Gebouw B	1,50	40,1	37,3	31,6	41,0
G_B_06_B	Gebouw B	4,50	40,1	37,3	31,6	41,1
G_B_06_C	Gebouw B	7,50	40,8	38,0	32,3	41,8
G_B_06_D	Gebouw B	10,50	42,8	40,0	34,3	43,8
G_B_07_A	Gebouw B	1,50	38,2	35,4	29,7	39,2
G_B_07_B	Gebouw B	4,50	38,5	35,7	30,0	39,5
G_B_07_C	Gebouw B	7,50	39,6	36,8	31,1	40,6
G_B_07_D	Gebouw B	10,50	42,6	39,7	34,1	43,5
G_B_08_A	Gebouw B	1,50	39,0	36,2	30,5	39,9
G_B_08_B	Gebouw B	4,50	39,3	36,4	30,8	40,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_08_C	Gebouw B	7,50	40,1	37,3	31,6	41,1
G_B_08_D	Gebouw B	10,50	42,2	39,4	33,7	43,1
G_B_09_A	Gebouw B	1,50	38,5	35,7	30,0	39,5
G_B_09_B	Gebouw B	4,50	38,8	36,0	30,3	39,8
G_B_09_C	Gebouw B	7,50	39,7	36,8	31,2	40,6
G_B_09_D	Gebouw B	10,50	41,7	38,8	33,2	42,6
G_B_10_A	Gebouw B	1,50	38,5	35,7	30,0	39,4
G_B_10_B	Gebouw B	4,50	38,8	36,0	30,3	39,7
G_B_10_C	Gebouw B	7,50	39,6	36,7	31,1	40,5
G_B_10_D	Gebouw B	10,50	41,3	38,5	32,9	42,3
G_B_11_A	Gebouw B	1,50	37,9	35,0	29,4	38,8
G_B_11_B	Gebouw B	4,50	38,3	35,4	29,8	39,2
G_B_11_C	Gebouw B	7,50	39,0	36,2	30,5	40,0
G_B_11_D	Gebouw B	10,50	40,9	38,1	32,4	41,9
G_B_12_A	Gebouw B	1,50	29,8	27,0	21,3	30,8
G_B_12_B	Gebouw B	4,50	38,1	35,3	29,6	39,1
G_B_12_C	Gebouw B	7,50	38,4	35,5	29,9	39,3
G_B_12_D	Gebouw B	10,50	39,2	36,3	30,7	40,1
G_B_13_A	Gebouw B	1,50	30,2	27,4	21,8	31,2
G_B_13_B	Gebouw B	4,50	38,1	35,3	29,6	39,1
G_B_13_C	Gebouw B	7,50	38,3	35,5	29,8	39,3
G_B_13_D	Gebouw B	10,50	39,1	36,3	30,6	40,1
G_B_14_A	Gebouw B	1,50	30,8	28,0	22,3	31,8
G_B_14_B	Gebouw B	4,50	37,6	34,8	29,2	38,6
G_B_14_C	Gebouw B	7,50	37,9	35,1	29,4	38,9
G_B_14_D	Gebouw B	10,50	38,8	36,0	30,3	39,8
G_B_15_A	Gebouw B	1,50	26,5	23,7	18,1	27,5
G_B_15_B	Gebouw B	4,50	28,4	25,6	19,9	29,4
G_B_15_C	Gebouw B	7,50	30,0	27,2	21,5	31,0
G_B_15_D	Gebouw B	10,50	32,9	30,1	24,4	33,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_16_A	Gebouw B	1,50	27,0	24,2	18,6	28,0
G_B_16_B	Gebouw B	4,50	28,7	25,9	20,2	29,7
G_B_16_C	Gebouw B	7,50	30,3	27,5	21,8	31,3
G_B_16_D	Gebouw B	10,50	33,7	30,8	25,2	34,6
G_B_17_A	Gebouw B	1,50	26,8	24,0	18,4	27,8
G_B_17_B	Gebouw B	4,50	28,5	25,7	20,0	29,4
G_B_17_C	Gebouw B	7,50	30,0	27,2	21,5	31,0
G_B_17_D	Gebouw B	10,50	33,2	30,3	24,7	34,1
G_B_19_A	Gebouw B	1,50	26,7	23,9	18,3	27,7
G_B_19_B	Gebouw B	4,50	28,3	25,5	19,8	29,3
G_B_19_C	Gebouw B	7,50	29,9	27,1	21,4	30,9
G_B_19_D	Gebouw B	10,50	32,6	29,8	24,2	33,6
G_B_20_A	Gebouw B	1,50	21,3	18,5	12,8	22,3
G_B_20_B	Gebouw B	4,50	23,3	20,5	14,9	24,3
G_B_20_C	Gebouw B	7,50	27,6	24,8	19,1	28,6
G_B_20_D	Gebouw B	10,50	30,8	28,0	22,3	31,7
G_B_21_A	Gebouw B	1,50	21,5	18,7	13,0	22,4
G_B_21_B	Gebouw B	4,50	23,4	20,6	15,0	24,4
G_B_21_C	Gebouw B	7,50	28,2	25,4	19,7	29,2
G_B_21_D	Gebouw B	10,50	31,1	28,3	22,6	32,1
G_B_23_A	Gebouw B	1,50	21,9	19,1	13,4	22,8
G_B_23_B	Gebouw B	4,50	23,9	21,1	15,4	24,9
G_B_23_C	Gebouw B	7,50	27,3	24,5	18,9	28,3
G_B_23_D	Gebouw B	10,50	32,5	29,7	24,0	33,5
G_B_24_A	Gebouw B	1,50	22,9	20,1	14,5	23,9
G_B_24_B	Gebouw B	4,50	25,4	22,6	16,9	26,4
G_B_24_C	Gebouw B	7,50	30,1	27,3	21,6	31,0
G_B_24_D	Gebouw B	10,50	34,7	31,8	26,2	35,6
G_B_25_A	Gebouw B	1,50	23,3	20,5	14,9	24,3
G_B_25_B	Gebouw B	4,50	26,1	23,3	17,6	27,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_25_C	Gebouw B	7,50	32,8	30,0	24,3	33,8
G_B_25_D	Gebouw B	10,50	35,3	32,4	26,8	36,2
G_B_26_A	Gebouw B	1,50	29,9	27,1	21,4	30,9
G_B_26_B	Gebouw B	4,50	30,7	27,9	22,2	31,7
G_B_26_C	Gebouw B	7,50	33,7	30,9	25,2	34,7
G_B_26_D	Gebouw B	10,50	35,2	32,4	26,7	36,2
G_B_27_A	Gebouw B	1,50	28,9	26,1	20,4	29,9
G_B_27_B	Gebouw B	4,50	29,8	27,0	21,3	30,7
G_B_27_C	Gebouw B	7,50	32,9	30,1	24,5	33,9
G_B_27_D	Gebouw B	10,50	33,9	31,0	25,4	34,8
G_B_28_A	Gebouw B	1,50	26,9	24,1	18,4	27,8
G_B_28_B	Gebouw B	4,50	27,8	25,0	19,3	28,8
G_B_28_C	Gebouw B	7,50	31,4	28,5	22,9	32,3
G_B_28_D	Gebouw B	10,50	31,3	28,5	22,9	32,3
G_B_29_A	Gebouw B	1,50	24,5	21,7	16,0	25,5
G_B_29_B	Gebouw B	4,50	25,7	22,9	17,3	26,7
G_B_29_C	Gebouw B	7,50	29,4	26,6	21,0	30,4
G_B_29_D	Gebouw B	10,50	30,4	27,5	21,9	31,3
G_B_30_A	Gebouw B	1,50	27,1	24,3	18,7	28,1
G_B_30_B	Gebouw B	4,50	28,0	25,2	19,5	29,0
G_B_30_C	Gebouw B	7,50	30,9	28,1	22,4	31,8
G_B_30_D	Gebouw B	10,50	28,4	25,6	20,0	29,4
G_B_31_A	Gebouw B	1,50	33,0	30,1	24,5	33,9
G_B_31_B	Gebouw B	4,50	34,6	31,8	26,2	35,6
G_B_31_C	Gebouw B	7,50	36,6	33,7	28,1	37,5
G_B_31_D	Gebouw B	10,50	29,9	27,1	21,4	30,9
G_C_01_A	Gebouw C	1,50	25,1	22,3	16,7	26,1
G_C_01_B	Gebouw C	4,50	28,4	25,6	19,9	29,3
G_C_01_C	Gebouw C	7,50	34,0	31,2	25,5	34,9
G_C_01_D	Gebouw C	10,50	36,0	33,2	27,5	36,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_02_A	Gebouw C	1,50	24,7	21,9	16,3	25,7
G_C_02_B	Gebouw C	4,50	27,7	24,9	19,3	28,7
G_C_02_C	Gebouw C	7,50	33,6	30,8	25,1	34,6
G_C_02_D	Gebouw C	10,50	35,8	33,0	27,3	36,8
G_C_03_A	Gebouw C	1,50	24,3	21,5	15,9	25,3
G_C_03_B	Gebouw C	4,50	27,2	24,4	18,8	28,2
G_C_03_C	Gebouw C	7,50	33,4	30,6	24,9	34,3
G_C_03_D	Gebouw C	10,50	35,7	32,9	27,3	36,7
G_C_04_A	Gebouw C	1,50	23,9	21,1	15,5	24,9
G_C_04_B	Gebouw C	4,50	26,5	23,7	18,1	27,5
G_C_04_C	Gebouw C	7,50	31,8	29,0	23,4	32,8
G_C_04_D	Gebouw C	10,50	35,6	32,8	27,1	36,6
G_C_05_A	Gebouw C	1,50	23,7	20,9	15,3	24,7
G_C_05_B	Gebouw C	4,50	26,2	23,4	17,8	27,2
G_C_05_C	Gebouw C	7,50	30,5	27,7	22,1	31,5
G_C_05_D	Gebouw C	10,50	35,9	33,1	27,4	36,8
G_C_06_A	Gebouw C	1,50	23,2	20,4	14,8	24,2
G_C_06_B	Gebouw C	4,50	25,5	22,7	17,1	26,5
G_C_06_C	Gebouw C	7,50	30,1	27,3	21,6	31,0
G_C_06_D	Gebouw C	10,50	35,5	32,7	27,0	36,5
G_C_07_A	Gebouw C	1,50	23,4	20,6	15,0	24,4
G_C_07_B	Gebouw C	4,50	25,8	23,0	17,3	26,7
G_C_07_C	Gebouw C	7,50	31,0	28,2	22,5	32,0
G_C_07_D	Gebouw C	10,50	35,8	32,9	27,3	36,7
G_C_08_A	Gebouw C	1,50	22,7	19,9	14,3	23,7
G_C_08_B	Gebouw C	4,50	24,8	22,0	16,4	25,8
G_C_08_C	Gebouw C	7,50	29,3	26,5	20,9	30,3
G_C_08_D	Gebouw C	10,50	35,7	32,9	27,2	36,6
G_C_09_A	Gebouw C	1,50	22,6	19,8	14,1	23,6
G_C_09_B	Gebouw C	4,50	24,6	21,8	16,2	25,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_09_C	Gebouw C	7,50	29,0	26,2	20,6	30,0
G_C_09_D	Gebouw C	10,50	35,6	32,8	27,2	36,6
G_C_10_A	Gebouw C	1,50	23,7	20,8	15,2	24,6
G_C_10_B	Gebouw C	4,50	25,2	22,4	16,7	26,2
G_C_10_C	Gebouw C	7,50	27,8	25,0	19,3	28,7
G_C_10_D	Gebouw C	10,50	33,6	30,8	25,2	34,6
G_C_11_A	Gebouw C	1,50	23,9	21,1	15,5	24,9
G_C_11_B	Gebouw C	4,50	25,7	22,9	17,3	26,7
G_C_11_C	Gebouw C	7,50	28,0	25,2	19,5	29,0
G_C_11_D	Gebouw C	10,50	32,6	29,8	24,1	33,6
G_C_12_A	Gebouw C	1,50	25,6	22,8	17,2	26,6
G_C_12_B	Gebouw C	4,50	27,6	24,8	19,2	28,6
G_C_12_C	Gebouw C	7,50	30,2	27,4	21,8	31,2
G_C_12_D	Gebouw C	10,50	33,9	31,1	25,5	34,9
G_C_13_A	Gebouw C	1,50	25,9	23,1	17,4	26,8
G_C_13_B	Gebouw C	4,50	28,2	25,4	19,8	29,2
G_C_13_C	Gebouw C	7,50	31,4	28,6	22,9	32,3
G_C_13_D	Gebouw C	10,50	34,3	31,5	25,8	35,3
G_C_14_A	Gebouw C	1,50	25,2	22,4	16,8	26,2
G_C_14_B	Gebouw C	4,50	27,8	25,0	19,3	28,8
G_C_14_C	Gebouw C	7,50	29,4	26,6	21,0	30,4
G_C_14_D	Gebouw C	10,50	31,5	28,7	23,0	32,5
G_C_15_A	Gebouw C	1,50	24,8	22,0	16,4	25,8
G_C_15_B	Gebouw C	4,50	27,4	24,6	19,0	28,4
G_C_15_C	Gebouw C	7,50	29,8	27,0	21,3	30,7
G_C_15_D	Gebouw C	10,50	30,7	27,9	22,2	31,6
G_C_16_A	Gebouw C	1,50	24,6	21,8	16,1	25,5
G_C_16_B	Gebouw C	4,50	27,1	24,3	18,7	28,1
G_C_16_C	Gebouw C	7,50	28,9	26,1	20,4	29,9
G_C_16_D	Gebouw C	10,50	30,4	27,6	22,0	31,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_17_A	Gebouw C	1,50	24,1	21,3	15,6	25,1
G_C_17_B	Gebouw C	4,50	26,6	23,8	18,2	27,6
G_C_17_C	Gebouw C	7,50	28,4	25,6	19,9	29,4
G_C_17_D	Gebouw C	10,50	30,1	27,3	21,7	31,1
G_C_18_A	Gebouw C	1,50	24,0	21,2	15,5	24,9
G_C_18_B	Gebouw C	4,50	26,6	23,8	18,1	27,6
G_C_18_C	Gebouw C	7,50	28,2	25,4	19,8	29,2
G_C_18_D	Gebouw C	10,50	29,9	27,1	21,4	30,8
G_C_19_A	Gebouw C	1,50	27,0	24,2	18,5	28,0
G_C_19_B	Gebouw C	4,50	28,5	25,7	20,1	29,5
G_C_19_C	Gebouw C	7,50	29,5	26,7	21,0	30,4
G_C_19_D	Gebouw C	10,50	29,7	26,9	21,3	30,7
G_C_20_A	Gebouw C	1,50	24,0	21,2	15,6	25,0
G_C_20_B	Gebouw C	4,50	26,6	23,8	18,2	27,6
G_C_20_C	Gebouw C	7,50	28,3	25,5	19,8	29,3
G_C_20_D	Gebouw C	10,50	30,9	28,1	22,4	31,8
G_C_21_A	Gebouw C	1,50	24,1	21,3	15,7	25,1
G_C_21_B	Gebouw C	4,50	26,6	23,8	18,2	27,6
G_C_21_C	Gebouw C	7,50	28,5	25,7	20,0	29,4
G_C_21_D	Gebouw C	10,50	30,1	27,3	21,6	31,0
G_C_22_A	Gebouw C	1,50	24,1	21,3	15,7	25,1
G_C_22_B	Gebouw C	4,50	26,7	23,9	18,2	27,6
G_C_22_C	Gebouw C	7,50	28,3	25,5	19,9	29,3
G_C_22_D	Gebouw C	10,50	29,8	27,0	21,3	30,8
G_C_23_A	Gebouw C	1,50	24,6	21,8	16,2	25,6
G_C_23_B	Gebouw C	4,50	28,5	25,7	20,1	29,5
G_C_23_C	Gebouw C	7,50	34,9	32,0	26,4	35,8
G_C_23_D	Gebouw C	10,50	31,2	28,4	22,7	32,1
G_C_24_A	Gebouw C	1,50	24,4	21,6	16,0	25,4
G_C_24_B	Gebouw C	4,50	28,1	25,3	19,6	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heyendaalseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_24_C	Gebouw C	7,50	34,4	31,6	26,0	35,4
G_C_24_D	Gebouw C	10,50	31,1	28,2	22,6	32,0
G_C_25_A	Gebouw C	1,50	24,4	21,6	16,0	25,4
G_C_25_B	Gebouw C	4,50	28,2	25,4	19,8	29,2
G_C_25_C	Gebouw C	7,50	34,4	31,6	25,9	35,3
G_C_25_D	Gebouw C	10,50	31,7	28,9	23,3	32,7
G_C_26_A	Gebouw C	1,50	24,0	21,2	15,5	25,0
G_C_26_B	Gebouw C	4,50	27,8	25,0	19,4	28,8
G_C_26_C	Gebouw C	7,50	34,0	31,2	25,5	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_01_A	Gebouw A	1,50	23,6	20,3	13,1	23,8
G_A_01_B	Gebouw A	4,50	23,5	20,2	13,0	23,7
G_A_01_C	Gebouw A	7,50	23,4	20,1	12,9	23,6
G_A_02_A	Gebouw A	1,50	23,7	20,3	13,2	23,8
G_A_02_B	Gebouw A	4,50	23,6	20,3	13,1	23,8
G_A_02_C	Gebouw A	7,50	23,3	20,0	12,8	23,5
G_A_03_A	Gebouw A	1,50	23,8	20,5	13,3	24,0
G_A_03_B	Gebouw A	4,50	23,7	20,4	13,2	23,9
G_A_03_C	Gebouw A	7,50	23,4	20,1	12,9	23,6
G_A_04_A	Gebouw A	1,50	22,9	19,6	12,4	23,1
G_A_04_B	Gebouw A	4,50	22,9	19,6	12,4	23,1
G_A_04_C	Gebouw A	7,50	22,6	19,3	12,1	22,8
G_A_05_A	Gebouw A	1,50	22,8	19,5	12,3	23,0
G_A_05_B	Gebouw A	4,50	22,7	19,4	12,2	22,9
G_A_05_C	Gebouw A	7,50	22,4	19,1	11,9	22,6
G_A_06_A	Gebouw A	1,50	22,5	19,2	12,0	22,7
G_A_06_B	Gebouw A	4,50	22,4	19,1	11,9	22,6
G_A_06_C	Gebouw A	7,50	22,1	18,8	11,6	22,3
G_A_07_A	Gebouw A	1,50	21,7	18,4	11,2	21,9
G_A_07_B	Gebouw A	4,50	21,6	18,3	11,1	21,8
G_A_07_C	Gebouw A	7,50	21,4	18,0	10,8	21,5
G_A_08_A	Gebouw A	1,50	21,3	18,0	10,8	21,5
G_A_08_B	Gebouw A	4,50	21,1	17,8	10,6	21,3
G_A_08_C	Gebouw A	7,50	20,9	17,6	10,4	21,1
G_A_09_A	Gebouw A	1,50	20,9	17,6	10,4	21,1
G_A_09_B	Gebouw A	4,50	20,8	17,5	10,3	21,0
G_A_09_C	Gebouw A	7,50	20,6	17,3	10,1	20,8
G_A_10_A	Gebouw A	1,50	20,5	17,2	10,0	20,7
G_A_10_B	Gebouw A	4,50	20,4	17,1	9,9	20,6
G_A_10_C	Gebouw A	7,50	20,2	16,8	9,6	20,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_11_A	Gebouw A	1,50	20,1	16,7	9,5	20,2
G_A_11_B	Gebouw A	4,50	19,9	16,5	9,3	20,0
G_A_11_C	Gebouw A	7,50	19,5	16,2	9,0	19,7
G_A_12_A	Gebouw A	1,50	18,1	14,8	7,6	18,3
G_A_12_B	Gebouw A	4,50	18,4	15,1	7,9	18,6
G_A_12_C	Gebouw A	7,50	18,3	15,0	7,8	18,5
G_A_13_A	Gebouw A	1,50	5,1	1,9	-5,4	5,3
G_A_13_B	Gebouw A	4,50	6,7	3,4	-3,8	6,9
G_A_13_C	Gebouw A	7,50	9,2	5,9	-1,4	9,4
G_A_14_A	Gebouw A	1,50	6,1	2,9	-4,4	6,3
G_A_14_B	Gebouw A	4,50	8,0	4,8	-2,5	8,2
G_A_14_C	Gebouw A	7,50	11,1	7,9	0,6	11,3
G_A_15_A	Gebouw A	1,50	6,4	3,1	-4,1	6,6
G_A_15_B	Gebouw A	4,50	7,8	4,6	-2,7	8,0
G_A_15_C	Gebouw A	7,50	10,2	7,0	-0,3	10,4
G_A_16_A	Gebouw A	1,50	10,1	6,8	-0,4	10,3
G_A_16_B	Gebouw A	4,50	12,5	9,2	2,0	12,7
G_A_16_C	Gebouw A	7,50	17,1	13,9	6,6	17,3
G_A_17_A	Gebouw A	1,50	10,0	6,7	-0,5	10,2
G_A_17_B	Gebouw A	4,50	12,0	8,7	1,5	12,2
G_A_17_C	Gebouw A	7,50	14,2	11,0	3,7	14,4
G_A_18_A	Gebouw A	1,50	10,1	6,8	-0,4	10,3
G_A_18_B	Gebouw A	4,50	12,4	9,2	1,9	12,6
G_A_18_C	Gebouw A	7,50	17,0	13,7	6,5	17,2
G_A_19_A	Gebouw A	1,50	9,7	6,4	-0,8	9,9
G_A_19_B	Gebouw A	4,50	11,9	8,6	1,4	12,1
G_A_19_C	Gebouw A	7,50	14,4	11,1	3,9	14,6
G_A_20_A	Gebouw A	1,50	9,5	6,2	-1,1	9,6
G_A_20_B	Gebouw A	4,50	11,7	8,4	1,2	11,9
G_A_20_C	Gebouw A	7,50	14,3	11,0	3,8	14,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_21_A	Gebouw A	1,50	7,8	4,5	-2,7	8,0
G_A_21_B	Gebouw A	4,50	10,0	6,8	-0,5	10,2
G_A_21_C	Gebouw A	7,50	12,8	9,6	2,3	13,0
G_A_22_A	Gebouw A	1,50	1,5	-1,7	-9,0	1,7
G_A_22_B	Gebouw A	4,50	2,2	-1,1	-8,3	2,4
G_A_22_C	Gebouw A	7,50	2,5	-0,7	-8,0	2,7
G_A_23_A	Gebouw A	1,50	--	--	--	--
G_A_23_B	Gebouw A	4,50	--	--	--	--
G_A_23_C	Gebouw A	7,50	--	--	--	--
G_A_24_A	Gebouw A	1,50	--	--	--	--
G_A_24_B	Gebouw A	4,50	--	--	--	--
G_A_24_C	Gebouw A	7,50	--	--	--	--
G_A_25_A	Gebouw A	1,50	--	--	--	--
G_A_25_B	Gebouw A	4,50	--	--	--	--
G_A_25_C	Gebouw A	7,50	--	--	--	--
G_A_26_A	Gebouw A	1,50	--	--	--	--
G_A_26_B	Gebouw A	4,50	--	--	--	--
G_A_26_C	Gebouw A	7,50	--	--	--	--
G_A_27_A	Gebouw A	1,50	10,2	7,0	-0,3	10,4
G_A_27_B	Gebouw A	4,50	13,5	10,3	3,0	13,7
G_A_27_C	Gebouw A	7,50	18,5	15,2	8,0	18,6
G_A_28_A	Gebouw A	1,50	9,9	6,6	-0,6	10,1
G_A_28_B	Gebouw A	4,50	13,7	10,4	3,2	13,9
G_A_28_C	Gebouw A	7,50	18,5	15,2	8,0	18,7
G_A_29_A	Gebouw A	1,50	9,7	6,4	-0,8	9,9
G_A_29_B	Gebouw A	4,50	13,6	10,4	3,1	13,8
G_A_29_C	Gebouw A	7,50	21,1	17,8	10,5	21,2
G_A_30_A	Gebouw A	1,50	11,0	7,8	0,5	11,2
G_A_30_B	Gebouw A	4,50	14,0	10,7	3,5	14,1
G_A_30_C	Gebouw A	7,50	22,9	19,6	12,4	23,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_01_A	Gebouw B	1,50	20,0	16,7	9,5	20,2
G_B_01_B	Gebouw B	4,50	20,3	17,0	9,8	20,5
G_B_01_C	Gebouw B	7,50	20,1	16,8	9,6	20,3
G_B_01_D	Gebouw B	10,50	20,1	16,8	9,6	20,3
G_B_02_A	Gebouw B	1,50	20,1	16,8	9,6	20,3
G_B_02_B	Gebouw B	4,50	20,5	17,2	10,0	20,7
G_B_02_C	Gebouw B	7,50	20,3	17,0	9,8	20,4
G_B_02_D	Gebouw B	10,50	20,3	17,0	9,8	20,5
G_B_03_A	Gebouw B	1,50	20,2	16,9	9,7	20,3
G_B_03_B	Gebouw B	4,50	20,6	17,4	10,1	20,8
G_B_03_C	Gebouw B	7,50	20,4	17,1	9,9	20,6
G_B_03_D	Gebouw B	10,50	20,4	17,1	9,9	20,6
G_B_04_A	Gebouw B	1,50	20,2	16,9	9,7	20,4
G_B_04_B	Gebouw B	4,50	20,5	17,2	10,0	20,7
G_B_04_C	Gebouw B	7,50	20,3	17,0	9,8	20,5
G_B_04_D	Gebouw B	10,50	20,3	17,0	9,8	20,5
G_B_05_A	Gebouw B	1,50	--	--	--	--
G_B_05_B	Gebouw B	4,50	-8,6	-11,8	-19,1	-8,4
G_B_05_C	Gebouw B	7,50	-8,4	-11,6	-18,9	-8,2
G_B_05_D	Gebouw B	10,50	-8,3	-11,5	-18,8	-8,1
G_B_06_A	Gebouw B	1,50	17,2	13,9	6,7	17,4
G_B_06_B	Gebouw B	4,50	17,3	14,0	6,8	17,5
G_B_06_C	Gebouw B	7,50	17,9	14,6	7,4	18,1
G_B_06_D	Gebouw B	10,50	12,8	9,5	2,3	12,9
G_B_07_A	Gebouw B	1,50	9,1	5,9	-1,4	9,3
G_B_07_B	Gebouw B	4,50	11,2	8,0	0,7	11,4
G_B_07_C	Gebouw B	7,50	14,7	11,4	4,2	14,9
G_B_07_D	Gebouw B	10,50	15,5	12,2	5,0	15,7
G_B_08_A	Gebouw B	1,50	10,1	6,9	-0,4	10,3
G_B_08_B	Gebouw B	4,50	11,9	8,7	1,4	12,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_08_C	Gebouw B	7,50	13,7	10,4	3,2	13,9
G_B_08_D	Gebouw B	10,50	14,6	11,3	4,0	14,7
G_B_09_A	Gebouw B	1,50	9,5	6,2	-1,0	9,7
G_B_09_B	Gebouw B	4,50	11,2	7,9	0,7	11,4
G_B_09_C	Gebouw B	7,50	12,3	9,1	1,9	12,5
G_B_09_D	Gebouw B	10,50	12,5	9,2	2,0	12,7
G_B_10_A	Gebouw B	1,50	8,8	5,6	-1,7	9,0
G_B_10_B	Gebouw B	4,50	10,2	6,9	-0,3	10,4
G_B_10_C	Gebouw B	7,50	10,7	7,5	0,3	11,0
G_B_10_D	Gebouw B	10,50	10,0	6,7	-0,5	10,2
G_B_11_A	Gebouw B	1,50	4,8	1,6	-5,7	5,0
G_B_11_B	Gebouw B	4,50	6,4	3,1	-4,1	6,6
G_B_11_C	Gebouw B	7,50	7,9	4,7	-2,6	8,1
G_B_11_D	Gebouw B	10,50	7,9	4,6	-2,6	8,1
G_B_12_A	Gebouw B	1,50	--	--	--	--
G_B_12_B	Gebouw B	4,50	4,1	0,9	-6,4	4,3
G_B_12_C	Gebouw B	7,50	5,9	2,6	-4,6	6,1
G_B_12_D	Gebouw B	10,50	8,6	5,3	-1,9	8,8
G_B_13_A	Gebouw B	1,50	--	--	--	--
G_B_13_B	Gebouw B	4,50	5,1	1,8	-5,4	5,3
G_B_13_C	Gebouw B	7,50	6,4	3,2	-4,1	6,6
G_B_13_D	Gebouw B	10,50	8,9	5,7	-1,6	9,1
G_B_14_A	Gebouw B	1,50	--	--	--	--
G_B_14_B	Gebouw B	4,50	9,1	5,9	-1,4	9,3
G_B_14_C	Gebouw B	7,50	9,7	6,4	-0,8	9,9
G_B_14_D	Gebouw B	10,50	10,1	6,8	-0,5	10,2
G_B_15_A	Gebouw B	1,50	--	--	--	--
G_B_15_B	Gebouw B	4,50	--	--	--	--
G_B_15_C	Gebouw B	7,50	--	--	--	--
G_B_15_D	Gebouw B	10,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_16_A	Gebouw B	1,50	-0,4	-3,6	-10,9	-0,2
G_B_16_B	Gebouw B	4,50	1,0	-2,3	-9,5	1,2
G_B_16_C	Gebouw B	7,50	2,5	-0,7	-7,9	2,8
G_B_16_D	Gebouw B	10,50	-1,6	-4,8	-12,1	-1,4
G_B_17_A	Gebouw B	1,50	3,4	0,2	-7,1	3,6
G_B_17_B	Gebouw B	4,50	6,0	2,8	-4,5	6,2
G_B_17_C	Gebouw B	7,50	5,1	1,9	-5,4	5,3
G_B_17_D	Gebouw B	10,50	-2,5	-5,7	-13,0	-2,3
G_B_19_A	Gebouw B	1,50	6,5	3,2	-4,0	6,7
G_B_19_B	Gebouw B	4,50	8,7	5,5	-1,8	8,9
G_B_19_C	Gebouw B	7,50	8,7	5,5	-1,8	8,9
G_B_19_D	Gebouw B	10,50	-3,7	-6,9	-14,2	-3,5
G_B_20_A	Gebouw B	1,50	11,0	7,7	0,5	11,2
G_B_20_B	Gebouw B	4,50	13,8	10,6	3,3	14,0
G_B_20_C	Gebouw B	7,50	11,6	8,3	1,1	11,8
G_B_20_D	Gebouw B	10,50	11,4	8,1	0,9	11,6
G_B_21_A	Gebouw B	1,50	10,9	7,7	0,4	11,1
G_B_21_B	Gebouw B	4,50	12,7	9,4	2,2	12,9
G_B_21_C	Gebouw B	7,50	14,5	11,3	4,0	14,7
G_B_21_D	Gebouw B	10,50	11,0	7,8	0,5	11,2
G_B_23_A	Gebouw B	1,50	7,6	4,3	-3,0	7,7
G_B_23_B	Gebouw B	4,50	8,5	5,3	-2,0	8,7
G_B_23_C	Gebouw B	7,50	10,2	7,0	-0,3	10,4
G_B_23_D	Gebouw B	10,50	11,3	8,0	0,8	11,5
G_B_24_A	Gebouw B	1,50	9,5	6,2	-1,0	9,7
G_B_24_B	Gebouw B	4,50	11,0	7,8	0,5	11,2
G_B_24_C	Gebouw B	7,50	13,5	10,2	3,0	13,7
G_B_24_D	Gebouw B	10,50	17,4	14,1	6,9	17,6
G_B_25_A	Gebouw B	1,50	9,8	6,6	-0,7	10,0
G_B_25_B	Gebouw B	4,50	11,6	8,4	1,2	11,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_25_C	Gebouw B	7,50	14,7	11,4	4,2	14,9
G_B_25_D	Gebouw B	10,50	20,2	16,9	9,7	20,4
G_B_26_A	Gebouw B	1,50	9,7	6,5	-0,8	9,9
G_B_26_B	Gebouw B	4,50	11,6	8,4	1,1	11,8
G_B_26_C	Gebouw B	7,50	14,3	11,0	3,8	14,5
G_B_26_D	Gebouw B	10,50	18,9	15,6	8,4	19,1
G_B_27_A	Gebouw B	1,50	11,0	7,7	0,5	11,2
G_B_27_B	Gebouw B	4,50	12,9	9,6	2,4	13,1
G_B_27_C	Gebouw B	7,50	15,5	12,3	5,1	15,7
G_B_27_D	Gebouw B	10,50	22,4	19,1	11,9	22,6
G_B_28_A	Gebouw B	1,50	8,6	5,4	-1,9	8,8
G_B_28_B	Gebouw B	4,50	10,4	7,2	-0,1	10,6
G_B_28_C	Gebouw B	7,50	13,7	10,4	3,2	13,9
G_B_28_D	Gebouw B	10,50	22,1	18,8	11,6	22,3
G_B_29_A	Gebouw B	1,50	7,9	4,6	-2,6	8,1
G_B_29_B	Gebouw B	4,50	9,9	6,7	-0,6	10,2
G_B_29_C	Gebouw B	7,50	13,4	10,2	2,9	13,6
G_B_29_D	Gebouw B	10,50	22,3	19,0	11,8	22,5
G_B_30_A	Gebouw B	1,50	7,6	4,4	-2,9	7,8
G_B_30_B	Gebouw B	4,50	9,8	6,6	-0,7	10,0
G_B_30_C	Gebouw B	7,50	13,6	10,4	3,1	13,8
G_B_30_D	Gebouw B	10,50	22,4	19,1	11,9	22,6
G_B_31_A	Gebouw B	1,50	8,0	4,8	-2,5	8,2
G_B_31_B	Gebouw B	4,50	9,0	5,8	-1,5	9,2
G_B_31_C	Gebouw B	7,50	10,9	7,6	0,4	11,1
G_B_31_D	Gebouw B	10,50	18,8	15,5	8,3	19,0
G_C_01_A	Gebouw C	1,50	12,7	9,4	2,2	12,9
G_C_01_B	Gebouw C	4,50	15,3	12,1	4,8	15,5
G_C_01_C	Gebouw C	7,50	18,2	14,9	7,7	18,4
G_C_01_D	Gebouw C	10,50	24,9	21,6	14,4	25,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_02_A	Gebouw C	1,50	12,8	9,6	2,3	13,0
G_C_02_B	Gebouw C	4,50	15,3	12,1	4,9	15,5
G_C_02_C	Gebouw C	7,50	18,0	14,7	7,5	18,2
G_C_02_D	Gebouw C	10,50	24,3	21,0	13,8	24,5
G_C_03_A	Gebouw C	1,50	12,4	9,2	1,9	12,6
G_C_03_B	Gebouw C	4,50	15,0	11,7	4,5	15,2
G_C_03_C	Gebouw C	7,50	17,7	14,4	7,2	17,9
G_C_03_D	Gebouw C	10,50	24,0	20,7	13,5	24,2
G_C_04_A	Gebouw C	1,50	11,8	8,6	1,3	12,0
G_C_04_B	Gebouw C	4,50	14,6	11,4	4,1	14,8
G_C_04_C	Gebouw C	7,50	18,0	14,8	7,6	18,2
G_C_04_D	Gebouw C	10,50	23,6	20,3	13,1	23,8
G_C_05_A	Gebouw C	1,50	11,7	8,4	1,2	11,9
G_C_05_B	Gebouw C	4,50	14,7	11,4	4,2	14,9
G_C_05_C	Gebouw C	7,50	17,9	14,6	7,4	18,1
G_C_05_D	Gebouw C	10,50	23,3	20,0	12,8	23,5
G_C_06_A	Gebouw C	1,50	12,2	9,0	1,7	12,4
G_C_06_B	Gebouw C	4,50	14,5	11,3	4,1	14,7
G_C_06_C	Gebouw C	7,50	17,8	14,5	7,3	18,0
G_C_06_D	Gebouw C	10,50	23,6	20,3	13,1	23,8
G_C_07_A	Gebouw C	1,50	11,1	7,9	0,6	11,3
G_C_07_B	Gebouw C	4,50	13,7	10,5	3,2	13,9
G_C_07_C	Gebouw C	7,50	16,3	13,1	5,8	16,5
G_C_07_D	Gebouw C	10,50	22,4	19,1	11,8	22,5
G_C_08_A	Gebouw C	1,50	11,1	7,9	0,6	11,3
G_C_08_B	Gebouw C	4,50	13,6	10,3	3,1	13,8
G_C_08_C	Gebouw C	7,50	15,9	12,7	5,4	16,1
G_C_08_D	Gebouw C	10,50	21,6	18,3	11,1	21,8
G_C_09_A	Gebouw C	1,50	10,6	7,3	0,1	10,8
G_C_09_B	Gebouw C	4,50	12,7	9,5	2,2	12,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_09_C	Gebouw C	7,50	15,2	11,9	4,7	15,4
G_C_09_D	Gebouw C	10,50	20,9	17,6	10,4	21,1
G_C_10_A	Gebouw C	1,50	6,4	3,2	-4,1	6,6
G_C_10_B	Gebouw C	4,50	9,5	6,2	-1,1	9,7
G_C_10_C	Gebouw C	7,50	11,9	8,7	1,4	12,1
G_C_10_D	Gebouw C	10,50	15,3	12,0	4,8	15,5
G_C_11_A	Gebouw C	1,50	5,7	2,5	-4,8	5,9
G_C_11_B	Gebouw C	4,50	9,6	6,4	-0,9	9,8
G_C_11_C	Gebouw C	7,50	12,1	8,9	1,6	12,3
G_C_11_D	Gebouw C	10,50	15,6	12,3	5,1	15,7
G_C_12_A	Gebouw C	1,50	5,4	2,1	-5,1	5,6
G_C_12_B	Gebouw C	4,50	8,3	5,1	-2,2	8,5
G_C_12_C	Gebouw C	7,50	9,8	6,6	-0,7	10,0
G_C_12_D	Gebouw C	10,50	11,9	8,7	1,5	12,1
G_C_13_A	Gebouw C	1,50	4,5	1,3	-6,0	4,7
G_C_13_B	Gebouw C	4,50	7,3	4,0	-3,2	7,5
G_C_13_C	Gebouw C	7,50	9,0	5,8	-1,5	9,2
G_C_13_D	Gebouw C	10,50	11,7	8,5	1,2	11,9
G_C_14_A	Gebouw C	1,50	10,4	7,2	-0,1	10,6
G_C_14_B	Gebouw C	4,50	12,8	9,5	2,3	13,0
G_C_14_C	Gebouw C	7,50	14,6	11,4	4,1	14,8
G_C_14_D	Gebouw C	10,50	5,0	1,8	-5,4	5,3
G_C_15_A	Gebouw C	1,50	10,8	7,6	0,3	11,0
G_C_15_B	Gebouw C	4,50	13,3	10,1	2,9	13,5
G_C_15_C	Gebouw C	7,50	15,2	12,0	4,7	15,4
G_C_15_D	Gebouw C	10,50	3,8	0,6	-6,7	4,0
G_C_16_A	Gebouw C	1,50	12,2	9,0	1,8	12,4
G_C_16_B	Gebouw C	4,50	15,1	11,8	4,6	15,3
G_C_16_C	Gebouw C	7,50	18,0	14,7	7,5	18,2
G_C_16_D	Gebouw C	10,50	5,8	2,6	-4,7	6,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_17_A	Gebouw C	1,50	12,2	8,9	1,7	12,4
G_C_17_B	Gebouw C	4,50	15,0	11,7	4,5	15,2
G_C_17_C	Gebouw C	7,50	18,1	14,9	7,6	18,3
G_C_17_D	Gebouw C	10,50	6,3	3,1	-4,2	6,5
G_C_18_A	Gebouw C	1,50	12,2	8,9	1,7	12,4
G_C_18_B	Gebouw C	4,50	14,8	11,5	4,3	15,0
G_C_18_C	Gebouw C	7,50	18,0	14,8	7,6	18,2
G_C_18_D	Gebouw C	10,50	-2,8	-6,1	-13,3	-2,6
G_C_19_A	Gebouw C	1,50	10,6	7,4	0,1	10,8
G_C_19_B	Gebouw C	4,50	12,8	9,5	2,3	13,0
G_C_19_C	Gebouw C	7,50	14,6	11,3	4,1	14,8
G_C_19_D	Gebouw C	10,50	3,6	0,4	-6,9	3,8
G_C_20_A	Gebouw C	1,50	10,9	7,6	0,4	11,1
G_C_20_B	Gebouw C	4,50	13,0	9,8	2,6	13,2
G_C_20_C	Gebouw C	7,50	14,9	11,6	4,4	15,1
G_C_20_D	Gebouw C	10,50	3,7	0,4	-6,8	3,9
G_C_21_A	Gebouw C	1,50	7,1	3,9	-3,4	7,3
G_C_21_B	Gebouw C	4,50	9,7	6,5	-0,8	9,9
G_C_21_C	Gebouw C	7,50	11,7	8,4	1,2	11,9
G_C_21_D	Gebouw C	10,50	3,6	0,4	-6,9	3,8
G_C_22_A	Gebouw C	1,50	--	--	--	--
G_C_22_B	Gebouw C	4,50	1,7	-1,5	-8,8	1,9
G_C_22_C	Gebouw C	7,50	2,7	-0,6	-7,8	2,9
G_C_22_D	Gebouw C	10,50	3,6	0,4	-6,9	3,8
G_C_23_A	Gebouw C	1,50	12,2	8,9	1,7	12,4
G_C_23_B	Gebouw C	4,50	14,4	11,2	3,9	14,6
G_C_23_C	Gebouw C	7,50	17,2	13,9	6,7	17,4
G_C_23_D	Gebouw C	10,50	23,9	20,6	13,4	24,1
G_C_24_A	Gebouw C	1,50	11,4	8,1	0,9	11,6
G_C_24_B	Gebouw C	4,50	13,6	10,3	3,1	13,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenewoudseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_24_C	Gebouw C	7,50	16,5	13,2	6,0	16,7
G_C_24_D	Gebouw C	10,50	23,2	19,9	12,7	23,4
G_C_25_A	Gebouw C	1,50	11,7	8,4	1,2	11,9
G_C_25_B	Gebouw C	4,50	14,0	10,7	3,5	14,2
G_C_25_C	Gebouw C	7,50	16,9	13,6	6,4	17,1
G_C_25_D	Gebouw C	10,50	23,7	20,4	13,2	23,9
G_C_26_A	Gebouw C	1,50	11,2	8,0	0,7	11,4
G_C_26_B	Gebouw C	4,50	13,5	10,3	3,0	13,7
G_C_26_C	Gebouw C	7,50	16,6	13,3	6,1	16,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_01_A	Gebouw A	1,50	11,3	8,0	0,8	11,5
G_A_01_B	Gebouw A	4,50	12,9	9,6	2,3	13,0
G_A_01_C	Gebouw A	7,50	15,6	12,3	5,1	15,8
G_A_02_A	Gebouw A	1,50	14,1	10,8	3,6	14,3
G_A_02_B	Gebouw A	4,50	15,0	11,7	4,5	15,2
G_A_02_C	Gebouw A	7,50	15,8	12,5	5,3	16,0
G_A_03_A	Gebouw A	1,50	14,2	10,9	3,7	14,4
G_A_03_B	Gebouw A	4,50	15,1	11,7	4,5	15,2
G_A_03_C	Gebouw A	7,50	16,0	12,7	5,4	16,1
G_A_04_A	Gebouw A	1,50	15,1	11,8	4,6	15,3
G_A_04_B	Gebouw A	4,50	15,9	12,5	5,3	16,0
G_A_04_C	Gebouw A	7,50	16,6	13,3	6,1	16,8
G_A_05_A	Gebouw A	1,50	15,2	11,9	4,7	15,4
G_A_05_B	Gebouw A	4,50	16,0	12,7	5,5	16,2
G_A_05_C	Gebouw A	7,50	17,0	13,7	6,5	17,2
G_A_06_A	Gebouw A	1,50	15,2	11,9	4,7	15,4
G_A_06_B	Gebouw A	4,50	16,1	12,7	5,5	16,2
G_A_06_C	Gebouw A	7,50	17,8	14,5	7,3	18,0
G_A_07_A	Gebouw A	1,50	15,3	12,0	4,8	15,5
G_A_07_B	Gebouw A	4,50	16,2	12,8	5,6	16,3
G_A_07_C	Gebouw A	7,50	18,1	14,8	7,6	18,3
G_A_08_A	Gebouw A	1,50	15,1	11,7	4,5	15,2
G_A_08_B	Gebouw A	4,50	15,9	12,6	5,4	16,1
G_A_08_C	Gebouw A	7,50	17,4	14,1	6,9	17,6
G_A_09_A	Gebouw A	1,50	14,8	11,4	4,3	14,9
G_A_09_B	Gebouw A	4,50	15,6	12,3	5,1	15,8
G_A_09_C	Gebouw A	7,50	16,7	13,4	6,2	16,9
G_A_10_A	Gebouw A	1,50	14,5	11,2	4,0	14,7
G_A_10_B	Gebouw A	4,50	15,4	12,0	4,8	15,5
G_A_10_C	Gebouw A	7,50	16,3	13,0	5,8	16,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_11_A	Gebouw A	1,50	14,5	11,1	3,9	14,6
G_A_11_B	Gebouw A	4,50	15,2	11,9	4,7	15,4
G_A_11_C	Gebouw A	7,50	16,1	12,8	5,6	16,3
G_A_12_A	Gebouw A	1,50	5,6	2,3	-4,9	5,8
G_A_12_B	Gebouw A	4,50	8,4	5,1	-2,1	8,6
G_A_12_C	Gebouw A	7,50	13,5	10,2	2,9	13,6
G_A_13_A	Gebouw A	1,50	5,2	1,9	-5,3	5,4
G_A_13_B	Gebouw A	4,50	7,8	4,5	-2,7	8,0
G_A_13_C	Gebouw A	7,50	12,3	9,0	1,8	12,5
G_A_14_A	Gebouw A	1,50	4,7	1,4	-5,9	4,9
G_A_14_B	Gebouw A	4,50	7,3	4,0	-3,2	7,5
G_A_14_C	Gebouw A	7,50	11,6	8,3	1,1	11,8
G_A_15_A	Gebouw A	1,50	13,6	10,2	3,0	13,7
G_A_15_B	Gebouw A	4,50	14,3	11,0	3,8	14,5
G_A_15_C	Gebouw A	7,50	15,4	12,1	4,9	15,6
G_A_16_A	Gebouw A	1,50	23,6	20,2	13,1	23,8
G_A_16_B	Gebouw A	4,50	24,1	20,7	13,5	24,2
G_A_16_C	Gebouw A	7,50	24,3	20,9	13,7	24,4
G_A_17_A	Gebouw A	1,50	23,6	20,2	13,1	23,8
G_A_17_B	Gebouw A	4,50	24,1	20,7	13,5	24,2
G_A_17_C	Gebouw A	7,50	24,3	21,0	13,8	24,5
G_A_18_A	Gebouw A	1,50	24,3	21,0	13,8	24,5
G_A_18_B	Gebouw A	4,50	24,8	21,5	14,3	25,0
G_A_18_C	Gebouw A	7,50	25,1	21,7	14,5	25,2
G_A_19_A	Gebouw A	1,50	25,1	21,8	14,6	25,3
G_A_19_B	Gebouw A	4,50	25,6	22,2	15,0	25,7
G_A_19_C	Gebouw A	7,50	25,8	22,5	15,3	26,0
G_A_20_A	Gebouw A	1,50	26,0	22,6	15,5	26,2
G_A_20_B	Gebouw A	4,50	26,4	23,0	15,9	26,6
G_A_20_C	Gebouw A	7,50	26,6	23,3	16,1	26,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_21_A	Gebouw A	1,50	26,3	22,9	15,8	26,5
G_A_21_B	Gebouw A	4,50	26,7	23,4	16,2	26,9
G_A_21_C	Gebouw A	7,50	27,1	23,7	16,5	27,2
G_A_22_A	Gebouw A	1,50	27,0	23,7	16,5	27,2
G_A_22_B	Gebouw A	4,50	27,6	24,2	17,0	27,7
G_A_22_C	Gebouw A	7,50	27,9	24,6	17,4	28,1
G_A_23_A	Gebouw A	1,50	27,3	23,9	16,7	27,4
G_A_23_B	Gebouw A	4,50	27,8	24,5	17,3	28,0
G_A_23_C	Gebouw A	7,50	28,2	24,8	17,6	28,3
G_A_24_A	Gebouw A	1,50	27,6	24,2	17,0	27,7
G_A_24_B	Gebouw A	4,50	28,1	24,8	17,6	28,3
G_A_24_C	Gebouw A	7,50	28,5	25,1	17,9	28,6
G_A_25_A	Gebouw A	1,50	27,6	24,3	17,1	27,8
G_A_25_B	Gebouw A	4,50	28,2	24,9	17,7	28,4
G_A_25_C	Gebouw A	7,50	28,6	25,2	18,0	28,7
G_A_26_A	Gebouw A	1,50	27,8	24,5	17,3	28,0
G_A_26_B	Gebouw A	4,50	28,4	25,1	17,9	28,6
G_A_26_C	Gebouw A	7,50	28,8	25,5	18,3	29,0
G_A_27_A	Gebouw A	1,50	27,6	24,2	17,1	27,8
G_A_27_B	Gebouw A	4,50	28,3	24,9	17,8	28,5
G_A_27_C	Gebouw A	7,50	29,4	26,0	18,8	29,5
G_A_28_A	Gebouw A	1,50	27,1	23,8	16,6	27,3
G_A_28_B	Gebouw A	4,50	27,8	24,5	17,3	28,0
G_A_28_C	Gebouw A	7,50	28,7	25,3	18,1	28,8
G_A_29_A	Gebouw A	1,50	25,7	22,3	15,2	25,9
G_A_29_B	Gebouw A	4,50	26,5	23,1	15,9	26,6
G_A_29_C	Gebouw A	7,50	27,5	24,2	17,0	27,7
G_A_30_A	Gebouw A	1,50	19,7	16,3	9,1	19,8
G_A_30_B	Gebouw A	4,50	21,2	17,8	10,6	21,3
G_A_30_C	Gebouw A	7,50	25,9	22,6	15,4	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_01_A	Gebouw B	1,50	14,6	11,3	4,1	14,8
G_B_01_B	Gebouw B	4,50	15,5	12,2	5,0	15,7
G_B_01_C	Gebouw B	7,50	16,4	13,1	5,9	16,6
G_B_01_D	Gebouw B	10,50	15,5	12,1	4,9	15,6
G_B_02_A	Gebouw B	1,50	14,5	11,1	3,9	14,6
G_B_02_B	Gebouw B	4,50	15,4	12,1	4,9	15,6
G_B_02_C	Gebouw B	7,50	16,2	12,9	5,7	16,4
G_B_02_D	Gebouw B	10,50	15,3	12,0	4,8	15,5
G_B_03_A	Gebouw B	1,50	14,3	11,0	3,8	14,5
G_B_03_B	Gebouw B	4,50	15,4	12,0	4,8	15,5
G_B_03_C	Gebouw B	7,50	16,3	13,0	5,8	16,5
G_B_03_D	Gebouw B	10,50	15,4	12,1	4,9	15,6
G_B_04_A	Gebouw B	1,50	14,2	10,9	3,7	14,4
G_B_04_B	Gebouw B	4,50	15,3	12,0	4,8	15,5
G_B_04_C	Gebouw B	7,50	16,3	12,9	5,7	16,4
G_B_04_D	Gebouw B	10,50	15,0	11,7	4,5	15,2
G_B_05_A	Gebouw B	1,50	13,5	10,2	2,9	13,6
G_B_05_B	Gebouw B	4,50	14,9	11,6	4,3	15,0
G_B_05_C	Gebouw B	7,50	16,6	13,3	6,1	16,8
G_B_05_D	Gebouw B	10,50	13,4	10,0	2,8	13,5
G_B_06_A	Gebouw B	1,50	8,4	5,1	-2,2	8,6
G_B_06_B	Gebouw B	4,50	11,1	7,8	0,5	11,2
G_B_06_C	Gebouw B	7,50	14,6	11,3	4,1	14,8
G_B_06_D	Gebouw B	10,50	14,0	10,7	3,5	14,2
G_B_07_A	Gebouw B	1,50	8,0	4,7	-2,5	8,2
G_B_07_B	Gebouw B	4,50	10,3	7,0	-0,2	10,5
G_B_07_C	Gebouw B	7,50	13,4	10,1	2,9	13,6
G_B_07_D	Gebouw B	10,50	14,3	10,9	3,7	14,4
G_B_08_A	Gebouw B	1,50	4,9	1,6	-5,6	5,1
G_B_08_B	Gebouw B	4,50	7,8	4,5	-2,8	7,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_08_C	Gebouw B	7,50	11,6	8,3	1,1	11,8
G_B_08_D	Gebouw B	10,50	14,1	10,7	3,5	14,2
G_B_09_A	Gebouw B	1,50	4,6	1,3	-6,0	4,7
G_B_09_B	Gebouw B	4,50	8,1	4,8	-2,4	8,3
G_B_09_C	Gebouw B	7,50	12,6	9,2	2,1	12,8
G_B_09_D	Gebouw B	10,50	14,6	11,2	4,0	14,7
G_B_10_A	Gebouw B	1,50	5,0	1,7	-5,5	5,2
G_B_10_B	Gebouw B	4,50	8,5	5,2	-2,0	8,7
G_B_10_C	Gebouw B	7,50	13,3	10,0	2,8	13,5
G_B_10_D	Gebouw B	10,50	14,9	11,6	4,4	15,1
G_B_11_A	Gebouw B	1,50	2,8	-0,5	-7,7	3,0
G_B_11_B	Gebouw B	4,50	9,2	5,9	-1,4	9,3
G_B_11_C	Gebouw B	7,50	13,8	10,4	3,2	13,9
G_B_11_D	Gebouw B	10,50	15,2	11,8	4,6	15,3
G_B_12_A	Gebouw B	1,50	--	--	--	--
G_B_12_B	Gebouw B	4,50	8,0	4,7	-2,5	8,2
G_B_12_C	Gebouw B	7,50	10,8	7,5	0,3	11,0
G_B_12_D	Gebouw B	10,50	15,3	12,0	4,8	15,5
G_B_13_A	Gebouw B	1,50	--	--	--	--
G_B_13_B	Gebouw B	4,50	13,1	9,8	2,6	13,3
G_B_13_C	Gebouw B	7,50	14,4	11,0	3,8	14,5
G_B_13_D	Gebouw B	10,50	16,9	13,6	6,4	17,1
G_B_14_A	Gebouw B	1,50	--	--	--	--
G_B_14_B	Gebouw B	4,50	13,3	9,9	2,7	13,4
G_B_14_C	Gebouw B	7,50	14,6	11,3	4,1	14,8
G_B_14_D	Gebouw B	10,50	17,6	14,3	7,1	17,8
G_B_15_A	Gebouw B	1,50	22,4	19,1	11,9	22,6
G_B_15_B	Gebouw B	4,50	23,4	20,1	12,9	23,6
G_B_15_C	Gebouw B	7,50	24,1	20,8	13,6	24,3
G_B_15_D	Gebouw B	10,50	24,9	21,6	14,4	25,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_16_A	Gebouw B	1,50	23,0	19,6	12,4	23,1
G_B_16_B	Gebouw B	4,50	23,6	20,2	13,0	23,7
G_B_16_C	Gebouw B	7,50	24,4	21,0	13,8	24,5
G_B_16_D	Gebouw B	10,50	24,9	21,6	14,4	25,1
G_B_17_A	Gebouw B	1,50	23,3	19,9	12,8	23,5
G_B_17_B	Gebouw B	4,50	23,9	20,5	13,3	24,0
G_B_17_C	Gebouw B	7,50	24,5	21,2	14,0	24,7
G_B_17_D	Gebouw B	10,50	25,1	21,8	14,6	25,3
G_B_19_A	Gebouw B	1,50	23,3	20,0	12,8	23,5
G_B_19_B	Gebouw B	4,50	23,9	20,6	13,4	24,1
G_B_19_C	Gebouw B	7,50	24,6	21,3	14,1	24,8
G_B_19_D	Gebouw B	10,50	25,3	21,9	14,7	25,4
G_B_20_A	Gebouw B	1,50	20,3	16,9	9,7	20,4
G_B_20_B	Gebouw B	4,50	20,8	17,4	10,2	20,9
G_B_20_C	Gebouw B	7,50	21,3	18,0	10,8	21,5
G_B_20_D	Gebouw B	10,50	22,8	19,5	12,3	23,0
G_B_21_A	Gebouw B	1,50	4,9	1,6	-5,7	5,0
G_B_21_B	Gebouw B	4,50	6,4	3,1	-4,1	6,6
G_B_21_C	Gebouw B	7,50	9,6	6,3	-0,9	9,8
G_B_21_D	Gebouw B	10,50	15,0	11,7	4,5	15,2
G_B_23_A	Gebouw B	1,50	4,8	1,5	-5,7	5,0
G_B_23_B	Gebouw B	4,50	6,0	2,7	-4,5	6,2
G_B_23_C	Gebouw B	7,50	8,8	5,6	-1,7	9,0
G_B_23_D	Gebouw B	10,50	13,5	10,2	2,9	13,6
G_B_24_A	Gebouw B	1,50	20,3	16,9	9,7	20,4
G_B_24_B	Gebouw B	4,50	20,8	17,5	10,3	21,0
G_B_24_C	Gebouw B	7,50	21,3	18,0	10,8	21,5
G_B_24_D	Gebouw B	10,50	22,2	18,8	11,6	22,3
G_B_25_A	Gebouw B	1,50	22,4	19,1	11,9	22,6
G_B_25_B	Gebouw B	4,50	22,9	19,6	12,4	23,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_25_C	Gebouw B	7,50	23,2	19,9	12,7	23,4
G_B_25_D	Gebouw B	10,50	24,0	20,7	13,5	24,2
G_B_26_A	Gebouw B	1,50	23,9	20,5	13,4	24,1
G_B_26_B	Gebouw B	4,50	24,4	21,0	13,9	24,6
G_B_26_C	Gebouw B	7,50	24,7	21,4	14,2	24,9
G_B_26_D	Gebouw B	10,50	25,5	22,2	15,0	25,7
G_B_27_A	Gebouw B	1,50	22,3	19,0	11,8	22,5
G_B_27_B	Gebouw B	4,50	22,8	19,4	12,3	23,0
G_B_27_C	Gebouw B	7,50	23,0	19,7	12,5	23,2
G_B_27_D	Gebouw B	10,50	23,7	20,4	13,2	23,9
G_B_28_A	Gebouw B	1,50	4,5	1,2	-6,0	4,7
G_B_28_B	Gebouw B	4,50	7,0	3,7	-3,5	7,2
G_B_28_C	Gebouw B	7,50	12,1	8,8	1,5	12,2
G_B_28_D	Gebouw B	10,50	22,0	18,7	11,5	22,2
G_B_29_A	Gebouw B	1,50	5,0	1,7	-5,6	5,1
G_B_29_B	Gebouw B	4,50	7,7	4,5	-2,8	7,9
G_B_29_C	Gebouw B	7,50	13,5	10,2	3,0	13,7
G_B_29_D	Gebouw B	10,50	24,2	20,9	13,7	24,4
G_B_30_A	Gebouw B	1,50	6,6	3,3	-3,9	6,8
G_B_30_B	Gebouw B	4,50	9,3	6,0	-1,2	9,5
G_B_30_C	Gebouw B	7,50	14,5	11,2	4,0	14,7
G_B_30_D	Gebouw B	10,50	24,4	21,0	13,8	24,5
G_B_31_A	Gebouw B	1,50	8,7	5,5	-1,8	8,9
G_B_31_B	Gebouw B	4,50	11,2	7,9	0,7	11,4
G_B_31_C	Gebouw B	7,50	15,6	12,3	5,1	15,8
G_B_31_D	Gebouw B	10,50	25,1	21,7	14,5	25,2
G_C_01_A	Gebouw C	1,50	24,0	20,6	13,5	24,2
G_C_01_B	Gebouw C	4,50	24,6	21,3	14,1	24,8
G_C_01_C	Gebouw C	7,50	25,2	21,8	14,7	25,4
G_C_01_D	Gebouw C	10,50	23,4	20,1	12,9	23,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_02_A	Gebouw C	1,50	24,2	20,8	13,7	24,4
G_C_02_B	Gebouw C	4,50	24,8	21,4	14,2	24,9
G_C_02_C	Gebouw C	7,50	25,2	21,8	14,7	25,4
G_C_02_D	Gebouw C	10,50	23,0	19,7	12,5	23,2
G_C_03_A	Gebouw C	1,50	23,8	20,4	13,2	23,9
G_C_03_B	Gebouw C	4,50	24,3	21,0	13,8	24,5
G_C_03_C	Gebouw C	7,50	24,7	21,4	14,2	24,9
G_C_03_D	Gebouw C	10,50	23,1	19,8	12,6	23,3
G_C_04_A	Gebouw C	1,50	23,0	19,6	12,4	23,1
G_C_04_B	Gebouw C	4,50	23,5	20,2	13,0	23,7
G_C_04_C	Gebouw C	7,50	23,9	20,5	13,3	24,0
G_C_04_D	Gebouw C	10,50	23,1	19,8	12,6	23,3
G_C_05_A	Gebouw C	1,50	22,9	19,5	12,3	23,0
G_C_05_B	Gebouw C	4,50	23,5	20,1	12,9	23,6
G_C_05_C	Gebouw C	7,50	23,8	20,5	13,3	24,0
G_C_05_D	Gebouw C	10,50	24,2	20,8	13,6	24,3
G_C_06_A	Gebouw C	1,50	23,5	20,1	12,9	23,6
G_C_06_B	Gebouw C	4,50	24,0	20,7	13,5	24,2
G_C_06_C	Gebouw C	7,50	24,4	21,1	13,9	24,6
G_C_06_D	Gebouw C	10,50	25,0	21,7	14,5	25,2
G_C_07_A	Gebouw C	1,50	23,9	20,6	13,4	24,1
G_C_07_B	Gebouw C	4,50	24,5	21,1	13,9	24,6
G_C_07_C	Gebouw C	7,50	24,8	21,5	14,3	25,0
G_C_07_D	Gebouw C	10,50	25,3	21,9	14,8	25,5
G_C_08_A	Gebouw C	1,50	24,5	21,2	14,0	24,7
G_C_08_B	Gebouw C	4,50	25,1	21,7	14,5	25,2
G_C_08_C	Gebouw C	7,50	25,4	22,1	14,9	25,6
G_C_08_D	Gebouw C	10,50	25,9	22,5	15,3	26,0
G_C_09_A	Gebouw C	1,50	24,7	21,3	14,2	24,9
G_C_09_B	Gebouw C	4,50	25,2	21,9	14,7	25,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_09_C	Gebouw C	7,50	25,6	22,2	15,0	25,7
G_C_09_D	Gebouw C	10,50	26,0	22,7	15,5	26,2
G_C_10_A	Gebouw C	1,50	14,5	11,2	4,0	14,7
G_C_10_B	Gebouw C	4,50	15,2	11,9	4,7	15,4
G_C_10_C	Gebouw C	7,50	15,6	12,2	5,0	15,7
G_C_10_D	Gebouw C	10,50	16,8	13,5	6,2	16,9
G_C_11_A	Gebouw C	1,50	2,5	-0,8	-8,0	2,7
G_C_11_B	Gebouw C	4,50	5,2	1,9	-5,4	5,3
G_C_11_C	Gebouw C	7,50	7,8	4,6	-2,7	8,0
G_C_11_D	Gebouw C	10,50	12,1	8,8	1,6	12,2
G_C_12_A	Gebouw C	1,50	4,6	1,3	-5,9	4,8
G_C_12_B	Gebouw C	4,50	10,1	6,8	-0,4	10,3
G_C_12_C	Gebouw C	7,50	14,6	11,3	4,1	14,8
G_C_12_D	Gebouw C	10,50	19,1	15,8	8,6	19,3
G_C_13_A	Gebouw C	1,50	16,7	13,3	6,1	16,8
G_C_13_B	Gebouw C	4,50	17,6	14,2	7,0	17,7
G_C_13_C	Gebouw C	7,50	18,8	15,5	8,3	19,0
G_C_13_D	Gebouw C	10,50	19,9	16,6	9,4	20,1
G_C_14_A	Gebouw C	1,50	24,5	21,2	14,0	24,7
G_C_14_B	Gebouw C	4,50	25,2	21,9	14,7	25,4
G_C_14_C	Gebouw C	7,50	25,8	22,4	15,3	26,0
G_C_14_D	Gebouw C	10,50	26,7	23,4	16,2	26,9
G_C_15_A	Gebouw C	1,50	25,0	21,6	14,5	25,1
G_C_15_B	Gebouw C	4,50	25,6	22,3	15,1	25,8
G_C_15_C	Gebouw C	7,50	26,1	22,8	15,6	26,3
G_C_15_D	Gebouw C	10,50	26,9	23,6	16,4	27,1
G_C_16_A	Gebouw C	1,50	24,9	21,5	14,4	25,1
G_C_16_B	Gebouw C	4,50	25,6	22,2	15,0	25,7
G_C_16_C	Gebouw C	7,50	26,1	22,7	15,5	26,2
G_C_16_D	Gebouw C	10,50	27,1	23,7	16,5	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_17_A	Gebouw C	1,50	25,3	21,9	14,8	25,4
G_C_17_B	Gebouw C	4,50	26,0	22,6	15,5	26,2
G_C_17_C	Gebouw C	7,50	26,5	23,1	15,9	26,6
G_C_17_D	Gebouw C	10,50	27,4	24,1	16,9	27,6
G_C_18_A	Gebouw C	1,50	25,9	22,5	15,3	26,0
G_C_18_B	Gebouw C	4,50	26,6	23,2	16,0	26,7
G_C_18_C	Gebouw C	7,50	27,0	23,7	16,5	27,2
G_C_18_D	Gebouw C	10,50	27,6	24,2	17,0	27,7
G_C_19_A	Gebouw C	1,50	26,1	22,7	15,5	26,2
G_C_19_B	Gebouw C	4,50	26,8	23,4	16,2	26,9
G_C_19_C	Gebouw C	7,50	27,2	23,9	16,7	27,4
G_C_19_D	Gebouw C	10,50	27,7	24,4	17,2	27,9
G_C_20_A	Gebouw C	1,50	26,2	22,8	15,6	26,3
G_C_20_B	Gebouw C	4,50	26,9	23,5	16,3	27,0
G_C_20_C	Gebouw C	7,50	27,4	24,0	16,9	27,6
G_C_20_D	Gebouw C	10,50	27,9	24,6	17,4	28,1
G_C_21_A	Gebouw C	1,50	26,3	23,0	15,8	26,5
G_C_21_B	Gebouw C	4,50	27,1	23,7	16,5	27,2
G_C_21_C	Gebouw C	7,50	27,6	24,2	17,0	27,7
G_C_21_D	Gebouw C	10,50	28,1	24,8	17,6	28,3
G_C_22_A	Gebouw C	1,50	26,6	23,2	16,1	26,7
G_C_22_B	Gebouw C	4,50	27,2	23,9	16,7	27,4
G_C_22_C	Gebouw C	7,50	27,8	24,4	17,2	27,9
G_C_22_D	Gebouw C	10,50	28,3	24,9	17,7	28,4
G_C_23_A	Gebouw C	1,50	29,0	25,7	18,5	29,2
G_C_23_B	Gebouw C	4,50	29,6	26,2	19,0	29,7
G_C_23_C	Gebouw C	7,50	29,9	26,6	19,4	30,1
G_C_23_D	Gebouw C	10,50	30,2	26,8	19,7	30,4
G_C_24_A	Gebouw C	1,50	28,6	25,3	18,1	28,8
G_C_24_B	Gebouw C	4,50	29,2	25,8	18,6	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_24_C	Gebouw C	7,50	29,6	26,2	19,0	29,7
G_C_24_D	Gebouw C	10,50	29,9	26,6	19,4	30,1
G_C_25_A	Gebouw C	1,50	28,8	25,5	18,3	29,0
G_C_25_B	Gebouw C	4,50	29,4	26,0	18,9	29,6
G_C_25_C	Gebouw C	7,50	29,9	26,5	19,3	30,0
G_C_25_D	Gebouw C	10,50	30,1	26,7	19,5	30,2
G_C_26_A	Gebouw C	1,50	28,8	25,4	18,2	28,9
G_C_26_B	Gebouw C	4,50	29,3	26,0	18,8	29,5
G_C_26_C	Gebouw C	7,50	29,8	26,4	19,2	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten spoorverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenewoudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_24_C	Gebouw C	7,50	45,4	42,5	36,8	46,3
G_C_24_D	Gebouw C	10,50	45,4	42,6	36,9	46,3
G_C_25_A	Gebouw C	1,50	43,6	40,7	35,0	44,5
G_C_25_B	Gebouw C	4,50	45,4	42,6	36,9	46,4
G_C_25_C	Gebouw C	7,50	46,1	43,3	37,6	47,1
G_C_25_D	Gebouw C	10,50	46,5	43,7	38,0	47,4
G_C_26_A	Gebouw C	1,50	44,5	41,7	36,0	45,5
G_C_26_B	Gebouw C	4,50	46,5	43,7	38,0	47,5
G_C_26_C	Gebouw C	7,50	47,1	44,2	38,5	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_01_A	Gebouw A	1,50	33,5	32,9	29,5	37,1
G_A_01_B	Gebouw A	4,50	36,2	35,5	31,9	39,6
G_A_01_C	Gebouw A	7,50	38,8	38,1	34,5	42,2
G_A_02_A	Gebouw A	1,50	35,2	34,5	30,7	38,5
G_A_02_B	Gebouw A	4,50	37,2	36,5	32,7	40,5
G_A_02_C	Gebouw A	7,50	39,4	38,6	34,9	42,6
G_A_03_A	Gebouw A	1,50	35,3	34,5	30,6	38,5
G_A_03_B	Gebouw A	4,50	37,4	36,6	32,8	40,6
G_A_03_C	Gebouw A	7,50	39,6	38,8	35,1	42,8
G_A_04_A	Gebouw A	1,50	35,4	34,6	30,7	38,6
G_A_04_B	Gebouw A	4,50	37,3	36,6	32,7	40,5
G_A_04_C	Gebouw A	7,50	39,6	38,8	35,1	42,9
G_A_05_A	Gebouw A	1,50	35,5	34,7	30,8	38,6
G_A_05_B	Gebouw A	4,50	37,4	36,7	32,8	40,6
G_A_05_C	Gebouw A	7,50	39,6	38,9	35,2	42,9
G_A_06_A	Gebouw A	1,50	35,6	34,8	30,9	38,8
G_A_06_B	Gebouw A	4,50	37,4	36,6	32,8	40,6
G_A_06_C	Gebouw A	7,50	39,4	38,6	34,9	42,7
G_A_07_A	Gebouw A	1,50	35,8	35,0	31,1	39,0
G_A_07_B	Gebouw A	4,50	37,5	36,7	32,9	40,7
G_A_07_C	Gebouw A	7,50	39,5	38,7	35,0	42,7
G_A_08_A	Gebouw A	1,50	35,8	35,1	31,2	39,0
G_A_08_B	Gebouw A	4,50	37,6	36,8	33,0	40,8
G_A_08_C	Gebouw A	7,50	39,4	38,6	34,9	42,7
G_A_09_A	Gebouw A	1,50	35,4	34,7	30,9	38,7
G_A_09_B	Gebouw A	4,50	37,2	36,4	32,6	40,4
G_A_09_C	Gebouw A	7,50	39,0	38,2	34,6	42,3
G_A_10_A	Gebouw A	1,50	34,6	33,9	30,1	37,9
G_A_10_B	Gebouw A	4,50	36,8	36,0	32,2	40,0
G_A_10_C	Gebouw A	7,50	38,9	38,1	34,4	42,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_11_A	Gebouw A	1,50	34,9	34,1	30,4	38,2
G_A_11_B	Gebouw A	4,50	36,8	36,1	32,3	40,1
G_A_11_C	Gebouw A	7,50	39,0	38,3	34,6	42,3
G_A_12_A	Gebouw A	1,50	31,2	30,5	26,8	34,5
G_A_12_B	Gebouw A	4,50	33,9	33,1	29,4	37,2
G_A_12_C	Gebouw A	7,50	35,7	34,9	31,0	38,8
G_A_13_A	Gebouw A	1,50	29,3	28,4	24,4	32,3
G_A_13_B	Gebouw A	4,50	32,3	31,4	27,4	35,3
G_A_13_C	Gebouw A	7,50	35,0	34,2	30,2	38,1
G_A_14_A	Gebouw A	1,50	26,9	26,1	21,6	29,8
G_A_14_B	Gebouw A	4,50	30,3	29,4	25,0	33,1
G_A_14_C	Gebouw A	7,50	34,4	33,5	29,4	37,4
G_A_15_A	Gebouw A	1,50	27,6	26,7	22,2	30,4
G_A_15_B	Gebouw A	4,50	31,0	30,0	25,5	33,7
G_A_15_C	Gebouw A	7,50	34,6	33,7	29,5	37,5
G_A_16_A	Gebouw A	1,50	31,9	31,1	26,9	34,9
G_A_16_B	Gebouw A	4,50	34,5	33,7	29,4	37,4
G_A_16_C	Gebouw A	7,50	37,0	36,2	32,1	40,0
G_A_17_A	Gebouw A	1,50	31,6	30,8	26,6	34,6
G_A_17_B	Gebouw A	4,50	34,2	33,4	29,1	37,2
G_A_17_C	Gebouw A	7,50	36,8	36,0	32,0	39,9
G_A_18_A	Gebouw A	1,50	31,1	30,3	26,2	34,2
G_A_18_B	Gebouw A	4,50	33,9	33,1	28,8	36,8
G_A_18_C	Gebouw A	7,50	36,6	35,8	31,7	39,6
G_A_19_A	Gebouw A	1,50	30,8	30,1	25,9	33,9
G_A_19_B	Gebouw A	4,50	33,8	32,9	28,7	36,7
G_A_19_C	Gebouw A	7,50	36,1	35,3	31,2	39,2
G_A_20_A	Gebouw A	1,50	31,3	30,5	26,3	34,3
G_A_20_B	Gebouw A	4,50	33,7	32,9	28,6	36,6
G_A_20_C	Gebouw A	7,50	36,0	35,1	30,9	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_A_21_A	Gebouw A	1,50	31,6	30,7	26,5	34,5
G_A_21_B	Gebouw A	4,50	34,0	33,1	28,7	36,8
G_A_21_C	Gebouw A	7,50	35,9	35,0	30,7	38,7
G_A_22_A	Gebouw A	1,50	32,0	31,1	26,8	34,9
G_A_22_B	Gebouw A	4,50	34,4	33,5	29,1	37,2
G_A_22_C	Gebouw A	7,50	36,2	35,3	30,9	39,0
G_A_23_A	Gebouw A	1,50	32,7	31,9	27,5	35,6
G_A_23_B	Gebouw A	4,50	35,4	34,6	30,2	38,3
G_A_23_C	Gebouw A	7,50	37,4	36,5	32,3	40,3
G_A_24_A	Gebouw A	1,50	33,7	32,8	28,3	36,5
G_A_24_B	Gebouw A	4,50	36,3	35,4	31,0	39,1
G_A_24_C	Gebouw A	7,50	38,4	37,5	33,1	41,2
G_A_25_A	Gebouw A	1,50	34,8	33,8	29,2	37,4
G_A_25_B	Gebouw A	4,50	37,3	36,4	31,8	40,0
G_A_25_C	Gebouw A	7,50	39,0	38,1	33,5	41,7
G_A_26_A	Gebouw A	1,50	35,5	34,5	29,8	38,1
G_A_26_B	Gebouw A	4,50	38,0	37,0	32,3	40,6
G_A_26_C	Gebouw A	7,50	39,7	38,7	33,9	42,2
G_A_27_A	Gebouw A	1,50	35,9	34,9	30,2	38,5
G_A_27_B	Gebouw A	4,50	38,8	37,8	33,2	41,4
G_A_27_C	Gebouw A	7,50	41,7	40,8	36,5	44,6
G_A_28_A	Gebouw A	1,50	35,4	34,4	29,6	38,0
G_A_28_B	Gebouw A	4,50	38,3	37,3	32,7	40,9
G_A_28_C	Gebouw A	7,50	41,4	40,5	36,1	44,2
G_A_29_A	Gebouw A	1,50	35,4	34,4	29,8	38,0
G_A_29_B	Gebouw A	4,50	38,3	37,4	32,9	41,0
G_A_29_C	Gebouw A	7,50	41,4	40,5	36,2	44,3
G_A_30_A	Gebouw A	1,50	34,6	33,6	29,0	37,2
G_A_30_B	Gebouw A	4,50	37,9	37,0	32,5	40,6
G_A_30_C	Gebouw A	7,50	41,3	40,4	36,2	44,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_01_A	Gebouw B	1,50	34,7	33,9	30,2	37,9
G_B_01_B	Gebouw B	4,50	37,0	36,3	32,5	40,3
G_B_01_C	Gebouw B	7,50	39,1	38,4	34,7	42,4
G_B_01_D	Gebouw B	10,50	40,0	39,2	35,5	43,3
G_B_02_A	Gebouw B	1,50	34,7	33,9	30,1	37,9
G_B_02_B	Gebouw B	4,50	37,1	36,3	32,5	40,3
G_B_02_C	Gebouw B	7,50	39,1	38,3	34,5	42,3
G_B_02_D	Gebouw B	10,50	39,8	39,0	35,4	43,1
G_B_03_A	Gebouw B	1,50	34,3	33,5	29,8	37,6
G_B_03_B	Gebouw B	4,50	36,8	36,0	32,1	40,0
G_B_03_C	Gebouw B	7,50	38,6	37,8	34,1	41,9
G_B_03_D	Gebouw B	10,50	39,6	38,8	35,1	42,9
G_B_04_A	Gebouw B	1,50	34,1	33,3	29,5	37,3
G_B_04_B	Gebouw B	4,50	36,6	35,7	31,9	39,7
G_B_04_C	Gebouw B	7,50	38,3	37,5	33,8	41,6
G_B_04_D	Gebouw B	10,50	39,5	38,7	35,1	42,8
G_B_05_A	Gebouw B	1,50	29,8	29,0	24,5	32,7
G_B_05_B	Gebouw B	4,50	33,5	32,6	28,3	36,4
G_B_05_C	Gebouw B	7,50	36,0	35,1	30,7	38,8
G_B_05_D	Gebouw B	10,50	36,6	35,7	31,4	39,5
G_B_06_A	Gebouw B	1,50	30,3	29,6	25,6	33,5
G_B_06_B	Gebouw B	4,50	34,0	33,2	29,1	37,1
G_B_06_C	Gebouw B	7,50	37,0	36,2	32,1	40,0
G_B_06_D	Gebouw B	10,50	36,7	35,8	31,4	39,5
G_B_07_A	Gebouw B	1,50	29,2	28,3	23,9	32,0
G_B_07_B	Gebouw B	4,50	33,6	32,7	28,5	36,5
G_B_07_C	Gebouw B	7,50	37,4	36,6	32,5	40,4
G_B_07_D	Gebouw B	10,50	37,8	36,9	32,4	40,6
G_B_08_A	Gebouw B	1,50	29,0	28,1	23,8	31,9
G_B_08_B	Gebouw B	4,50	33,4	32,6	28,3	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_08_C	Gebouw B	7,50	37,2	36,5	32,5	40,4
G_B_08_D	Gebouw B	10,50	37,1	36,2	31,7	39,9
G_B_09_A	Gebouw B	1,50	29,1	28,3	24,0	32,0
G_B_09_B	Gebouw B	4,50	33,4	32,6	28,4	36,4
G_B_09_C	Gebouw B	7,50	37,4	36,6	32,6	40,5
G_B_09_D	Gebouw B	10,50	37,0	36,1	31,7	39,8
G_B_10_A	Gebouw B	1,50	29,0	28,1	23,8	31,9
G_B_10_B	Gebouw B	4,50	33,1	32,3	28,1	36,1
G_B_10_C	Gebouw B	7,50	37,6	36,9	32,9	40,8
G_B_10_D	Gebouw B	10,50	36,9	36,0	31,6	39,7
G_B_11_A	Gebouw B	1,50	27,9	27,0	22,7	30,7
G_B_11_B	Gebouw B	4,50	32,7	31,9	27,6	35,7
G_B_11_C	Gebouw B	7,50	37,1	36,4	32,3	40,2
G_B_11_D	Gebouw B	10,50	37,3	36,5	32,1	40,2
G_B_12_A	Gebouw B	1,50	23,2	22,3	17,3	25,7
G_B_12_B	Gebouw B	4,50	28,9	28,1	23,7	31,8
G_B_12_C	Gebouw B	7,50	33,7	32,8	28,6	36,6
G_B_12_D	Gebouw B	10,50	37,8	37,0	33,0	40,9
G_B_13_A	Gebouw B	1,50	23,2	22,3	17,4	25,8
G_B_13_B	Gebouw B	4,50	28,8	27,9	23,7	31,7
G_B_13_C	Gebouw B	7,50	34,1	33,2	29,1	37,1
G_B_13_D	Gebouw B	10,50	38,0	37,2	33,2	41,1
G_B_14_A	Gebouw B	1,50	23,3	22,4	17,5	25,9
G_B_14_B	Gebouw B	4,50	29,4	28,6	24,5	32,5
G_B_14_C	Gebouw B	7,50	34,7	33,8	29,7	37,7
G_B_14_D	Gebouw B	10,50	38,1	37,3	33,3	41,2
G_B_15_A	Gebouw B	1,50	32,6	31,9	27,9	35,8
G_B_15_B	Gebouw B	4,50	36,2	35,4	31,2	39,2
G_B_15_C	Gebouw B	7,50	38,8	38,0	33,7	41,8
G_B_15_D	Gebouw B	10,50	39,2	38,3	33,6	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_16_A	Gebouw B	1,50	33,3	32,5	28,6	36,5
G_B_16_B	Gebouw B	4,50	36,7	35,9	31,7	39,7
G_B_16_C	Gebouw B	7,50	39,2	38,3	34,1	42,1
G_B_16_D	Gebouw B	10,50	39,5	38,6	33,9	42,2
G_B_17_A	Gebouw B	1,50	33,0	32,3	28,5	36,3
G_B_17_B	Gebouw B	4,50	36,4	35,7	31,6	39,5
G_B_17_C	Gebouw B	7,50	39,0	38,2	34,0	42,0
G_B_17_D	Gebouw B	10,50	39,5	38,5	33,9	42,1
G_B_19_A	Gebouw B	1,50	33,0	32,3	28,5	36,3
G_B_19_B	Gebouw B	4,50	36,5	35,7	31,7	39,6
G_B_19_C	Gebouw B	7,50	39,2	38,4	34,2	42,2
G_B_19_D	Gebouw B	10,50	39,3	38,4	33,8	42,0
G_B_20_A	Gebouw B	1,50	32,0	31,3	27,5	35,3
G_B_20_B	Gebouw B	4,50	35,6	34,8	30,8	38,7
G_B_20_C	Gebouw B	7,50	37,8	37,0	32,9	40,8
G_B_20_D	Gebouw B	10,50	38,4	37,4	32,9	41,1
G_B_21_A	Gebouw B	1,50	28,7	27,8	23,4	31,5
G_B_21_B	Gebouw B	4,50	32,9	32,0	27,6	35,8
G_B_21_C	Gebouw B	7,50	36,1	35,2	30,9	39,0
G_B_21_D	Gebouw B	10,50	37,9	36,9	32,5	40,6
G_B_23_A	Gebouw B	1,50	27,0	26,1	21,5	29,7
G_B_23_B	Gebouw B	4,50	31,2	30,3	25,7	33,9
G_B_23_C	Gebouw B	7,50	33,9	32,9	28,3	36,6
G_B_23_D	Gebouw B	10,50	36,8	35,9	31,4	39,6
G_B_24_A	Gebouw B	1,50	27,2	26,3	21,9	30,0
G_B_24_B	Gebouw B	4,50	32,3	31,3	26,7	34,9
G_B_24_C	Gebouw B	7,50	34,7	33,7	29,1	37,4
G_B_24_D	Gebouw B	10,50	38,1	37,2	33,0	41,0
G_B_25_A	Gebouw B	1,50	31,1	30,3	26,1	34,1
G_B_25_B	Gebouw B	4,50	34,3	33,5	29,2	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_B_25_C	Gebouw B	7,50	36,5	35,7	31,5	39,5
G_B_25_D	Gebouw B	10,50	39,5	38,6	34,6	42,5
G_B_26_A	Gebouw B	1,50	31,5	30,7	26,8	34,6
G_B_26_B	Gebouw B	4,50	34,3	33,5	29,6	37,4
G_B_26_C	Gebouw B	7,50	36,5	35,7	31,9	39,7
G_B_26_D	Gebouw B	10,50	39,6	38,8	35,0	42,8
G_B_27_A	Gebouw B	1,50	31,3	30,5	26,4	34,3
G_B_27_B	Gebouw B	4,50	34,1	33,3	29,3	37,2
G_B_27_C	Gebouw B	7,50	36,8	36,0	32,1	39,9
G_B_27_D	Gebouw B	10,50	39,9	39,1	35,2	43,0
G_B_28_A	Gebouw B	1,50	27,2	26,4	21,9	30,1
G_B_28_B	Gebouw B	4,50	30,5	29,6	25,1	33,3
G_B_28_C	Gebouw B	7,50	34,4	33,5	29,1	37,2
G_B_28_D	Gebouw B	10,50	39,8	39,0	35,1	42,9
G_B_29_A	Gebouw B	1,50	27,5	26,5	22,1	30,2
G_B_29_B	Gebouw B	4,50	31,4	30,4	26,0	34,1
G_B_29_C	Gebouw B	7,50	35,8	34,9	30,6	38,7
G_B_29_D	Gebouw B	10,50	40,5	39,7	35,8	43,7
G_B_30_A	Gebouw B	1,50	27,8	26,9	22,6	30,6
G_B_30_B	Gebouw B	4,50	31,8	30,9	26,5	34,6
G_B_30_C	Gebouw B	7,50	36,6	35,7	31,6	39,6
G_B_30_D	Gebouw B	10,50	40,6	39,8	35,9	43,7
G_B_31_A	Gebouw B	1,50	28,5	27,7	23,5	31,5
G_B_31_B	Gebouw B	4,50	32,6	31,7	27,4	35,5
G_B_31_C	Gebouw B	7,50	37,2	36,4	32,5	40,3
G_B_31_D	Gebouw B	10,50	40,9	40,1	36,1	44,0
G_C_01_A	Gebouw C	1,50	32,4	31,7	27,9	35,7
G_C_01_B	Gebouw C	4,50	36,3	35,5	31,5	39,4
G_C_01_C	Gebouw C	7,50	39,4	38,6	34,8	42,6
G_C_01_D	Gebouw C	10,50	41,0	40,3	36,5	44,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_02_A	Gebouw C	1,50	32,9	32,2	28,3	36,2
G_C_02_B	Gebouw C	4,50	36,3	35,5	31,5	39,4
G_C_02_C	Gebouw C	7,50	39,2	38,5	34,7	42,5
G_C_02_D	Gebouw C	10,50	41,3	40,5	36,7	44,5
G_C_03_A	Gebouw C	1,50	33,3	32,6	28,5	36,4
G_C_03_B	Gebouw C	4,50	36,3	35,6	31,4	39,4
G_C_03_C	Gebouw C	7,50	39,0	38,2	34,3	42,2
G_C_03_D	Gebouw C	10,50	41,3	40,6	36,7	44,5
G_C_04_A	Gebouw C	1,50	33,4	32,6	28,5	36,5
G_C_04_B	Gebouw C	4,50	36,1	35,3	31,2	39,1
G_C_04_C	Gebouw C	7,50	38,7	38,0	34,1	41,9
G_C_04_D	Gebouw C	10,50	41,2	40,4	36,5	44,4
G_C_05_A	Gebouw C	1,50	32,8	32,1	28,1	36,0
G_C_05_B	Gebouw C	4,50	35,8	35,1	31,0	38,9
G_C_05_C	Gebouw C	7,50	38,5	37,8	33,9	41,7
G_C_05_D	Gebouw C	10,50	41,1	40,3	36,5	44,3
G_C_06_A	Gebouw C	1,50	32,9	32,2	28,2	36,1
G_C_06_B	Gebouw C	4,50	35,8	35,0	30,9	38,9
G_C_06_C	Gebouw C	7,50	38,5	37,8	33,9	41,7
G_C_06_D	Gebouw C	10,50	41,2	40,4	36,5	44,4
G_C_07_A	Gebouw C	1,50	32,3	31,6	27,7	35,5
G_C_07_B	Gebouw C	4,50	35,5	34,7	30,7	38,6
G_C_07_C	Gebouw C	7,50	38,1	37,4	33,5	41,3
G_C_07_D	Gebouw C	10,50	40,8	40,1	36,3	44,1
G_C_08_A	Gebouw C	1,50	31,9	31,3	27,3	35,1
G_C_08_B	Gebouw C	4,50	35,4	34,6	30,6	38,5
G_C_08_C	Gebouw C	7,50	37,9	37,1	33,3	41,1
G_C_08_D	Gebouw C	10,50	40,8	40,0	36,2	44,0
G_C_09_A	Gebouw C	1,50	31,9	31,3	27,3	35,2
G_C_09_B	Gebouw C	4,50	35,3	34,6	30,5	38,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_09_C	Gebouw C	7,50	37,7	37,0	33,1	40,9
G_C_09_D	Gebouw C	10,50	40,7	39,9	36,1	43,9
G_C_10_A	Gebouw C	1,50	27,1	26,3	22,3	30,2
G_C_10_B	Gebouw C	4,50	31,9	31,1	27,0	35,0
G_C_10_C	Gebouw C	7,50	35,2	34,4	30,3	38,2
G_C_10_D	Gebouw C	10,50	38,4	37,6	33,6	41,5
G_C_11_A	Gebouw C	1,50	23,5	22,6	18,3	26,4
G_C_11_B	Gebouw C	4,50	30,1	29,1	24,8	32,9
G_C_11_C	Gebouw C	7,50	33,8	32,8	28,6	36,6
G_C_11_D	Gebouw C	10,50	37,8	37,0	32,8	40,8
G_C_12_A	Gebouw C	1,50	24,5	23,6	19,4	27,4
G_C_12_B	Gebouw C	4,50	30,9	30,0	25,8	33,8
G_C_12_C	Gebouw C	7,50	34,9	34,1	29,9	37,9
G_C_12_D	Gebouw C	10,50	38,0	37,2	33,0	41,0
G_C_13_A	Gebouw C	1,50	24,6	23,7	19,4	27,4
G_C_13_B	Gebouw C	4,50	31,0	30,2	26,0	34,0
G_C_13_C	Gebouw C	7,50	35,2	34,4	30,2	38,2
G_C_13_D	Gebouw C	10,50	37,9	37,0	32,9	40,9
G_C_14_A	Gebouw C	1,50	32,7	32,0	28,1	35,9
G_C_14_B	Gebouw C	4,50	36,3	35,5	31,4	39,4
G_C_14_C	Gebouw C	7,50	39,3	38,5	34,4	42,4
G_C_14_D	Gebouw C	10,50	40,1	39,2	34,5	42,8
G_C_15_A	Gebouw C	1,50	32,2	31,5	27,4	35,3
G_C_15_B	Gebouw C	4,50	35,9	35,1	30,9	38,9
G_C_15_C	Gebouw C	7,50	39,1	38,3	34,1	42,1
G_C_15_D	Gebouw C	10,50	40,4	39,5	34,8	43,1
G_C_16_A	Gebouw C	1,50	32,3	31,5	27,5	35,4
G_C_16_B	Gebouw C	4,50	35,9	35,1	31,0	38,9
G_C_16_C	Gebouw C	7,50	39,2	38,4	34,2	42,2
G_C_16_D	Gebouw C	10,50	40,7	39,7	35,1	43,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_17_A	Gebouw C	1,50	32,2	31,4	27,3	35,3
G_C_17_B	Gebouw C	4,50	35,7	34,8	30,6	38,6
G_C_17_C	Gebouw C	7,50	39,0	38,2	34,0	42,0
G_C_17_D	Gebouw C	10,50	40,8	39,8	35,1	43,4
G_C_18_A	Gebouw C	1,50	32,1	31,3	27,1	35,1
G_C_18_B	Gebouw C	4,50	35,5	34,7	30,4	38,4
G_C_18_C	Gebouw C	7,50	39,1	38,2	33,9	42,0
G_C_18_D	Gebouw C	10,50	41,0	40,1	35,3	43,6
G_C_19_A	Gebouw C	1,50	32,3	31,4	26,9	35,0
G_C_19_B	Gebouw C	4,50	35,8	34,9	30,5	38,6
G_C_19_C	Gebouw C	7,50	39,5	38,6	34,3	42,4
G_C_19_D	Gebouw C	10,50	41,6	40,6	35,9	44,2
G_C_20_A	Gebouw C	1,50	32,9	31,9	27,4	35,6
G_C_20_B	Gebouw C	4,50	36,3	35,4	30,9	39,0
G_C_20_C	Gebouw C	7,50	39,9	39,0	34,6	42,7
G_C_20_D	Gebouw C	10,50	42,1	41,1	36,4	44,7
G_C_21_A	Gebouw C	1,50	33,4	32,4	27,9	36,1
G_C_21_B	Gebouw C	4,50	36,8	35,9	31,4	39,6
G_C_21_C	Gebouw C	7,50	40,3	39,3	34,9	43,0
G_C_21_D	Gebouw C	10,50	42,6	41,7	36,9	45,2
G_C_22_A	Gebouw C	1,50	34,2	33,3	28,6	36,9
G_C_22_B	Gebouw C	4,50	37,5	36,6	31,9	40,2
G_C_22_C	Gebouw C	7,50	40,8	39,9	35,3	43,5
G_C_22_D	Gebouw C	10,50	43,1	42,1	37,3	45,7
G_C_23_A	Gebouw C	1,50	37,4	36,6	32,5	40,4
G_C_23_B	Gebouw C	4,50	40,5	39,6	35,3	43,3
G_C_23_C	Gebouw C	7,50	43,0	42,1	37,9	45,9
G_C_23_D	Gebouw C	10,50	44,5	43,6	39,2	47,3
G_C_24_A	Gebouw C	1,50	37,5	36,7	32,4	40,4
G_C_24_B	Gebouw C	4,50	40,5	39,6	35,3	43,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spoorverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G_C_24_C	Gebouw C	7,50	42,9	42,1	37,8	45,8
G_C_24_D	Gebouw C	10,50	44,4	43,5	39,1	47,2
G_C_25_A	Gebouw C	1,50	37,2	36,4	32,0	40,1
G_C_25_B	Gebouw C	4,50	40,3	39,4	35,0	43,1
G_C_25_C	Gebouw C	7,50	42,7	41,8	37,5	45,6
G_C_25_D	Gebouw C	10,50	44,2	43,3	38,9	47,0
G_C_26_A	Gebouw C	1,50	37,1	36,2	31,8	40,0
G_C_26_B	Gebouw C	4,50	40,1	39,2	34,7	42,8
G_C_26_C	Gebouw C	7,50	42,4	41,5	37,2	45,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten industrie

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting IBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_01_A	Gebouw A	2,64	44,13	--	49,13
G_A_01_B	Gebouw A	3,06	44,84	--	49,84
G_A_01_C	Gebouw A	2,09	34,32	--	39,32
G_A_02_A	Gebouw A	3,18	44,09	--	49,09
G_A_02_B	Gebouw A	3,64	44,74	--	49,74
G_A_02_C	Gebouw A	2,54	33,59	--	38,59
G_A_03_A	Gebouw A	3,37	30,76	--	35,76
G_A_03_B	Gebouw A	3,93	31,82	--	36,82
G_A_03_C	Gebouw A	1,29	33,08	--	38,08
G_A_04_A	Gebouw A	3,74	43,95	--	48,95
G_A_04_B	Gebouw A	4,35	44,54	--	49,54
G_A_04_C	Gebouw A	2,36	45,97	--	50,97
G_A_05_A	Gebouw A	3,75	40,16	--	45,16
G_A_05_B	Gebouw A	4,37	40,73	--	45,73
G_A_05_C	Gebouw A	2,40	42,21	--	47,21
G_A_06_A	Gebouw A	3,48	35,30	--	40,30
G_A_06_B	Gebouw A	4,11	36,07	--	41,07
G_A_06_C	Gebouw A	1,88	32,18	--	37,18
G_A_07_A	Gebouw A	3,16	31,10	--	36,10
G_A_07_B	Gebouw A	3,79	32,02	--	37,02
G_A_07_C	Gebouw A	1,91	25,91	--	30,91
G_A_08_A	Gebouw A	3,88	29,41	--	34,41
G_A_08_B	Gebouw A	4,49	30,39	--	35,39
G_A_08_C	Gebouw A	2,88	23,97	--	28,97
G_A_09_A	Gebouw A	3,14	28,50	--	33,50
G_A_09_B	Gebouw A	3,73	29,51	--	34,51
G_A_09_C	Gebouw A	2,97	22,53	--	27,53
G_A_10_A	Gebouw A	1,24	28,80	--	33,80
G_A_10_B	Gebouw A	1,82	28,76	--	33,76
G_A_10_C	Gebouw A	2,36	21,54	--	26,54
G_A_11_A	Gebouw A	1,08	27,55	--	32,55
G_A_11_B	Gebouw A	1,67	28,24	--	33,24
G_A_11_C	Gebouw A	2,13	21,10	--	26,10
G_A_12_A	Gebouw A	6,10	28,22	--	33,22
G_A_12_B	Gebouw A	6,97	28,93	--	33,93
G_A_12_C	Gebouw A	8,74	30,45	--	35,45
G_A_13_A	Gebouw A	6,24	28,50	--	33,50
G_A_13_B	Gebouw A	7,00	29,28	--	34,28
G_A_13_C	Gebouw A	8,65	30,83	--	35,83
G_A_14_A	Gebouw A	6,42	28,44	--	33,44
G_A_14_B	Gebouw A	7,16	29,12	--	34,12
G_A_14_C	Gebouw A	8,91	30,64	--	35,64
G_A_15_A	Gebouw A	7,84	28,83	--	33,83
G_A_15_B	Gebouw A	8,76	29,68	--	34,68
G_A_15_C	Gebouw A	10,78	31,28	--	36,28
G_A_16_A	Gebouw A	9,97	25,90	--	30,90
G_A_16_B	Gebouw A	11,58	27,41	--	32,41
G_A_16_C	Gebouw A	13,88	29,85	--	34,85
G_A_17_A	Gebouw A	8,66	29,43	--	34,43
G_A_17_B	Gebouw A	9,93	30,36	--	35,36
G_A_17_C	Gebouw A	11,97	32,20	--	37,20
G_A_18_A	Gebouw A	8,11	29,58	--	34,58
G_A_18_B	Gebouw A	9,25	30,22	--	35,22
G_A_18_C	Gebouw A	11,28	32,10	--	37,10
G_A_19_A	Gebouw A	7,76	30,74	--	35,74
G_A_19_B	Gebouw A	8,72	30,46	--	35,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting IBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_19_C	Gebouw A	10,63	31,84	--	36,84
G_A_20_A	Gebouw A	6,06	29,36	--	34,36
G_A_20_B	Gebouw A	6,85	28,98	--	33,98
G_A_20_C	Gebouw A	8,24	30,79	--	35,79
G_A_21_A	Gebouw A	5,68	29,11	--	34,11
G_A_21_B	Gebouw A	6,46	30,01	--	35,01
G_A_21_C	Gebouw A	7,99	30,73	--	35,73
G_A_22_A	Gebouw A	5,47	27,06	--	32,06
G_A_22_B	Gebouw A	6,27	28,04	--	33,04
G_A_22_C	Gebouw A	7,81	30,06	--	35,06
G_A_23_A	Gebouw A	5,53	26,40	--	31,40
G_A_23_B	Gebouw A	6,40	27,94	--	32,94
G_A_23_C	Gebouw A	7,86	30,11	--	35,11
G_A_24_A	Gebouw A	5,35	34,51	--	39,51
G_A_24_B	Gebouw A	6,28	36,24	--	41,24
G_A_24_C	Gebouw A	7,74	37,87	--	42,87
G_A_25_A	Gebouw A	5,20	41,35	--	46,35
G_A_25_B	Gebouw A	6,23	43,11	--	48,11
G_A_25_C	Gebouw A	7,70	44,59	--	49,59
G_A_26_A	Gebouw A	6,24	52,56	--	57,56
G_A_26_B	Gebouw A	7,42	54,55	--	59,55
G_A_26_C	Gebouw A	9,12	56,01	--	61,01
G_A_27_A	Gebouw A	8,15	52,51	--	57,51
G_A_27_B	Gebouw A	9,82	54,42	--	59,42
G_A_27_C	Gebouw A	12,05	55,84	--	60,84
G_A_28_A	Gebouw A	7,62	51,94	--	56,94
G_A_28_B	Gebouw A	8,80	53,68	--	58,68
G_A_28_C	Gebouw A	11,30	55,24	--	60,24
G_A_29_A	Gebouw A	6,94	51,42	--	56,42
G_A_29_B	Gebouw A	8,28	52,99	--	57,99
G_A_29_C	Gebouw A	10,68	54,50	--	59,50
G_A_30_A	Gebouw A	6,21	50,93	--	55,93
G_A_30_B	Gebouw A	7,61	52,35	--	57,35
G_A_30_C	Gebouw A	9,88	53,72	--	58,72
G_B_01_A	Gebouw B	3,69	21,03	--	26,03
G_B_01_B	Gebouw B	4,15	21,45	--	26,45
G_B_01_C	Gebouw B	3,91	21,47	--	26,47
G_B_01_D	Gebouw B	4,69	21,88	--	26,88
G_B_02_A	Gebouw B	1,79	26,87	--	31,87
G_B_02_B	Gebouw B	2,22	27,68	--	32,68
G_B_02_C	Gebouw B	2,16	29,26	--	34,26
G_B_02_D	Gebouw B	3,17	20,00	--	25,00
G_B_03_A	Gebouw B	-0,70	25,93	--	30,93
G_B_03_B	Gebouw B	-0,27	26,71	--	31,71
G_B_03_C	Gebouw B	0,96	17,58	--	22,58
G_B_03_D	Gebouw B	2,50	19,30	--	24,30
G_B_04_A	Gebouw B	1,23	25,52	--	30,52
G_B_04_B	Gebouw B	1,71	26,17	--	31,17
G_B_04_C	Gebouw B	0,85	17,15	--	22,15
G_B_04_D	Gebouw B	2,37	18,85	--	23,85
G_B_05_A	Gebouw B	-0,26	15,00	--	20,00
G_B_05_B	Gebouw B	1,45	17,05	--	22,05
G_B_05_C	Gebouw B	2,61	18,28	--	23,28
G_B_05_D	Gebouw B	4,17	19,78	--	24,78
G_B_06_A	Gebouw B	3,21	17,55	--	22,55
G_B_06_B	Gebouw B	2,96	17,16	--	22,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IBS - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting IBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_06_C	Gebouw B	4,15	18,42	--	23,42
G_B_06_D	Gebouw B	5,59	19,95	--	24,95
G_B_07_A	Gebouw B	4,48	19,94	--	24,94
G_B_07_B	Gebouw B	3,95	17,46	--	22,46
G_B_07_C	Gebouw B	5,18	18,75	--	23,75
G_B_07_D	Gebouw B	6,57	20,33	--	25,33
G_B_08_A	Gebouw B	4,78	20,17	--	25,17
G_B_08_B	Gebouw B	3,78	17,68	--	22,68
G_B_08_C	Gebouw B	5,04	19,01	--	24,01
G_B_08_D	Gebouw B	6,44	20,61	--	25,61
G_B_09_A	Gebouw B	5,33	19,92	--	24,92
G_B_09_B	Gebouw B	4,37	18,53	--	23,53
G_B_09_C	Gebouw B	5,69	17,92	--	22,92
G_B_09_D	Gebouw B	7,01	19,58	--	24,58
G_B_10_A	Gebouw B	6,44	23,25	--	28,25
G_B_10_B	Gebouw B	5,69	18,72	--	23,72
G_B_10_C	Gebouw B	7,06	18,21	--	23,21
G_B_10_D	Gebouw B	8,29	19,83	--	24,83
G_B_11_A	Gebouw B	6,85	24,48	--	29,48
G_B_11_B	Gebouw B	6,13	21,56	--	26,56
G_B_11_C	Gebouw B	7,56	22,07	--	27,07
G_B_11_D	Gebouw B	8,66	23,31	--	28,31
G_B_12_A	Gebouw B	6,30	22,84	--	27,84
G_B_12_B	Gebouw B	8,07	25,75	--	30,75
G_B_12_C	Gebouw B	8,20	24,45	--	29,45
G_B_12_D	Gebouw B	8,89	24,94	--	29,94
G_B_13_A	Gebouw B	6,51	22,62	--	27,62
G_B_13_B	Gebouw B	8,05	25,76	--	30,76
G_B_13_C	Gebouw B	8,54	24,50	--	29,50
G_B_13_D	Gebouw B	9,11	24,97	--	29,97
G_B_14_A	Gebouw B	7,69	22,99	--	27,99
G_B_14_B	Gebouw B	9,36	25,62	--	30,62
G_B_14_C	Gebouw B	9,83	25,43	--	30,43
G_B_14_D	Gebouw B	10,23	25,98	--	30,98
G_B_15_A	Gebouw B	10,54	31,05	--	36,05
G_B_15_B	Gebouw B	12,43	31,75	--	36,75
G_B_15_C	Gebouw B	16,67	34,15	--	39,15
G_B_15_D	Gebouw B	21,69	37,20	--	42,20
G_B_16_A	Gebouw B	11,06	31,34	--	36,34
G_B_16_B	Gebouw B	13,11	32,27	--	37,27
G_B_16_C	Gebouw B	17,57	34,58	--	39,58
G_B_16_D	Gebouw B	22,51	36,49	--	41,49
G_B_17_A	Gebouw B	11,70	31,89	--	36,89
G_B_17_B	Gebouw B	13,94	32,88	--	37,88
G_B_17_C	Gebouw B	17,95	34,94	--	39,94
G_B_17_D	Gebouw B	22,73	35,88	--	40,88
G_B_19_A	Gebouw B	12,04	32,37	--	37,37
G_B_19_B	Gebouw B	14,43	33,56	--	38,56
G_B_19_C	Gebouw B	17,85	35,74	--	40,74
G_B_19_D	Gebouw B	21,76	36,68	--	41,68
G_B_20_A	Gebouw B	12,12	33,74	--	38,74
G_B_20_B	Gebouw B	14,59	35,37	--	40,37
G_B_20_C	Gebouw B	17,72	37,75	--	42,75
G_B_20_D	Gebouw B	21,80	38,47	--	43,47
G_B_21_A	Gebouw B	11,52	33,62	--	38,62
G_B_21_B	Gebouw B	13,93	35,14	--	40,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IBS - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting IBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_21_C	Gebouw B	16,90	37,44	--	42,44
G_B_21_D	Gebouw B	20,78	37,89	--	42,89
G_B_23_A	Gebouw B	10,87	33,48	--	38,48
G_B_23_B	Gebouw B	13,04	32,63	--	37,63
G_B_23_C	Gebouw B	15,80	35,08	--	40,08
G_B_23_D	Gebouw B	18,13	35,21	--	40,21
G_B_24_A	Gebouw B	10,39	30,62	--	35,62
G_B_24_B	Gebouw B	12,60	32,13	--	37,13
G_B_24_C	Gebouw B	15,40	34,56	--	39,56
G_B_24_D	Gebouw B	17,82	34,67	--	39,67
G_B_25_A	Gebouw B	10,08	30,39	--	35,39
G_B_25_B	Gebouw B	12,16	31,86	--	36,86
G_B_25_C	Gebouw B	15,12	34,20	--	39,20
G_B_25_D	Gebouw B	18,64	34,25	--	39,25
G_B_26_A	Gebouw B	5,94	19,85	--	24,85
G_B_26_B	Gebouw B	6,25	20,12	--	25,12
G_B_26_C	Gebouw B	7,32	20,76	--	25,76
G_B_26_D	Gebouw B	8,08	23,07	--	28,07
G_B_27_A	Gebouw B	9,38	28,87	--	33,87
G_B_27_B	Gebouw B	10,95	30,50	--	35,50
G_B_27_C	Gebouw B	13,31	30,75	--	35,75
G_B_27_D	Gebouw B	16,56	33,11	--	38,11
G_B_28_A	Gebouw B	9,62	26,02	--	31,02
G_B_28_B	Gebouw B	11,26	27,81	--	32,81
G_B_28_C	Gebouw B	13,66	30,23	--	35,23
G_B_28_D	Gebouw B	17,10	32,19	--	37,19
G_B_29_A	Gebouw B	9,71	30,43	--	35,43
G_B_29_B	Gebouw B	11,21	31,48	--	36,48
G_B_29_C	Gebouw B	13,53	33,06	--	38,06
G_B_29_D	Gebouw B	17,42	34,75	--	39,75
G_B_30_A	Gebouw B	9,55	26,35	--	31,35
G_B_30_B	Gebouw B	10,91	27,65	--	32,65
G_B_30_C	Gebouw B	13,03	29,41	--	34,41
G_B_30_D	Gebouw B	17,01	34,28	--	39,28
G_B_31_A	Gebouw B	9,22	26,46	--	31,46
G_B_31_B	Gebouw B	10,49	27,65	--	32,65
G_B_31_C	Gebouw B	12,31	29,22	--	34,22
G_B_31_D	Gebouw B	16,19	34,00	--	39,00
G_C_01_A	Gebouw C	9,29	35,32	--	40,32
G_C_01_B	Gebouw C	10,39	37,43	--	42,43
G_C_01_C	Gebouw C	12,08	38,54	--	43,54
G_C_01_D	Gebouw C	9,67	38,76	--	43,76
G_C_02_A	Gebouw C	9,25	50,55	--	55,55
G_C_02_B	Gebouw C	10,26	52,52	--	57,52
G_C_02_C	Gebouw C	11,87	53,61	--	58,61
G_C_02_D	Gebouw C	9,12	53,59	--	58,59
G_C_03_A	Gebouw C	9,34	43,37	--	48,37
G_C_03_B	Gebouw C	10,33	45,09	--	50,09
G_C_03_C	Gebouw C	11,92	46,38	--	51,38
G_C_03_D	Gebouw C	9,31	46,41	--	51,41
G_C_04_A	Gebouw C	9,43	34,78	--	39,78
G_C_04_B	Gebouw C	10,40	36,47	--	41,47
G_C_04_C	Gebouw C	11,97	38,13	--	43,13
G_C_04_D	Gebouw C	9,47	26,27	--	31,27
G_C_05_A	Gebouw C	9,58	33,14	--	38,14
G_C_05_B	Gebouw C	10,50	34,66	--	39,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IBS - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting IBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_05_C	Gebouw C	12,08	37,48	--	42,48
G_C_05_D	Gebouw C	9,74	43,56	--	48,56
G_C_06_A	Gebouw C	9,31	32,26	--	37,26
G_C_06_B	Gebouw C	10,25	33,55	--	38,55
G_C_06_C	Gebouw C	11,82	35,52	--	40,52
G_C_06_D	Gebouw C	9,35	43,97	--	48,97
G_C_07_A	Gebouw C	9,35	32,57	--	37,57
G_C_07_B	Gebouw C	10,25	32,70	--	37,70
G_C_07_C	Gebouw C	11,83	34,14	--	39,14
G_C_07_D	Gebouw C	9,46	25,56	--	30,56
G_C_08_A	Gebouw C	9,21	30,97	--	35,97
G_C_08_B	Gebouw C	10,09	31,99	--	36,99
G_C_08_C	Gebouw C	11,67	33,70	--	38,70
G_C_08_D	Gebouw C	9,25	25,83	--	30,83
G_C_09_A	Gebouw C	8,87	30,64	--	35,64
G_C_09_B	Gebouw C	9,75	31,57	--	36,57
G_C_09_C	Gebouw C	11,35	33,23	--	38,23
G_C_09_D	Gebouw C	8,75	25,52	--	30,52
G_C_10_A	Gebouw C	8,33	29,86	--	34,86
G_C_10_B	Gebouw C	8,99	30,68	--	35,68
G_C_10_C	Gebouw C	10,75	32,50	--	37,50
G_C_10_D	Gebouw C	11,16	33,13	--	38,13
G_C_11_A	Gebouw C	7,92	30,15	--	35,15
G_C_11_B	Gebouw C	8,76	30,86	--	35,86
G_C_11_C	Gebouw C	10,05	32,54	--	37,54
G_C_11_D	Gebouw C	10,70	32,94	--	37,94
G_C_12_A	Gebouw C	8,53	30,57	--	35,57
G_C_12_B	Gebouw C	9,72	31,42	--	36,42
G_C_12_C	Gebouw C	10,87	33,11	--	38,11
G_C_12_D	Gebouw C	11,69	33,39	--	38,39
G_C_13_A	Gebouw C	10,03	28,40	--	33,40
G_C_13_B	Gebouw C	10,86	28,69	--	33,69
G_C_13_C	Gebouw C	11,65	30,34	--	35,34
G_C_13_D	Gebouw C	14,71	29,20	--	34,20
G_C_14_A	Gebouw C	13,09	34,22	--	39,22
G_C_14_B	Gebouw C	15,43	36,07	--	41,07
G_C_14_C	Gebouw C	18,04	38,48	--	43,48
G_C_14_D	Gebouw C	21,93	39,82	--	44,82
G_C_15_A	Gebouw C	13,12	35,48	--	40,48
G_C_15_B	Gebouw C	15,80	36,77	--	41,77
G_C_15_C	Gebouw C	17,97	38,92	--	43,92
G_C_15_D	Gebouw C	21,45	40,20	--	45,20
G_C_16_A	Gebouw C	13,46	35,86	--	40,86
G_C_16_B	Gebouw C	16,18	37,96	--	42,96
G_C_16_C	Gebouw C	18,23	39,06	--	44,06
G_C_16_D	Gebouw C	21,38	40,04	--	45,04
G_C_17_A	Gebouw C	13,19	36,44	--	41,44
G_C_17_B	Gebouw C	15,86	38,65	--	43,65
G_C_17_C	Gebouw C	17,77	40,18	--	45,18
G_C_17_D	Gebouw C	20,62	40,38	--	45,38
G_C_18_A	Gebouw C	12,98	36,99	--	41,99
G_C_18_B	Gebouw C	15,66	39,29	--	44,29
G_C_18_C	Gebouw C	17,58	40,41	--	45,41
G_C_18_D	Gebouw C	20,77	40,78	--	45,78
G_C_19_A	Gebouw C	12,57	37,27	--	42,27
G_C_19_B	Gebouw C	15,28	39,67	--	44,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting IBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_19_C	Gebouw C	17,31	40,76	--	45,76
G_C_19_D	Gebouw C	21,00	41,30	--	46,30
G_C_20_A	Gebouw C	12,88	37,14	--	42,14
G_C_20_B	Gebouw C	15,60	39,75	--	44,75
G_C_20_C	Gebouw C	17,69	40,63	--	45,63
G_C_20_D	Gebouw C	20,43	41,61	--	46,61
G_C_21_A	Gebouw C	12,82	37,80	--	42,80
G_C_21_B	Gebouw C	15,59	40,56	--	45,56
G_C_21_C	Gebouw C	17,96	41,18	--	46,18
G_C_21_D	Gebouw C	21,99	42,28	--	47,28
G_C_22_A	Gebouw C	12,90	38,52	--	43,52
G_C_22_B	Gebouw C	15,66	41,25	--	46,25
G_C_22_C	Gebouw C	18,32	41,91	--	46,91
G_C_22_D	Gebouw C	22,28	43,08	--	48,08
G_C_23_A	Gebouw C	11,64	39,69	--	44,69
G_C_23_B	Gebouw C	14,03	42,50	--	47,50
G_C_23_C	Gebouw C	16,16	43,09	--	48,09
G_C_23_D	Gebouw C	19,14	44,41	--	49,41
G_C_24_A	Gebouw C	10,82	45,47	--	50,47
G_C_24_B	Gebouw C	13,11	46,89	--	51,89
G_C_24_C	Gebouw C	15,25	47,25	--	52,25
G_C_24_D	Gebouw C	17,47	47,71	--	52,71
G_C_25_A	Gebouw C	9,93	55,48	--	60,48
G_C_25_B	Gebouw C	11,98	58,01	--	63,01
G_C_25_C	Gebouw C	14,64	58,52	--	63,52
G_C_25_D	Gebouw C	16,45	58,46	--	63,46
G_C_26_A	Gebouw C	9,90	54,65	--	59,65
G_C_26_B	Gebouw C	11,71	57,03	--	62,03
G_C_26_C	Gebouw C	14,38	57,83	--	62,83
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	10,63	31,78	--	36,78
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	9,88	30,70	--	35,70
TP_BW_01_A	Groenewoudseweg 281	9,16	54,13	--	59,13
TP_BW_01_B	Groenewoudseweg 281	10,78	55,88	--	60,88
TP_BW_02_A	Groenewoudseweg 283	8,90	52,46	--	57,46
TP_BW_02_B	Groenewoudseweg 283	10,47	54,29	--	59,29
TP_BW_03_A	Groenewoudseweg 285	8,29	52,42	--	57,42
TP_BW_03_B	Groenewoudseweg 285	9,75	54,31	--	59,31
TP_BW_04_A	Groenewoudseweg 287	9,45	52,13	--	57,13
TP_BW_04_B	Groenewoudseweg 287	10,71	53,93	--	58,93
TP_BW_05_A	Groenewoudseweg 289	8,93	53,22	--	58,22
TP_BW_05_B	Groenewoudseweg 289	10,26	55,32	--	60,32
TP_BW_06_A	Groenewoudseweg 291	7,93	51,29	--	56,29
TP_BW_06_B	Groenewoudseweg 291	9,00	52,85	--	57,85
TP_BW_07_A	Groenewoudseweg 293	8,54	53,21	--	58,21
TP_BW_07_B	Groenewoudseweg 293	9,49	54,66	--	59,66
TP_BW_08_A	Professor Bellefroidstraat 17-391	12,08	31,57	--	36,57
TP_BW_08_B	Professor Bellefroidstraat 17-391	15,21	33,90	--	38,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: met sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_01_A	Gebouw A	67,02	71,58	68,60	78,60
G_A_01_B	Gebouw A	67,21	71,76	68,78	78,78
G_A_01_C	Gebouw A	67,12	71,67	68,69	78,69
G_A_02_A	Gebouw A	66,95	71,50	68,52	78,52
G_A_02_B	Gebouw A	67,14	71,69	68,70	78,70
G_A_02_C	Gebouw A	67,04	71,59	68,60	78,60
G_A_03_A	Gebouw A	67,13	71,68	68,70	78,70
G_A_03_B	Gebouw A	67,33	71,87	68,89	78,89
G_A_03_C	Gebouw A	67,22	71,76	68,78	78,78
G_A_04_A	Gebouw A	67,27	71,82	68,84	78,84
G_A_04_B	Gebouw A	67,46	72,01	69,03	79,03
G_A_04_C	Gebouw A	67,34	71,89	68,91	78,91
G_A_05_A	Gebouw A	67,30	71,85	68,87	78,87
G_A_05_B	Gebouw A	67,47	72,02	69,04	79,04
G_A_05_C	Gebouw A	67,34	71,89	68,91	78,91
G_A_06_A	Gebouw A	67,31	71,87	68,88	78,88
G_A_06_B	Gebouw A	67,49	72,04	69,06	79,06
G_A_06_C	Gebouw A	67,36	71,91	68,92	78,92
G_A_07_A	Gebouw A	67,34	71,89	68,91	78,91
G_A_07_B	Gebouw A	67,50	72,04	69,06	79,06
G_A_07_C	Gebouw A	67,35	71,90	68,92	78,92
G_A_08_A	Gebouw A	67,41	71,96	68,98	78,98
G_A_08_B	Gebouw A	67,55	72,10	69,11	79,11
G_A_08_C	Gebouw A	67,40	71,95	68,97	78,97
G_A_09_A	Gebouw A	67,47	72,02	69,04	79,04
G_A_09_B	Gebouw A	67,62	72,17	69,19	79,19
G_A_09_C	Gebouw A	67,50	72,04	69,06	79,06
G_A_10_A	Gebouw A	67,56	72,11	69,13	79,13
G_A_10_B	Gebouw A	67,72	72,27	69,28	79,28
G_A_10_C	Gebouw A	67,62	72,17	69,19	79,19
G_A_11_A	Gebouw A	67,49	72,04	69,06	79,06
G_A_11_B	Gebouw A	67,63	72,18	69,20	79,20
G_A_11_C	Gebouw A	67,52	72,07	69,09	79,09
G_A_12_A	Gebouw A	64,18	68,74	65,76	75,76
G_A_12_B	Gebouw A	64,28	68,83	65,85	75,85
G_A_12_C	Gebouw A	64,21	68,76	65,78	75,78
G_A_13_A	Gebouw A	62,84	67,41	64,42	74,42
G_A_13_B	Gebouw A	62,94	67,49	64,51	74,51
G_A_13_C	Gebouw A	62,92	67,48	64,49	74,49
G_A_14_A	Gebouw A	61,66	66,23	63,25	73,25
G_A_14_B	Gebouw A	61,72	66,29	63,30	73,30
G_A_14_C	Gebouw A	61,76	66,32	63,34	73,34
G_A_15_A	Gebouw A	59,86	64,40	61,42	71,42
G_A_15_B	Gebouw A	59,98	64,52	61,54	71,54
G_A_15_C	Gebouw A	60,04	64,56	61,59	71,59
G_A_16_A	Gebouw A	46,65	51,12	48,15	58,15
G_A_16_B	Gebouw A	47,19	51,64	48,67	58,67
G_A_16_C	Gebouw A	49,22	53,67	50,70	60,70
G_A_17_A	Gebouw A	46,67	51,16	48,18	58,18
G_A_17_B	Gebouw A	47,34	51,81	48,83	58,83
G_A_17_C	Gebouw A	49,31	53,76	50,79	60,79
G_A_18_A	Gebouw A	47,58	52,12	49,14	59,14
G_A_18_B	Gebouw A	48,47	52,99	50,01	60,01
G_A_18_C	Gebouw A	49,33	53,82	50,85	60,85
G_A_19_A	Gebouw A	47,35	51,84	48,87	58,87
G_A_19_B	Gebouw A	48,34	52,82	49,84	59,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: met sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_19_C	Gebouw A	48,93	53,40	50,43	60,43
G_A_20_A	Gebouw A	45,75	50,22	47,25	57,25
G_A_20_B	Gebouw A	46,39	50,84	47,87	57,87
G_A_20_C	Gebouw A	46,73	51,14	48,17	58,17
G_A_21_A	Gebouw A	45,64	50,11	47,14	57,14
G_A_21_B	Gebouw A	46,21	50,66	47,70	57,70
G_A_21_C	Gebouw A	46,57	50,99	48,02	58,02
G_A_22_A	Gebouw A	45,42	49,87	46,91	56,91
G_A_22_B	Gebouw A	45,94	50,37	47,41	57,41
G_A_22_C	Gebouw A	46,30	50,70	47,74	57,74
G_A_23_A	Gebouw A	45,63	50,09	47,12	57,12
G_A_23_B	Gebouw A	46,21	50,64	47,68	57,68
G_A_23_C	Gebouw A	46,47	50,88	47,92	57,92
G_A_24_A	Gebouw A	46,07	50,49	47,53	57,53
G_A_24_B	Gebouw A	46,74	51,14	48,18	58,18
G_A_24_C	Gebouw A	46,93	51,31	48,35	58,35
G_A_25_A	Gebouw A	49,26	53,77	50,79	60,79
G_A_25_B	Gebouw A	49,62	54,12	51,14	61,14
G_A_25_C	Gebouw A	49,59	54,07	51,10	61,10
G_A_26_A	Gebouw A	49,70	54,21	51,23	61,23
G_A_26_B	Gebouw A	49,96	54,46	51,48	61,48
G_A_26_C	Gebouw A	49,78	54,26	51,28	61,28
G_A_27_A	Gebouw A	59,71	64,24	61,27	71,27
G_A_27_B	Gebouw A	59,94	64,47	61,49	71,49
G_A_27_C	Gebouw A	59,90	64,42	61,44	71,44
G_A_28_A	Gebouw A	60,82	65,37	62,39	72,39
G_A_28_B	Gebouw A	61,02	65,56	62,58	72,58
G_A_28_C	Gebouw A	60,97	65,52	62,54	72,54
G_A_29_A	Gebouw A	62,06	66,61	63,63	73,63
G_A_29_B	Gebouw A	62,26	66,80	63,82	73,82
G_A_29_C	Gebouw A	62,01	66,55	63,57	73,57
G_A_30_A	Gebouw A	63,16	67,70	64,72	74,72
G_A_30_B	Gebouw A	63,31	67,85	64,87	74,87
G_A_30_C	Gebouw A	63,15	67,69	64,71	74,71
G_B_01_A	Gebouw B	67,58	72,14	69,16	79,16
G_B_01_B	Gebouw B	67,73	72,28	69,30	79,30
G_B_01_C	Gebouw B	67,61	72,16	69,18	79,18
G_B_01_D	Gebouw B	67,30	71,85	68,87	78,87
G_B_02_A	Gebouw B	67,69	72,25	69,27	79,27
G_B_02_B	Gebouw B	67,84	72,39	69,41	79,41
G_B_02_C	Gebouw B	67,70	72,25	69,27	79,27
G_B_02_D	Gebouw B	67,38	71,93	68,95	78,95
G_B_03_A	Gebouw B	67,86	72,41	69,43	79,43
G_B_03_B	Gebouw B	68,00	72,55	69,57	79,57
G_B_03_C	Gebouw B	67,82	72,37	69,39	79,39
G_B_03_D	Gebouw B	67,47	72,02	69,04	79,04
G_B_04_A	Gebouw B	68,25	72,81	69,83	79,83
G_B_04_B	Gebouw B	68,39	72,94	69,96	79,96
G_B_04_C	Gebouw B	68,17	72,73	69,75	79,75
G_B_04_D	Gebouw B	67,75	72,30	69,32	79,32
G_B_05_A	Gebouw B	68,85	73,44	70,45	80,45
G_B_05_B	Gebouw B	68,95	73,53	70,55	80,55
G_B_05_C	Gebouw B	68,68	73,27	70,28	80,28
G_B_05_D	Gebouw B	68,23	72,81	69,82	79,82
G_B_06_A	Gebouw B	68,88	73,48	70,49	80,49
G_B_06_B	Gebouw B	68,99	73,58	70,59	80,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: met sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_06_C	Gebouw B	68,71	73,30	70,32	80,32
G_B_06_D	Gebouw B	68,26	72,84	69,86	79,86
G_B_07_A	Gebouw B	68,85	73,45	70,46	80,46
G_B_07_B	Gebouw B	68,93	73,52	70,54	80,54
G_B_07_C	Gebouw B	68,70	73,29	70,31	80,31
G_B_07_D	Gebouw B	68,27	72,85	69,87	79,87
G_B_08_A	Gebouw B	68,75	73,34	70,36	80,36
G_B_08_B	Gebouw B	68,83	73,42	70,44	80,44
G_B_08_C	Gebouw B	68,62	73,21	70,22	80,22
G_B_08_D	Gebouw B	68,26	72,85	69,86	79,86
G_B_09_A	Gebouw B	68,82	73,41	70,42	80,42
G_B_09_B	Gebouw B	68,90	73,49	70,50	80,50
G_B_09_C	Gebouw B	68,71	73,30	70,31	80,31
G_B_09_D	Gebouw B	68,38	72,96	69,97	79,97
G_B_10_A	Gebouw B	68,73	73,33	70,34	80,34
G_B_10_B	Gebouw B	68,82	73,41	70,42	80,42
G_B_10_C	Gebouw B	68,63	73,22	70,23	80,23
G_B_10_D	Gebouw B	68,29	72,88	69,89	79,89
G_B_11_A	Gebouw B	68,64	73,24	70,25	80,25
G_B_11_B	Gebouw B	68,77	73,37	70,38	80,38
G_B_11_C	Gebouw B	68,61	73,20	70,21	80,21
G_B_11_D	Gebouw B	68,26	72,85	69,86	79,86
G_B_12_A	Gebouw B	67,86	72,46	69,47	79,47
G_B_12_B	Gebouw B	68,70	73,29	70,30	80,30
G_B_12_C	Gebouw B	68,69	73,29	70,30	80,30
G_B_12_D	Gebouw B	68,47	73,06	70,07	80,07
G_B_13_A	Gebouw B	68,07	72,67	69,68	79,68
G_B_13_B	Gebouw B	68,69	73,28	70,29	80,29
G_B_13_C	Gebouw B	68,67	73,27	70,28	80,28
G_B_13_D	Gebouw B	68,45	73,04	70,05	80,05
G_B_14_A	Gebouw B	67,47	72,06	69,07	79,07
G_B_14_B	Gebouw B	68,67	73,26	70,27	80,27
G_B_14_C	Gebouw B	68,64	73,23	70,24	80,24
G_B_14_D	Gebouw B	68,39	72,97	69,99	79,99
G_B_15_A	Gebouw B	64,56	69,15	66,16	76,16
G_B_15_B	Gebouw B	64,79	69,37	66,38	76,38
G_B_15_C	Gebouw B	64,70	69,27	66,29	76,29
G_B_15_D	Gebouw B	64,44	69,02	66,03	76,03
G_B_16_A	Gebouw B	62,98	67,58	64,59	74,59
G_B_16_B	Gebouw B	63,28	67,86	64,88	74,88
G_B_16_C	Gebouw B	63,28	67,86	64,88	74,88
G_B_16_D	Gebouw B	63,11	67,69	64,70	74,70
G_B_17_A	Gebouw B	61,69	66,28	63,30	73,30
G_B_17_B	Gebouw B	62,04	66,62	63,64	73,64
G_B_17_C	Gebouw B	62,15	66,72	63,74	73,74
G_B_17_D	Gebouw B	62,12	66,69	63,71	73,71
G_B_19_A	Gebouw B	60,64	65,22	62,23	72,23
G_B_19_B	Gebouw B	60,97	65,54	62,55	72,55
G_B_19_C	Gebouw B	61,06	65,63	62,64	72,64
G_B_19_D	Gebouw B	61,26	65,83	62,85	72,85
G_B_20_A	Gebouw B	52,14	56,63	53,66	63,66
G_B_20_B	Gebouw B	53,21	57,69	54,71	64,71
G_B_20_C	Gebouw B	53,03	57,49	54,52	64,52
G_B_20_D	Gebouw B	53,22	57,66	54,70	64,70
G_B_21_A	Gebouw B	53,49	58,01	55,03	65,03
G_B_21_B	Gebouw B	54,52	59,03	56,05	66,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: met sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_21_C	Gebouw B	54,33	58,84	55,86	65,86
G_B_21_D	Gebouw B	54,43	58,92	55,95	65,95
G_B_23_A	Gebouw B	54,58	59,11	56,13	66,13
G_B_23_B	Gebouw B	55,50	60,01	57,03	67,03
G_B_23_C	Gebouw B	55,34	59,85	56,87	66,87
G_B_23_D	Gebouw B	55,40	59,90	56,93	66,93
G_B_24_A	Gebouw B	54,85	59,35	56,37	66,37
G_B_24_B	Gebouw B	55,64	60,13	57,15	67,15
G_B_24_C	Gebouw B	55,51	59,99	57,02	67,02
G_B_24_D	Gebouw B	55,66	60,14	57,17	67,17
G_B_25_A	Gebouw B	55,96	60,53	57,54	67,54
G_B_25_B	Gebouw B	56,49	61,06	58,07	68,07
G_B_25_C	Gebouw B	56,38	60,94	57,96	67,96
G_B_25_D	Gebouw B	56,71	61,26	58,28	68,28
G_B_26_A	Gebouw B	58,04	62,63	59,64	69,64
G_B_26_B	Gebouw B	58,28	62,86	59,87	69,87
G_B_26_C	Gebouw B	58,27	62,85	59,86	69,86
G_B_26_D	Gebouw B	58,46	63,03	60,04	70,04
G_B_27_A	Gebouw B	58,75	63,28	60,30	70,30
G_B_27_B	Gebouw B	58,91	63,43	60,46	70,46
G_B_27_C	Gebouw B	58,91	63,43	60,45	70,45
G_B_27_D	Gebouw B	59,05	63,56	60,59	70,59
G_B_28_A	Gebouw B	60,24	64,82	61,83	71,83
G_B_28_B	Gebouw B	60,39	64,95	61,97	71,97
G_B_28_C	Gebouw B	60,38	64,94	61,95	71,95
G_B_28_D	Gebouw B	60,63	65,19	62,20	72,20
G_B_29_A	Gebouw B	60,90	65,44	62,46	72,46
G_B_29_B	Gebouw B	61,04	65,57	62,59	72,59
G_B_29_C	Gebouw B	61,03	65,55	62,58	72,58
G_B_29_D	Gebouw B	61,40	65,92	62,94	72,94
G_B_30_A	Gebouw B	62,36	66,91	63,92	73,92
G_B_30_B	Gebouw B	62,50	67,03	64,05	74,05
G_B_30_C	Gebouw B	62,46	66,99	64,01	74,01
G_B_30_D	Gebouw B	62,79	67,32	64,34	74,34
G_B_31_A	Gebouw B	63,95	68,49	65,51	75,51
G_B_31_B	Gebouw B	64,21	68,75	65,77	75,77
G_B_31_C	Gebouw B	64,15	68,68	65,70	75,70
G_B_31_D	Gebouw B	64,03	68,56	65,58	75,58
G_C_01_A	Gebouw C	54,00	58,54	55,56	65,56
G_C_01_B	Gebouw C	54,89	59,42	56,44	66,44
G_C_01_C	Gebouw C	55,69	60,22	57,24	67,24
G_C_01_D	Gebouw C	57,25	61,78	58,80	68,80
G_C_02_A	Gebouw C	50,95	55,42	52,45	62,45
G_C_02_B	Gebouw C	51,81	56,27	53,30	63,30
G_C_02_C	Gebouw C	52,63	57,09	54,12	64,12
G_C_02_D	Gebouw C	54,74	59,20	56,23	66,23
G_C_03_A	Gebouw C	46,36	50,62	47,68	57,68
G_C_03_B	Gebouw C	47,37	51,64	48,69	58,69
G_C_03_C	Gebouw C	48,24	52,50	49,55	59,55
G_C_03_D	Gebouw C	53,33	57,83	54,85	64,85
G_C_04_A	Gebouw C	45,05	49,38	46,43	56,43
G_C_04_B	Gebouw C	46,26	50,60	47,64	57,64
G_C_04_C	Gebouw C	47,65	52,03	49,07	59,07
G_C_04_D	Gebouw C	52,06	56,53	53,56	63,56
G_C_05_A	Gebouw C	44,79	49,15	46,19	56,19
G_C_05_B	Gebouw C	46,09	50,43	47,48	57,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: met sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_05_C	Gebouw C	46,58	50,93	47,98	57,98
G_C_05_D	Gebouw C	50,59	55,02	52,06	62,06
G_C_06_A	Gebouw C	45,03	49,41	46,45	56,45
G_C_06_B	Gebouw C	46,04	50,41	47,45	57,45
G_C_06_C	Gebouw C	46,96	51,31	48,35	58,35
G_C_06_D	Gebouw C	50,48	54,85	51,90	61,90
G_C_07_A	Gebouw C	45,09	49,47	46,51	56,51
G_C_07_B	Gebouw C	46,15	50,53	47,57	57,57
G_C_07_C	Gebouw C	47,06	51,42	48,46	58,46
G_C_07_D	Gebouw C	50,12	54,48	51,52	61,52
G_C_08_A	Gebouw C	45,05	49,41	46,45	56,45
G_C_08_B	Gebouw C	46,16	50,52	47,56	57,56
G_C_08_C	Gebouw C	47,22	51,55	48,60	58,60
G_C_08_D	Gebouw C	50,10	54,46	51,51	61,51
G_C_09_A	Gebouw C	45,70	50,06	47,10	57,10
G_C_09_B	Gebouw C	46,64	50,99	48,04	58,04
G_C_09_C	Gebouw C	47,38	51,69	48,74	58,74
G_C_09_D	Gebouw C	50,68	55,06	52,10	62,10
G_C_10_A	Gebouw C	51,79	56,35	53,37	63,37
G_C_10_B	Gebouw C	53,18	57,72	54,74	64,74
G_C_10_C	Gebouw C	53,80	58,31	55,33	65,33
G_C_10_D	Gebouw C	55,83	60,35	57,37	67,37
G_C_11_A	Gebouw C	52,66	57,19	54,21	64,21
G_C_11_B	Gebouw C	54,16	58,67	55,69	65,69
G_C_11_C	Gebouw C	54,60	59,11	56,13	66,13
G_C_11_D	Gebouw C	56,48	61,01	58,03	68,03
G_C_12_A	Gebouw C	55,05	59,62	56,64	66,64
G_C_12_B	Gebouw C	56,41	60,95	57,97	67,97
G_C_12_C	Gebouw C	56,73	61,26	58,28	68,28
G_C_12_D	Gebouw C	57,91	62,44	59,46	69,46
G_C_13_A	Gebouw C	56,00	60,55	57,57	67,57
G_C_13_B	Gebouw C	57,20	61,73	58,75	68,75
G_C_13_C	Gebouw C	57,45	61,97	59,00	69,00
G_C_13_D	Gebouw C	58,71	63,24	60,26	70,26
G_C_14_A	Gebouw C	55,25	59,85	56,87	66,87
G_C_14_B	Gebouw C	56,34	60,92	57,94	67,94
G_C_14_C	Gebouw C	56,64	61,22	58,23	68,23
G_C_14_D	Gebouw C	57,83	62,40	59,42	69,42
G_C_15_A	Gebouw C	53,83	58,43	55,44	65,44
G_C_15_B	Gebouw C	55,20	59,78	56,80	66,80
G_C_15_C	Gebouw C	55,17	59,74	56,75	66,75
G_C_15_D	Gebouw C	56,78	61,32	58,34	68,34
G_C_16_A	Gebouw C	51,67	56,22	53,24	63,24
G_C_16_B	Gebouw C	53,25	57,78	54,80	64,80
G_C_16_C	Gebouw C	53,58	58,10	55,12	65,12
G_C_16_D	Gebouw C	55,75	60,28	57,30	67,30
G_C_17_A	Gebouw C	50,78	55,33	52,34	62,34
G_C_17_B	Gebouw C	52,53	57,06	54,08	64,08
G_C_17_C	Gebouw C	52,82	57,33	54,35	64,35
G_C_17_D	Gebouw C	55,12	59,64	56,66	66,66
G_C_18_A	Gebouw C	49,89	54,44	51,46	61,46
G_C_18_B	Gebouw C	51,81	56,34	53,36	63,36
G_C_18_C	Gebouw C	52,29	56,80	53,83	63,83
G_C_18_D	Gebouw C	54,74	59,26	56,28	66,28
G_C_19_A	Gebouw C	49,23	53,77	50,79	60,79
G_C_19_B	Gebouw C	51,23	55,75	52,77	62,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: met sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_19_C	Gebouw C	51,77	56,27	53,30	63,30
G_C_19_D	Gebouw C	54,32	58,83	55,85	65,85
G_C_20_A	Gebouw C	48,68	53,21	50,23	60,23
G_C_20_B	Gebouw C	50,58	55,10	52,13	62,13
G_C_20_C	Gebouw C	51,40	55,91	52,93	62,93
G_C_20_D	Gebouw C	53,79	58,31	55,33	65,33
G_C_21_A	Gebouw C	48,11	52,63	49,65	59,65
G_C_21_B	Gebouw C	49,94	54,45	51,48	61,48
G_C_21_C	Gebouw C	51,14	55,64	52,66	62,66
G_C_21_D	Gebouw C	53,12	57,62	54,64	64,64
G_C_22_A	Gebouw C	48,74	53,27	50,29	60,29
G_C_22_B	Gebouw C	50,56	55,07	52,09	62,09
G_C_22_C	Gebouw C	51,00	55,50	52,53	62,53
G_C_22_D	Gebouw C	53,00	57,51	54,53	64,53
G_C_23_A	Gebouw C	51,87	56,32	53,35	63,35
G_C_23_B	Gebouw C	53,77	58,22	55,25	65,25
G_C_23_C	Gebouw C	53,68	58,13	55,16	65,16
G_C_23_D	Gebouw C	54,54	59,01	56,04	66,04
G_C_24_A	Gebouw C	53,21	57,71	54,74	64,74
G_C_24_B	Gebouw C	54,84	59,33	56,36	66,36
G_C_24_C	Gebouw C	54,88	59,37	56,40	66,40
G_C_24_D	Gebouw C	55,79	60,29	57,32	67,32
G_C_25_A	Gebouw C	54,05	58,57	55,60	65,60
G_C_25_B	Gebouw C	55,41	59,92	56,95	66,95
G_C_25_C	Gebouw C	55,54	60,06	57,09	67,09
G_C_25_D	Gebouw C	56,83	61,38	58,40	68,40
G_C_26_A	Gebouw C	55,00	59,52	56,54	66,54
G_C_26_B	Gebouw C	56,02	60,53	57,55	67,55
G_C_26_C	Gebouw C	56,28	60,80	57,82	67,82
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	62,67	67,21	64,23	74,23
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	61,95	66,48	63,50	73,50
TP_BW_01_A	Groenewoudseweg 281	47,56	51,95	48,99	58,99
TP_BW_01_B	Groenewoudseweg 281	47,81	52,17	49,21	59,21
TP_BW_02_A	Groenewoudseweg 283	47,01	51,50	48,53	58,53
TP_BW_02_B	Groenewoudseweg 283	47,15	51,62	48,65	58,65
TP_BW_03_A	Groenewoudseweg 285	47,11	51,53	48,56	58,56
TP_BW_03_B	Groenewoudseweg 285	46,61	50,99	48,03	58,03
TP_BW_04_A	Groenewoudseweg 287	46,00	50,50	47,53	57,53
TP_BW_04_B	Groenewoudseweg 287	45,27	49,75	46,78	56,78
TP_BW_05_A	Groenewoudseweg 289	43,21	47,71	44,73	54,73
TP_BW_05_B	Groenewoudseweg 289	43,49	47,98	45,00	55,00
TP_BW_06_A	Groenewoudseweg 291	43,51	48,00	45,02	55,02
TP_BW_06_B	Groenewoudseweg 291	43,54	47,99	45,02	55,02
TP_BW_07_A	Groenewoudseweg 293	42,66	47,16	44,19	54,19
TP_BW_07_B	Groenewoudseweg 293	41,94	46,40	43,43	53,43
TP_BW_08_A	Professor Bellefroidstraat 17-391	57,36	61,91	58,93	68,93
TP_BW_08_B	Professor Bellefroidstraat 17-391	58,18	62,72	59,74	69,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zonder sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zonder sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_01_A	Gebouw A	38,84	40,10	37,72	47,72
G_A_01_B	Gebouw A	39,11	40,41	38,02	48,02
G_A_01_C	Gebouw A	38,97	40,31	37,90	47,90
G_A_02_A	Gebouw A	38,95	40,14	37,77	47,77
G_A_02_B	Gebouw A	39,22	40,45	38,07	48,07
G_A_02_C	Gebouw A	39,07	40,33	37,94	47,94
G_A_03_A	Gebouw A	39,06	40,25	37,88	47,88
G_A_03_B	Gebouw A	39,32	40,56	38,18	48,18
G_A_03_C	Gebouw A	39,16	40,43	38,04	48,04
G_A_04_A	Gebouw A	39,16	40,37	37,99	47,99
G_A_04_B	Gebouw A	39,41	40,67	38,28	48,28
G_A_04_C	Gebouw A	39,24	40,53	38,12	48,12
G_A_05_A	Gebouw A	39,20	40,42	38,04	48,04
G_A_05_B	Gebouw A	39,44	40,71	38,32	48,32
G_A_05_C	Gebouw A	39,25	40,56	38,15	48,15
G_A_06_A	Gebouw A	39,29	40,47	38,10	48,10
G_A_06_B	Gebouw A	39,52	40,75	38,36	48,36
G_A_06_C	Gebouw A	39,32	40,58	38,19	48,19
G_A_07_A	Gebouw A	39,33	40,49	38,13	48,13
G_A_07_B	Gebouw A	39,54	40,76	38,38	48,38
G_A_07_C	Gebouw A	39,33	40,59	38,19	48,19
G_A_08_A	Gebouw A	39,35	40,54	38,17	48,17
G_A_08_B	Gebouw A	39,54	40,78	38,39	48,39
G_A_08_C	Gebouw A	39,31	40,60	38,20	48,20
G_A_09_A	Gebouw A	39,42	40,60	38,23	48,23
G_A_09_B	Gebouw A	39,65	40,86	38,47	48,47
G_A_09_C	Gebouw A	39,45	40,70	38,30	48,30
G_A_10_A	Gebouw A	39,49	40,69	38,30	48,30
G_A_10_B	Gebouw A	39,74	40,96	38,56	48,56
G_A_10_C	Gebouw A	39,57	40,82	38,41	48,41
G_A_11_A	Gebouw A	39,48	40,65	38,27	48,27
G_A_11_B	Gebouw A	39,71	40,92	38,51	48,51
G_A_11_C	Gebouw A	39,52	40,77	38,36	48,36
G_A_12_A	Gebouw A	35,94	37,19	34,78	44,78
G_A_12_B	Gebouw A	36,18	37,45	35,03	45,03
G_A_12_C	Gebouw A	36,09	37,39	34,96	44,96
G_A_13_A	Gebouw A	34,43	35,74	33,31	43,31
G_A_13_B	Gebouw A	34,70	36,03	33,57	43,57
G_A_13_C	Gebouw A	34,70	36,04	33,57	43,57
G_A_14_A	Gebouw A	32,96	34,48	31,99	41,99
G_A_14_B	Gebouw A	33,24	34,77	32,27	42,27
G_A_14_C	Gebouw A	33,31	34,84	32,32	42,32
G_A_15_A	Gebouw A	31,60	32,94	30,48	40,48
G_A_15_B	Gebouw A	31,99	33,32	30,83	40,83
G_A_15_C	Gebouw A	32,09	33,44	30,92	40,92
G_A_16_A	Gebouw A	19,37	21,06	18,34	28,34
G_A_16_B	Gebouw A	20,47	21,91	19,15	29,15
G_A_16_C	Gebouw A	22,29	23,57	20,70	30,70
G_A_17_A	Gebouw A	19,07	20,55	17,84	27,84
G_A_17_B	Gebouw A	20,36	21,60	18,84	28,84
G_A_17_C	Gebouw A	22,24	23,57	20,70	30,70
G_A_18_A	Gebouw A	19,66	21,22	18,54	28,54
G_A_18_B	Gebouw A	21,08	22,49	19,78	29,78
G_A_18_C	Gebouw A	22,09	23,52	20,77	30,77
G_A_19_A	Gebouw A	20,11	21,31	18,59	28,59
G_A_19_B	Gebouw A	21,57	22,63	19,90	29,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zonder sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zonder sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_19_C	Gebouw A	22,31	23,38	20,60	30,60
G_A_20_A	Gebouw A	18,10	19,68	17,09	27,09
G_A_20_B	Gebouw A	19,20	20,64	18,06	28,06
G_A_20_C	Gebouw A	19,82	21,28	18,65	28,65
G_A_21_A	Gebouw A	17,78	19,32	16,76	26,76
G_A_21_B	Gebouw A	18,85	20,24	17,69	27,69
G_A_21_C	Gebouw A	19,48	20,90	18,31	28,31
G_A_22_A	Gebouw A	17,70	19,26	16,72	26,72
G_A_22_B	Gebouw A	18,74	20,17	17,64	27,64
G_A_22_C	Gebouw A	19,32	20,80	18,22	28,22
G_A_23_A	Gebouw A	17,88	19,45	16,92	26,92
G_A_23_B	Gebouw A	18,96	20,46	17,94	27,94
G_A_23_C	Gebouw A	19,51	21,08	18,51	28,51
G_A_24_A	Gebouw A	18,43	19,94	17,44	27,44
G_A_24_B	Gebouw A	19,51	20,93	18,44	28,44
G_A_24_C	Gebouw A	19,95	21,39	18,87	28,87
G_A_25_A	Gebouw A	20,88	22,49	19,99	29,99
G_A_25_B	Gebouw A	21,73	23,21	20,74	30,74
G_A_25_C	Gebouw A	21,88	23,35	20,87	30,87
G_A_26_A	Gebouw A	20,34	22,69	20,03	30,03
G_A_26_B	Gebouw A	21,01	23,32	20,67	30,67
G_A_26_C	Gebouw A	20,99	23,04	20,43	30,43
G_A_27_A	Gebouw A	31,24	32,42	30,06	40,06
G_A_27_B	Gebouw A	31,76	32,95	30,59	40,59
G_A_27_C	Gebouw A	31,86	33,10	30,72	40,72
G_A_28_A	Gebouw A	32,63	33,90	31,51	41,51
G_A_28_B	Gebouw A	33,02	34,34	31,94	41,94
G_A_28_C	Gebouw A	33,10	34,40	32,01	42,01
G_A_29_A	Gebouw A	33,88	35,12	32,74	42,74
G_A_29_B	Gebouw A	34,23	35,51	33,13	43,13
G_A_29_C	Gebouw A	34,07	35,32	32,94	42,94
G_A_30_A	Gebouw A	35,15	36,37	33,99	43,99
G_A_30_B	Gebouw A	35,43	36,66	34,28	44,28
G_A_30_C	Gebouw A	35,23	36,49	34,11	44,11
G_B_01_A	Gebouw B	39,61	40,77	38,36	48,36
G_B_01_B	Gebouw B	39,82	41,03	38,59	48,59
G_B_01_C	Gebouw B	39,63	40,87	38,42	48,42
G_B_01_D	Gebouw B	39,23	40,52	38,06	48,06
G_B_02_A	Gebouw B	39,71	40,84	38,39	48,39
G_B_02_B	Gebouw B	39,89	41,09	38,62	48,62
G_B_02_C	Gebouw B	39,70	40,92	38,45	48,45
G_B_02_D	Gebouw B	39,29	40,55	38,07	48,07
G_B_03_A	Gebouw B	39,92	41,05	38,56	48,56
G_B_03_B	Gebouw B	40,09	41,28	38,78	48,78
G_B_03_C	Gebouw B	39,87	41,08	38,57	48,57
G_B_03_D	Gebouw B	39,43	40,69	38,18	48,18
G_B_04_A	Gebouw B	40,59	41,60	39,07	49,07
G_B_04_B	Gebouw B	40,73	41,80	39,27	49,27
G_B_04_C	Gebouw B	40,44	41,55	39,01	49,01
G_B_04_D	Gebouw B	39,94	41,08	38,56	48,56
G_B_05_A	Gebouw B	41,26	42,20	39,23	49,23
G_B_05_B	Gebouw B	41,38	42,37	39,39	49,39
G_B_05_C	Gebouw B	41,07	42,08	39,12	49,12
G_B_05_D	Gebouw B	40,57	41,60	38,67	48,67
G_B_06_A	Gebouw B	41,24	42,19	39,14	49,14
G_B_06_B	Gebouw B	41,37	42,37	39,33	49,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zonder sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zonder sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_06_C	Gebouw B	41,07	42,08	39,06	49,06
G_B_06_D	Gebouw B	40,57	41,57	38,58	48,58
G_B_07_A	Gebouw B	41,21	42,15	39,07	49,07
G_B_07_B	Gebouw B	41,33	42,31	39,23	49,23
G_B_07_C	Gebouw B	41,06	42,06	39,01	49,01
G_B_07_D	Gebouw B	40,63	41,61	38,60	48,60
G_B_08_A	Gebouw B	41,20	42,09	39,00	49,00
G_B_08_B	Gebouw B	41,32	42,25	39,16	49,16
G_B_08_C	Gebouw B	41,06	42,01	38,96	48,96
G_B_08_D	Gebouw B	40,66	41,62	38,60	48,60
G_B_09_A	Gebouw B	41,20	42,12	39,03	49,03
G_B_09_B	Gebouw B	41,33	42,28	39,19	49,19
G_B_09_C	Gebouw B	41,08	42,06	39,01	49,01
G_B_09_D	Gebouw B	40,69	41,70	38,68	48,68
G_B_10_A	Gebouw B	41,15	42,05	38,94	48,94
G_B_10_B	Gebouw B	41,31	42,23	39,13	49,13
G_B_10_C	Gebouw B	41,06	42,02	38,94	48,94
G_B_10_D	Gebouw B	40,64	41,63	38,58	48,58
G_B_11_A	Gebouw B	41,10	41,99	38,87	48,87
G_B_11_B	Gebouw B	41,32	42,22	39,10	49,10
G_B_11_C	Gebouw B	41,09	42,02	38,94	48,94
G_B_11_D	Gebouw B	40,69	41,64	38,59	48,59
G_B_12_A	Gebouw B	38,87	40,53	37,63	47,63
G_B_12_B	Gebouw B	41,33	42,18	39,04	49,04
G_B_12_C	Gebouw B	41,25	42,15	39,03	49,03
G_B_12_D	Gebouw B	40,96	41,89	38,80	48,80
G_B_13_A	Gebouw B	39,35	40,86	37,98	47,98
G_B_13_B	Gebouw B	41,33	42,16	39,01	49,01
G_B_13_C	Gebouw B	41,25	42,12	38,99	48,99
G_B_13_D	Gebouw B	40,95	41,86	38,76	48,76
G_B_14_A	Gebouw B	39,44	40,66	37,72	47,72
G_B_14_B	Gebouw B	41,32	42,16	39,00	49,00
G_B_14_C	Gebouw B	41,22	42,10	38,97	48,97
G_B_14_D	Gebouw B	40,90	41,81	38,71	48,71
G_B_15_A	Gebouw B	37,53	38,20	35,19	45,19
G_B_15_B	Gebouw B	37,89	38,56	35,52	45,52
G_B_15_C	Gebouw B	37,78	38,46	35,44	45,44
G_B_15_D	Gebouw B	37,46	38,17	35,16	45,16
G_B_16_A	Gebouw B	35,24	36,14	33,08	43,08
G_B_16_B	Gebouw B	35,86	36,70	33,59	43,59
G_B_16_C	Gebouw B	35,91	36,74	33,63	43,63
G_B_16_D	Gebouw B	35,72	36,56	33,47	43,47
G_B_17_A	Gebouw B	33,67	34,75	31,74	41,74
G_B_17_B	Gebouw B	34,53	35,47	32,37	42,37
G_B_17_C	Gebouw B	34,68	35,57	32,48	42,48
G_B_17_D	Gebouw B	34,66	35,56	32,46	42,46
G_B_19_A	Gebouw B	32,36	33,57	30,57	40,57
G_B_19_B	Gebouw B	33,49	34,42	31,32	41,32
G_B_19_C	Gebouw B	33,59	34,50	31,40	41,40
G_B_19_D	Gebouw B	33,82	34,72	31,61	41,61
G_B_20_A	Gebouw B	23,67	25,24	22,47	32,47
G_B_20_B	Gebouw B	25,51	26,82	24,10	34,10
G_B_20_C	Gebouw B	25,52	26,80	24,04	34,04
G_B_20_D	Gebouw B	25,84	27,17	24,40	34,40
G_B_21_A	Gebouw B	25,22	26,88	24,20	34,20
G_B_21_B	Gebouw B	26,85	28,30	25,64	35,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zonder sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zonder sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_21_C	Gebouw B	26,82	28,25	25,57	35,57
G_B_21_D	Gebouw B	26,97	28,45	25,76	35,76
G_B_23_A	Gebouw B	25,55	27,18	24,51	34,51
G_B_23_B	Gebouw B	27,22	28,58	25,91	35,91
G_B_23_C	Gebouw B	27,14	28,49	25,82	35,82
G_B_23_D	Gebouw B	27,27	28,65	25,97	35,97
G_B_24_A	Gebouw B	26,68	28,12	25,54	35,54
G_B_24_B	Gebouw B	28,19	29,39	26,82	36,82
G_B_24_C	Gebouw B	28,16	29,35	26,77	36,77
G_B_24_D	Gebouw B	28,31	29,57	26,98	36,98
G_B_25_A	Gebouw B	27,50	29,03	26,49	36,49
G_B_25_B	Gebouw B	28,69	30,03	27,51	37,51
G_B_25_C	Gebouw B	28,69	30,03	27,50	37,50
G_B_25_D	Gebouw B	28,97	30,43	27,88	37,88
G_B_26_A	Gebouw B	28,85	30,64	28,07	38,07
G_B_26_B	Gebouw B	29,67	31,31	28,74	38,74
G_B_26_C	Gebouw B	29,73	31,36	28,78	38,78
G_B_26_D	Gebouw B	29,92	31,61	29,03	39,03
G_B_27_A	Gebouw B	30,22	31,58	29,13	39,13
G_B_27_B	Gebouw B	30,67	32,03	29,56	39,56
G_B_27_C	Gebouw B	30,72	32,08	29,60	39,60
G_B_27_D	Gebouw B	30,85	32,27	29,79	39,79
G_B_28_A	Gebouw B	31,77	33,17	30,73	40,73
G_B_28_B	Gebouw B	32,08	33,53	31,06	41,06
G_B_28_C	Gebouw B	32,11	33,56	31,09	41,09
G_B_28_D	Gebouw B	32,24	33,77	31,29	41,29
G_B_29_A	Gebouw B	32,84	34,02	31,63	41,63
G_B_29_B	Gebouw B	33,12	34,34	31,94	41,94
G_B_29_C	Gebouw B	33,12	34,36	31,95	41,95
G_B_29_D	Gebouw B	33,29	34,63	32,20	42,20
G_B_30_A	Gebouw B	34,27	35,45	33,08	43,08
G_B_30_B	Gebouw B	34,51	35,76	33,36	43,36
G_B_30_C	Gebouw B	34,45	35,73	33,33	43,33
G_B_30_D	Gebouw B	34,48	35,90	33,46	43,46
G_B_31_A	Gebouw B	36,09	37,28	34,89	44,89
G_B_31_B	Gebouw B	36,43	37,66	35,25	45,25
G_B_31_C	Gebouw B	36,31	37,58	35,16	45,16
G_B_31_D	Gebouw B	36,12	37,43	35,00	45,00
G_C_01_A	Gebouw C	25,07	27,10	24,53	34,53
G_C_01_B	Gebouw C	26,59	28,42	25,89	35,89
G_C_01_C	Gebouw C	27,09	29,04	26,48	36,48
G_C_01_D	Gebouw C	28,29	30,38	27,80	37,80
G_C_02_A	Gebouw C	22,74	24,61	22,06	32,06
G_C_02_B	Gebouw C	24,15	25,82	23,32	33,32
G_C_02_C	Gebouw C	24,86	26,68	24,13	34,13
G_C_02_D	Gebouw C	26,50	28,30	25,78	35,78
G_C_03_A	Gebouw C	19,22	21,08	18,49	28,49
G_C_03_B	Gebouw C	20,65	22,33	19,77	29,77
G_C_03_C	Gebouw C	21,83	23,52	20,96	30,96
G_C_03_D	Gebouw C	24,70	26,99	24,35	34,35
G_C_04_A	Gebouw C	18,28	20,10	17,48	27,48
G_C_04_B	Gebouw C	19,79	21,48	18,90	28,90
G_C_04_C	Gebouw C	21,07	22,71	20,12	30,12
G_C_04_D	Gebouw C	24,10	26,14	23,54	33,54
G_C_05_A	Gebouw C	18,02	19,68	17,06	27,06
G_C_05_B	Gebouw C	19,57	21,11	18,51	28,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zonder sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zonder sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_05_C	Gebouw C	20,59	21,97	19,39	29,39
G_C_05_D	Gebouw C	23,29	25,16	22,56	32,56
G_C_06_A	Gebouw C	18,08	19,65	16,98	26,98
G_C_06_B	Gebouw C	19,56	20,93	18,30	28,30
G_C_06_C	Gebouw C	20,59	22,16	19,46	29,46
G_C_06_D	Gebouw C	23,08	25,05	22,38	32,38
G_C_07_A	Gebouw C	18,25	19,82	17,07	27,07
G_C_07_B	Gebouw C	19,83	21,21	18,48	28,48
G_C_07_C	Gebouw C	20,89	22,38	19,59	29,59
G_C_07_D	Gebouw C	23,15	25,18	22,43	32,43
G_C_08_A	Gebouw C	18,26	19,83	17,15	27,15
G_C_08_B	Gebouw C	19,87	21,20	18,54	28,54
G_C_08_C	Gebouw C	20,88	22,37	19,67	29,67
G_C_08_D	Gebouw C	23,16	25,20	22,49	32,49
G_C_09_A	Gebouw C	18,56	20,20	17,52	27,52
G_C_09_B	Gebouw C	20,20	21,59	18,94	28,94
G_C_09_C	Gebouw C	21,27	22,70	20,05	30,05
G_C_09_D	Gebouw C	23,45	25,38	22,71	32,71
G_C_10_A	Gebouw C	22,94	24,82	22,01	32,01
G_C_10_B	Gebouw C	24,92	26,64	23,82	33,82
G_C_10_C	Gebouw C	26,05	27,59	24,74	34,74
G_C_10_D	Gebouw C	27,77	29,30	26,46	36,46
G_C_11_A	Gebouw C	24,31	25,86	23,06	33,06
G_C_11_B	Gebouw C	26,46	27,80	24,98	34,98
G_C_11_C	Gebouw C	27,15	28,42	25,55	35,55
G_C_11_D	Gebouw C	28,54	29,93	27,06	37,06
G_C_12_A	Gebouw C	26,70	28,38	25,54	35,54
G_C_12_B	Gebouw C	28,91	30,30	27,44	37,44
G_C_12_C	Gebouw C	29,35	30,70	27,80	37,80
G_C_12_D	Gebouw C	30,28	31,66	28,76	38,76
G_C_13_A	Gebouw C	27,64	29,01	26,12	36,12
G_C_13_B	Gebouw C	29,79	30,84	27,90	37,90
G_C_13_C	Gebouw C	30,12	31,18	28,23	38,23
G_C_13_D	Gebouw C	31,08	32,17	29,24	39,24
G_C_14_A	Gebouw C	26,81	28,21	25,26	35,26
G_C_14_B	Gebouw C	28,96	29,98	26,95	36,95
G_C_14_C	Gebouw C	29,30	30,34	27,31	37,31
G_C_14_D	Gebouw C	30,30	31,37	28,37	38,37
G_C_15_A	Gebouw C	24,85	26,53	23,57	33,57
G_C_15_B	Gebouw C	27,06	28,47	25,47	35,47
G_C_15_C	Gebouw C	27,42	28,70	25,68	35,68
G_C_15_D	Gebouw C	28,89	30,22	27,24	37,24
G_C_16_A	Gebouw C	23,52	24,81	21,89	31,89
G_C_16_B	Gebouw C	25,83	26,93	23,99	33,99
G_C_16_C	Gebouw C	26,40	27,47	24,47	34,47
G_C_16_D	Gebouw C	28,01	29,31	26,35	36,35
G_C_17_A	Gebouw C	22,90	24,03	21,15	31,15
G_C_17_B	Gebouw C	25,16	26,21	23,32	33,32
G_C_17_C	Gebouw C	25,81	26,76	23,81	33,81
G_C_17_D	Gebouw C	27,59	28,75	25,86	35,86
G_C_18_A	Gebouw C	21,84	23,09	20,16	30,16
G_C_18_B	Gebouw C	24,03	25,32	22,38	32,38
G_C_18_C	Gebouw C	24,89	25,99	22,99	32,99
G_C_18_D	Gebouw C	26,83	28,11	25,17	35,17
G_C_19_A	Gebouw C	21,21	22,47	19,54	29,54
G_C_19_B	Gebouw C	23,36	24,73	21,79	31,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder - resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zonder sirene

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zonder sirene
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_19_C	Gebouw C	24,44	25,59	22,60	32,60
G_C_19_D	Gebouw C	26,33	27,59	24,67	34,67
G_C_20_A	Gebouw C	20,70	21,96	19,02	29,02
G_C_20_B	Gebouw C	22,76	24,15	21,21	31,21
G_C_20_C	Gebouw C	24,10	25,24	22,27	32,27
G_C_20_D	Gebouw C	25,71	27,05	24,10	34,10
G_C_21_A	Gebouw C	20,19	21,51	18,59	28,59
G_C_21_B	Gebouw C	22,19	23,63	20,71	30,71
G_C_21_C	Gebouw C	23,79	24,98	22,04	32,04
G_C_21_D	Gebouw C	25,27	26,64	23,68	33,68
G_C_22_A	Gebouw C	20,55	21,99	19,15	29,15
G_C_22_B	Gebouw C	22,57	24,11	21,28	31,28
G_C_22_C	Gebouw C	23,93	25,02	22,18	32,18
G_C_22_D	Gebouw C	24,82	26,37	23,42	33,42
G_C_23_A	Gebouw C	23,48	24,95	22,51	32,51
G_C_23_B	Gebouw C	25,92	27,33	24,90	34,90
G_C_23_C	Gebouw C	26,07	27,35	24,95	34,95
G_C_23_D	Gebouw C	26,17	27,70	25,24	35,24
G_C_24_A	Gebouw C	24,41	26,08	23,60	33,60
G_C_24_B	Gebouw C	26,65	28,21	25,75	35,75
G_C_24_C	Gebouw C	26,80	28,28	25,84	35,84
G_C_24_D	Gebouw C	27,08	28,68	26,21	36,21
G_C_25_A	Gebouw C	25,34	27,00	24,52	34,52
G_C_25_B	Gebouw C	27,32	28,84	26,40	36,40
G_C_25_C	Gebouw C	27,46	28,96	26,52	36,52
G_C_25_D	Gebouw C	27,87	29,70	27,18	37,18
G_C_26_A	Gebouw C	26,69	28,12	25,70	35,70
G_C_26_B	Gebouw C	28,34	29,62	27,23	37,23
G_C_26_C	Gebouw C	28,51	29,81	27,41	37,41
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	35,30	36,19	33,27	43,27
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	33,84	35,03	32,18	42,18
TP_BW_01_A	Groenewoudseweg 281	20,55	22,21	19,71	29,71
TP_BW_01_B	Groenewoudseweg 281	21,06	22,71	20,21	30,21
TP_BW_02_A	Groenewoudseweg 283	19,29	21,12	18,57	28,57
TP_BW_02_B	Groenewoudseweg 283	19,50	21,20	18,68	28,68
TP_BW_03_A	Groenewoudseweg 285	19,99	21,35	18,91	28,91
TP_BW_03_B	Groenewoudseweg 285	19,88	21,15	18,72	28,72
TP_BW_04_A	Groenewoudseweg 287	17,61	19,09	16,60	26,60
TP_BW_04_B	Groenewoudseweg 287	17,58	19,04	16,54	26,54
TP_BW_05_A	Groenewoudseweg 289	15,27	16,73	14,22	24,22
TP_BW_05_B	Groenewoudseweg 289	15,85	17,23	14,73	24,73
TP_BW_06_A	Groenewoudseweg 291	15,35	17,10	14,58	24,58
TP_BW_06_B	Groenewoudseweg 291	15,83	17,52	15,00	25,00
TP_BW_07_A	Groenewoudseweg 293	14,23	16,04	13,48	23,48
TP_BW_07_B	Groenewoudseweg 293	14,10	15,80	13,24	23,24
TP_BW_08_A	Professor Bellefroidstraat 17-391	29,40	30,40	27,59	37,59
TP_BW_08_B	Professor Bellefroidstraat 17-391	30,99	31,85	28,91	38,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Piek april 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_01_A	Gebouw A	42,73	40,94	37,83	47,83
G_A_01_B	Gebouw A	43,75	42,14	38,36	48,36
G_A_01_C	Gebouw A	44,30	43,34	37,82	48,34
G_A_02_A	Gebouw A	42,36	40,54	37,67	47,67
G_A_02_B	Gebouw A	43,30	41,60	38,24	48,24
G_A_02_C	Gebouw A	43,70	42,74	37,39	47,74
G_A_03_A	Gebouw A	42,58	40,80	37,54	47,54
G_A_03_B	Gebouw A	43,44	41,70	38,19	48,19
G_A_03_C	Gebouw A	43,72	42,68	37,37	47,68
G_A_04_A	Gebouw A	41,21	38,01	37,47	47,47
G_A_04_B	Gebouw A	42,01	38,83	38,17	48,17
G_A_04_C	Gebouw A	41,35	38,58	37,42	47,42
G_A_05_A	Gebouw A	44,02	42,79	37,45	47,79
G_A_05_B	Gebouw A	44,89	43,64	38,16	48,64
G_A_05_C	Gebouw A	45,65	44,88	37,49	49,88
G_A_06_A	Gebouw A	43,80	42,64	37,44	47,64
G_A_06_B	Gebouw A	44,65	43,48	38,16	48,48
G_A_06_C	Gebouw A	45,30	44,67	37,59	49,67
G_A_07_A	Gebouw A	43,47	42,53	37,44	47,53
G_A_07_B	Gebouw A	44,33	43,32	38,16	48,32
G_A_07_C	Gebouw A	45,69	44,48	37,72	49,48
G_A_08_A	Gebouw A	43,72	42,50	37,44	47,50
G_A_08_B	Gebouw A	44,57	43,24	38,17	48,24
G_A_08_C	Gebouw A	45,93	44,38	37,89	49,38
G_A_09_A	Gebouw A	42,66	38,06	32,63	43,06
G_A_09_B	Gebouw A	43,36	38,76	33,46	43,76
G_A_09_C	Gebouw A	43,62	40,53	35,54	45,54
G_A_10_A	Gebouw A	42,13	35,61	32,18	42,18
G_A_10_B	Gebouw A	42,94	36,40	32,93	42,94
G_A_10_C	Gebouw A	42,63	38,28	35,19	45,19
G_A_11_A	Gebouw A	42,42	35,27	32,89	42,89
G_A_11_B	Gebouw A	43,29	36,04	33,60	43,60
G_A_11_C	Gebouw A	43,02	38,01	35,81	45,81
G_A_12_A	Gebouw A	47,26	40,85	40,30	50,30
G_A_12_B	Gebouw A	48,73	41,98	41,46	51,46
G_A_12_C	Gebouw A	50,68	44,22	43,74	53,74
G_A_13_A	Gebouw A	47,21	37,99	36,63	47,21
G_A_13_B	Gebouw A	48,92	38,90	37,55	48,92
G_A_13_C	Gebouw A	50,71	40,94	39,75	50,71
G_A_14_A	Gebouw A	46,94	36,52	34,53	46,94
G_A_14_B	Gebouw A	48,77	37,45	35,47	48,77
G_A_14_C	Gebouw A	50,62	39,34	37,50	50,62
G_A_15_A	Gebouw A	48,05	41,73	41,23	51,23
G_A_15_B	Gebouw A	50,06	43,21	42,77	52,77
G_A_15_C	Gebouw A	51,95	45,55	45,18	55,18
G_A_16_A	Gebouw A	49,53	43,96	43,38	53,38
G_A_16_B	Gebouw A	51,56	45,49	44,97	54,97
G_A_16_C	Gebouw A	53,58	47,71	47,21	57,21
G_A_17_A	Gebouw A	49,77	43,23	42,47	52,47
G_A_17_B	Gebouw A	51,96	44,73	44,00	54,00
G_A_17_C	Gebouw A	53,58	47,22	46,57	56,57
G_A_18_A	Gebouw A	52,68	42,84	42,20	52,68
G_A_18_B	Gebouw A	55,40	44,39	43,73	55,40
G_A_18_C	Gebouw A	56,09	46,96	46,34	56,34
G_A_19_A	Gebouw A	51,35	40,07	37,84	51,35
G_A_19_B	Gebouw A	54,17	41,54	39,17	54,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Piek april 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_19_C	Gebouw A	54,67	44,21	42,05	54,67
G_A_20_A	Gebouw A	45,45	41,48	39,72	49,72
G_A_20_B	Gebouw A	47,40	42,97	41,02	51,02
G_A_20_C	Gebouw A	49,25	45,82	44,17	54,17
G_A_21_A	Gebouw A	44,50	41,55	39,46	49,46
G_A_21_B	Gebouw A	46,30	43,16	40,78	50,78
G_A_21_C	Gebouw A	48,57	45,97	43,97	53,97
G_A_22_A	Gebouw A	44,49	41,96	39,44	49,44
G_A_22_B	Gebouw A	46,25	43,64	40,73	50,73
G_A_22_C	Gebouw A	48,41	46,15	43,84	53,84
G_A_23_A	Gebouw A	44,99	42,74	39,52	49,52
G_A_23_B	Gebouw A	46,69	44,46	40,80	50,80
G_A_23_C	Gebouw A	48,62	46,58	43,80	53,80
G_A_24_A	Gebouw A	47,03	45,81	39,78	50,81
G_A_24_B	Gebouw A	48,83	47,76	41,06	52,76
G_A_24_C	Gebouw A	50,27	49,17	44,03	54,17
G_A_25_A	Gebouw A	50,28	49,82	40,39	54,82
G_A_25_B	Gebouw A	52,74	52,39	41,70	57,39
G_A_25_C	Gebouw A	53,79	53,39	44,54	58,39
G_A_26_A	Gebouw A	50,92	50,55	42,37	55,55
G_A_26_B	Gebouw A	53,45	53,18	43,67	58,18
G_A_26_C	Gebouw A	54,31	53,99	46,06	58,99
G_A_27_A	Gebouw A	50,48	50,28	40,26	55,28
G_A_27_B	Gebouw A	53,08	52,95	41,55	57,95
G_A_27_C	Gebouw A	53,82	53,68	43,60	58,68
G_A_28_A	Gebouw A	49,71	49,53	38,90	54,53
G_A_28_B	Gebouw A	52,19	52,07	39,98	57,07
G_A_28_C	Gebouw A	53,14	53,02	41,78	58,02
G_A_29_A	Gebouw A	49,00	48,83	37,67	53,83
G_A_29_B	Gebouw A	51,37	51,25	38,49	56,25
G_A_29_C	Gebouw A	52,57	52,46	40,66	57,46
G_A_30_A	Gebouw A	48,46	48,21	36,93	53,21
G_A_30_B	Gebouw A	50,69	50,51	37,64	55,51
G_A_30_C	Gebouw A	52,05	51,93	39,76	56,93
G_B_01_A	Gebouw B	42,29	36,58	36,10	46,10
G_B_01_B	Gebouw B	43,07	37,05	36,57	46,57
G_B_01_C	Gebouw B	43,59	38,35	37,94	47,94
G_B_01_D	Gebouw B	44,29	36,64	35,75	45,75
G_B_02_A	Gebouw B	41,82	31,50	29,87	41,82
G_B_02_B	Gebouw B	42,77	31,93	30,35	42,77
G_B_02_C	Gebouw B	43,31	32,55	31,01	43,31
G_B_02_D	Gebouw B	44,82	34,96	33,78	44,82
G_B_03_A	Gebouw B	42,87	31,60	28,00	42,87
G_B_03_B	Gebouw B	43,68	32,16	28,49	43,68
G_B_03_C	Gebouw B	43,57	33,63	30,20	43,57
G_B_03_D	Gebouw B	45,05	34,19	32,91	45,05
G_B_04_A	Gebouw B	42,37	34,03	32,49	42,49
G_B_04_B	Gebouw B	43,37	34,61	33,08	43,37
G_B_04_C	Gebouw B	41,87	33,23	29,81	41,87
G_B_04_D	Gebouw B	43,44	33,81	32,56	43,44
G_B_05_A	Gebouw B	42,23	30,95	29,35	42,23
G_B_05_B	Gebouw B	44,11	33,48	32,63	44,11
G_B_05_C	Gebouw B	45,63	34,63	33,92	45,63
G_B_05_D	Gebouw B	47,91	36,33	35,69	47,91
G_B_06_A	Gebouw B	50,34	36,58	36,18	50,34
G_B_06_B	Gebouw B	51,28	33,68	32,83	51,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Piek april 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_06_C	Gebouw B	52,48	34,87	34,17	52,48
G_B_06_D	Gebouw B	53,72	36,64	36,02	53,72
G_B_07_A	Gebouw B	46,06	36,95	36,57	46,57
G_B_07_B	Gebouw B	47,42	33,93	33,09	47,42
G_B_07_C	Gebouw B	46,73	35,17	34,47	46,73
G_B_07_D	Gebouw B	53,38	36,93	36,32	53,38
G_B_08_A	Gebouw B	46,56	37,27	36,90	46,90
G_B_08_B	Gebouw B	47,94	34,44	33,65	47,94
G_B_08_C	Gebouw B	47,38	35,74	35,09	47,38
G_B_08_D	Gebouw B	53,83	37,42	36,84	53,83
G_B_09_A	Gebouw B	49,51	37,51	37,13	49,51
G_B_09_B	Gebouw B	50,67	34,83	33,86	50,67
G_B_09_C	Gebouw B	50,92	36,02	35,36	50,92
G_B_09_D	Gebouw B	54,80	37,58	36,97	54,80
G_B_10_A	Gebouw B	50,65	38,53	38,30	50,65
G_B_10_B	Gebouw B	51,59	36,50	36,01	51,59
G_B_10_C	Gebouw B	52,21	37,82	37,52	52,21
G_B_10_D	Gebouw B	55,18	39,13	38,84	55,18
G_B_11_A	Gebouw B	51,31	39,72	39,54	51,31
G_B_11_B	Gebouw B	52,11	38,43	38,09	52,11
G_B_11_C	Gebouw B	53,37	39,89	39,66	53,37
G_B_11_D	Gebouw B	53,84	41,11	40,90	53,84
G_B_12_A	Gebouw B	49,94	40,61	40,46	50,46
G_B_12_B	Gebouw B	56,21	42,71	42,32	56,21
G_B_12_C	Gebouw B	57,40	42,72	42,52	57,40
G_B_12_D	Gebouw B	57,48	43,32	43,11	57,48
G_B_13_A	Gebouw B	53,00	41,75	41,61	53,00
G_B_13_B	Gebouw B	57,23	43,55	43,23	57,23
G_B_13_C	Gebouw B	58,13	43,81	43,69	58,13
G_B_13_D	Gebouw B	58,20	44,20	44,09	58,20
G_B_14_A	Gebouw B	56,49	42,39	42,30	56,49
G_B_14_B	Gebouw B	59,41	43,48	43,23	59,41
G_B_14_C	Gebouw B	59,92	44,64	44,55	59,92
G_B_14_D	Gebouw B	59,95	44,86	44,77	59,95
G_B_15_A	Gebouw B	66,43	46,23	45,47	66,43
G_B_15_B	Gebouw B	66,85	48,13	47,58	66,85
G_B_15_C	Gebouw B	66,92	52,21	51,91	66,92
G_B_15_D	Gebouw B	66,78	54,48	54,24	66,78
G_B_16_A	Gebouw B	66,64	46,49	45,66	66,64
G_B_16_B	Gebouw B	66,89	48,63	48,04	66,89
G_B_16_C	Gebouw B	66,90	52,74	52,43	66,90
G_B_16_D	Gebouw B	66,89	54,85	54,59	66,89
G_B_17_A	Gebouw B	66,51	46,10	45,00	66,51
G_B_17_B	Gebouw B	66,78	48,22	47,42	66,78
G_B_17_C	Gebouw B	66,76	51,62	51,11	66,76
G_B_17_D	Gebouw B	66,73	53,33	52,90	66,73
G_B_19_A	Gebouw B	64,83	46,81	45,71	64,83
G_B_19_B	Gebouw B	65,18	49,15	48,36	65,18
G_B_19_C	Gebouw B	65,28	51,81	51,20	65,28
G_B_19_D	Gebouw B	65,17	53,47	52,96	65,17
G_B_20_A	Gebouw B	55,10	46,70	45,03	55,10
G_B_20_B	Gebouw B	56,03	49,06	47,77	57,77
G_B_20_C	Gebouw B	57,04	51,20	50,15	60,15
G_B_20_D	Gebouw B	57,29	51,86	50,79	60,79
G_B_21_A	Gebouw B	50,54	45,61	44,68	54,68
G_B_21_B	Gebouw B	52,19	47,95	47,26	57,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Piek april 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_21_C	Gebouw B	53,84	50,35	49,77	59,77
G_B_21_D	Gebouw B	54,40	51,44	50,96	60,96
G_B_23_A	Gebouw B	51,61	43,34	42,56	52,56
G_B_23_B	Gebouw B	53,08	45,70	45,11	55,11
G_B_23_C	Gebouw B	54,15	48,31	47,80	57,80
G_B_23_D	Gebouw B	54,28	49,23	48,67	58,67
G_B_24_A	Gebouw B	53,37	43,09	42,23	53,37
G_B_24_B	Gebouw B	55,08	45,49	44,85	55,08
G_B_24_C	Gebouw B	55,80	48,16	47,62	57,62
G_B_24_D	Gebouw B	55,79	48,72	48,29	58,29
G_B_25_A	Gebouw B	52,43	43,11	42,38	52,43
G_B_25_B	Gebouw B	54,41	45,15	44,55	54,55
G_B_25_C	Gebouw B	55,08	47,77	47,26	57,26
G_B_25_D	Gebouw B	55,40	48,68	48,30	58,30
G_B_26_A	Gebouw B	50,95	37,48	34,38	50,95
G_B_26_B	Gebouw B	53,11	38,60	35,45	53,11
G_B_26_C	Gebouw B	53,43	40,49	37,33	53,43
G_B_26_D	Gebouw B	53,54	39,50	35,05	53,54
G_B_27_A	Gebouw B	50,65	42,27	41,81	51,81
G_B_27_B	Gebouw B	53,02	44,01	43,61	53,61
G_B_27_C	Gebouw B	53,61	46,44	46,09	56,09
G_B_27_D	Gebouw B	54,00	47,66	47,23	57,23
G_B_28_A	Gebouw B	50,04	42,29	41,62	51,62
G_B_28_B	Gebouw B	52,55	43,85	43,26	53,26
G_B_28_C	Gebouw B	53,16	46,29	45,78	55,78
G_B_28_D	Gebouw B	53,64	47,27	46,78	56,78
G_B_29_A	Gebouw B	49,48	42,14	41,50	51,50
G_B_29_B	Gebouw B	52,10	43,56	42,98	52,98
G_B_29_C	Gebouw B	52,72	45,98	45,45	55,45
G_B_29_D	Gebouw B	53,30	47,15	46,60	56,60
G_B_30_A	Gebouw B	47,05	41,88	41,31	51,31
G_B_30_B	Gebouw B	48,84	43,19	42,65	52,65
G_B_30_C	Gebouw B	50,24	45,40	44,98	54,98
G_B_30_D	Gebouw B	51,81	46,79	46,17	56,17
G_B_31_A	Gebouw B	44,78	41,67	41,29	51,29
G_B_31_B	Gebouw B	45,89	42,85	42,48	52,48
G_B_31_C	Gebouw B	47,89	45,12	44,70	54,70
G_B_31_D	Gebouw B	49,67	46,52	45,83	55,83
G_C_01_A	Gebouw C	44,96	43,94	41,63	51,63
G_C_01_B	Gebouw C	46,78	45,88	42,91	52,91
G_C_01_C	Gebouw C	47,93	46,93	44,76	54,76
G_C_01_D	Gebouw C	46,98	45,88	42,30	52,30
G_C_02_A	Gebouw C	44,07	42,52	41,21	51,21
G_C_02_B	Gebouw C	45,72	44,21	42,48	52,48
G_C_02_C	Gebouw C	47,07	45,65	44,35	54,35
G_C_02_D	Gebouw C	45,81	44,25	41,80	51,80
G_C_03_A	Gebouw C	48,78	48,06	41,06	53,06
G_C_03_B	Gebouw C	51,22	50,63	42,30	55,63
G_C_03_C	Gebouw C	52,07	51,42	44,18	56,42
G_C_03_D	Gebouw C	51,36	51,06	41,66	56,06
G_C_04_A	Gebouw C	48,61	47,69	40,97	52,69
G_C_04_B	Gebouw C	50,88	50,07	42,21	55,07
G_C_04_C	Gebouw C	51,92	51,09	44,08	56,09
G_C_04_D	Gebouw C	51,03	50,71	41,57	55,71
G_C_05_A	Gebouw C	47,17	45,42	40,92	50,92
G_C_05_B	Gebouw C	49,05	47,20	42,15	52,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Piek april 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_05_C	Gebouw C	50,15	48,46	44,02	54,02
G_C_05_D	Gebouw C	49,46	47,73	41,50	52,73
G_C_06_A	Gebouw C	47,55	43,53	40,88	50,88
G_C_06_B	Gebouw C	49,66	45,08	42,12	52,12
G_C_06_C	Gebouw C	50,46	46,68	44,03	54,03
G_C_06_D	Gebouw C	49,80	45,59	41,56	51,56
G_C_07_A	Gebouw C	49,78	42,66	40,88	50,88
G_C_07_B	Gebouw C	52,36	44,06	42,08	52,36
G_C_07_C	Gebouw C	52,85	45,85	44,01	54,01
G_C_07_D	Gebouw C	52,45	44,44	41,48	52,45
G_C_08_A	Gebouw C	48,20	41,58	39,94	49,94
G_C_08_B	Gebouw C	50,33	43,03	41,29	51,29
G_C_08_C	Gebouw C	51,28	44,84	43,25	53,25
G_C_08_D	Gebouw C	50,95	40,36	39,41	50,95
G_C_09_A	Gebouw C	48,51	41,53	40,23	50,23
G_C_09_B	Gebouw C	50,43	42,92	41,58	51,58
G_C_09_C	Gebouw C	51,63	44,78	43,55	53,55
G_C_09_D	Gebouw C	51,52	40,75	40,01	51,52
G_C_10_A	Gebouw C	55,34	38,72	36,35	55,34
G_C_10_B	Gebouw C	57,68	40,01	38,09	57,68
G_C_10_C	Gebouw C	58,32	41,91	39,96	58,32
G_C_10_D	Gebouw C	58,61	42,44	40,59	58,61
G_C_11_A	Gebouw C	56,30	41,17	39,17	56,30
G_C_11_B	Gebouw C	58,39	42,46	40,49	58,39
G_C_11_C	Gebouw C	58,93	43,65	41,45	58,93
G_C_11_D	Gebouw C	59,18	43,81	41,51	59,18
G_C_12_A	Gebouw C	57,58	42,37	39,89	57,58
G_C_12_B	Gebouw C	59,34	44,04	41,88	59,34
G_C_12_C	Gebouw C	59,74	44,65	42,62	59,74
G_C_12_D	Gebouw C	59,83	44,50	42,71	59,83
G_C_13_A	Gebouw C	56,45	42,74	42,13	56,45
G_C_13_B	Gebouw C	58,03	43,75	43,02	58,03
G_C_13_C	Gebouw C	58,70	44,36	43,40	58,70
G_C_13_D	Gebouw C	58,87	44,73	43,67	58,87
G_C_14_A	Gebouw C	55,57	47,14	44,18	55,57
G_C_14_B	Gebouw C	57,42	49,47	46,76	57,42
G_C_14_C	Gebouw C	58,33	51,64	49,38	59,38
G_C_14_D	Gebouw C	58,64	52,51	50,70	60,70
G_C_15_A	Gebouw C	55,04	49,23	45,80	55,80
G_C_15_B	Gebouw C	57,27	52,32	49,07	59,07
G_C_15_C	Gebouw C	58,42	54,19	51,15	61,15
G_C_15_D	Gebouw C	58,57	54,16	50,71	60,71
G_C_16_A	Gebouw C	54,74	50,40	47,47	57,47
G_C_16_B	Gebouw C	57,20	53,62	50,82	60,82
G_C_16_C	Gebouw C	58,67	55,74	53,49	63,49
G_C_16_D	Gebouw C	59,67	57,25	55,61	65,61
G_C_17_A	Gebouw C	53,97	50,23	46,18	56,18
G_C_17_B	Gebouw C	56,58	53,55	49,61	59,61
G_C_17_C	Gebouw C	58,08	55,50	52,53	62,53
G_C_17_D	Gebouw C	59,58	57,44	55,56	65,56
G_C_18_A	Gebouw C	53,09	50,76	46,27	56,27
G_C_18_B	Gebouw C	56,02	54,20	49,73	59,73
G_C_18_C	Gebouw C	57,74	55,89	52,60	62,60
G_C_18_D	Gebouw C	59,58	57,71	55,61	65,61
G_C_19_A	Gebouw C	53,08	51,37	46,24	56,37
G_C_19_B	Gebouw C	56,26	54,98	49,76	59,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Piek april 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_19_C	Gebouw C	57,89	56,41	52,77	62,77
G_C_19_D	Gebouw C	59,70	58,12	55,82	65,82
G_C_20_A	Gebouw C	53,96	52,94	46,30	57,94
G_C_20_B	Gebouw C	56,87	56,04	49,86	61,04
G_C_20_C	Gebouw C	58,42	57,10	53,02	63,02
G_C_20_D	Gebouw C	59,94	58,59	56,07	66,07
G_C_21_A	Gebouw C	54,52	53,79	46,34	58,79
G_C_21_B	Gebouw C	57,30	56,69	49,91	61,69
G_C_21_C	Gebouw C	58,83	57,69	53,25	63,25
G_C_21_D	Gebouw C	60,31	59,19	56,49	66,49
G_C_22_A	Gebouw C	55,18	54,65	45,31	59,65
G_C_22_B	Gebouw C	57,73	57,26	48,88	62,26
G_C_22_C	Gebouw C	58,97	57,97	52,11	62,97
G_C_22_D	Gebouw C	59,84	58,68	54,19	64,19
G_C_23_A	Gebouw C	55,04	54,96	44,30	59,96
G_C_23_B	Gebouw C	57,44	57,38	47,20	62,38
G_C_23_C	Gebouw C	57,87	57,78	49,87	62,78
G_C_23_D	Gebouw C	58,51	58,40	52,12	63,40
G_C_24_A	Gebouw C	54,10	54,01	43,94	59,01
G_C_24_B	Gebouw C	56,61	56,56	46,56	61,56
G_C_24_C	Gebouw C	56,98	56,91	49,13	61,91
G_C_24_D	Gebouw C	57,36	57,27	51,15	62,27
G_C_25_A	Gebouw C	53,38	53,30	43,60	58,30
G_C_25_B	Gebouw C	56,04	55,98	45,98	60,98
G_C_25_C	Gebouw C	56,42	56,35	48,55	61,35
G_C_25_D	Gebouw C	56,76	56,67	50,38	61,67
G_C_26_A	Gebouw C	52,62	52,52	42,73	57,52
G_C_26_B	Gebouw C	55,42	55,36	45,09	60,36
G_C_26_C	Gebouw C	55,85	55,77	48,07	60,77
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	64,02	45,96	45,15	64,02
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	62,27	45,42	44,44	62,27
TP_BW_01_A	Groenewoudseweg 281	50,74	50,40	40,81	55,40
TP_BW_01_B	Groenewoudseweg 281	53,38	53,14	42,49	58,14
TP_BW_02_A	Groenewoudseweg 283	52,51	52,14	40,74	57,14
TP_BW_02_B	Groenewoudseweg 283	55,23	54,99	42,37	59,99
TP_BW_03_A	Groenewoudseweg 285	52,60	52,29	40,60	57,29
TP_BW_03_B	Groenewoudseweg 285	55,38	55,19	42,13	60,19
TP_BW_04_A	Groenewoudseweg 287	52,20	51,89	40,94	56,89
TP_BW_04_B	Groenewoudseweg 287	54,90	54,70	42,35	59,70
TP_BW_05_A	Groenewoudseweg 289	53,32	53,11	40,22	58,11
TP_BW_05_B	Groenewoudseweg 289	55,98	55,86	41,60	60,86
TP_BW_06_A	Groenewoudseweg 291	49,88	49,70	39,43	54,70
TP_BW_06_B	Groenewoudseweg 291	52,43	52,29	40,33	57,29
TP_BW_07_A	Groenewoudseweg 293	49,69	49,42	39,30	54,42
TP_BW_07_B	Groenewoudseweg 293	52,03	51,83	40,02	56,83
TP_BW_08_A	Professor Bellefroidstraat 17-391	50,41	45,75	45,66	55,66
TP_BW_08_B	Professor Bellefroidstraat 17-391	53,43	48,58	48,52	58,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_01_A	Gebouw A	29,52	15,92	6,31	29,52
G_A_01_B	Gebouw A	29,91	16,24	6,75	29,91
G_A_01_C	Gebouw A	29,22	11,57	5,73	29,22
G_A_02_A	Gebouw A	29,51	18,19	6,20	29,51
G_A_02_B	Gebouw A	29,94	18,88	6,70	29,94
G_A_02_C	Gebouw A	29,40	10,97	5,49	29,40
G_A_03_A	Gebouw A	29,41	10,94	6,50	29,41
G_A_03_B	Gebouw A	29,94	11,44	7,05	29,94
G_A_03_C	Gebouw A	29,42	11,14	5,78	29,42
G_A_04_A	Gebouw A	29,37	17,95	6,56	29,37
G_A_04_B	Gebouw A	29,97	18,57	7,13	29,97
G_A_04_C	Gebouw A	29,26	19,58	5,88	29,26
G_A_05_A	Gebouw A	29,41	17,82	6,32	29,41
G_A_05_B	Gebouw A	30,02	18,48	6,91	30,02
G_A_05_C	Gebouw A	29,34	19,49	5,40	29,34
G_A_06_A	Gebouw A	28,76	14,71	6,60	28,76
G_A_06_B	Gebouw A	29,37	15,15	7,18	29,37
G_A_06_C	Gebouw A	28,25	10,95	5,93	28,25
G_A_07_A	Gebouw A	28,86	12,40	6,16	28,86
G_A_07_B	Gebouw A	29,47	12,94	6,75	29,47
G_A_07_C	Gebouw A	28,41	10,09	5,49	28,41
G_A_08_A	Gebouw A	28,84	10,74	4,60	28,84
G_A_08_B	Gebouw A	29,45	11,33	5,20	29,45
G_A_08_C	Gebouw A	28,42	9,37	5,11	28,42
G_A_09_A	Gebouw A	25,92	9,93	3,96	25,92
G_A_09_B	Gebouw A	26,51	10,51	4,50	26,51
G_A_09_C	Gebouw A	27,48	9,33	5,16	27,48
G_A_10_A	Gebouw A	24,18	10,17	5,14	24,18
G_A_10_B	Gebouw A	24,75	10,76	5,65	24,75
G_A_10_C	Gebouw A	25,58	9,43	5,30	25,58
G_A_11_A	Gebouw A	27,27	10,52	5,76	27,27
G_A_11_B	Gebouw A	27,81	11,11	6,33	27,81
G_A_11_C	Gebouw A	27,76	9,59	5,71	27,76
G_A_12_A	Gebouw A	28,67	11,92	8,49	28,67
G_A_12_B	Gebouw A	29,64	12,65	9,30	29,64
G_A_12_C	Gebouw A	31,66	14,65	11,36	31,66
G_A_13_A	Gebouw A	29,18	12,30	8,91	29,18
G_A_13_B	Gebouw A	30,22	13,10	9,79	30,22
G_A_13_C	Gebouw A	32,21	15,19	11,92	32,21
G_A_14_A	Gebouw A	29,49	12,53	9,06	29,49
G_A_14_B	Gebouw A	30,62	13,35	9,97	30,62
G_A_14_C	Gebouw A	32,75	15,64	12,33	32,75
G_A_15_A	Gebouw A	31,73	13,68	10,35	31,73
G_A_15_B	Gebouw A	33,11	14,72	11,48	33,11
G_A_15_C	Gebouw A	35,39	17,04	13,84	35,39
G_A_16_A	Gebouw A	34,65	14,87	11,91	34,65
G_A_16_B	Gebouw A	36,35	16,54	13,65	36,35
G_A_16_C	Gebouw A	38,74	19,89	16,96	38,74
G_A_17_A	Gebouw A	32,14	14,32	11,03	32,14
G_A_17_B	Gebouw A	33,51	15,93	12,79	33,51
G_A_17_C	Gebouw A	35,68	20,20	17,26	35,68
G_A_18_A	Gebouw A	30,99	12,18	8,90	30,99
G_A_18_B	Gebouw A	32,37	13,04	9,83	32,37
G_A_18_C	Gebouw A	34,48	15,08	11,86	34,48
G_A_19_A	Gebouw A	29,73	11,23	7,66	29,73
G_A_19_B	Gebouw A	30,66	11,94	8,60	30,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_A_19_C	Gebouw A	32,90	13,75	10,37	32,90
G_A_20_A	Gebouw A	30,29	12,11	7,29	30,29
G_A_20_B	Gebouw A	31,05	12,82	7,97	31,05
G_A_20_C	Gebouw A	33,46	14,40	9,87	33,46
G_A_21_A	Gebouw A	30,01	12,43	7,71	30,01
G_A_21_B	Gebouw A	30,91	13,32	8,38	30,91
G_A_21_C	Gebouw A	33,32	15,26	10,28	33,32
G_A_22_A	Gebouw A	30,76	12,37	7,72	30,76
G_A_22_B	Gebouw A	31,53	13,31	8,41	31,53
G_A_22_C	Gebouw A	33,87	15,19	10,15	33,87
G_A_23_A	Gebouw A	30,78	12,19	7,53	30,78
G_A_23_B	Gebouw A	31,58	13,00	8,13	31,58
G_A_23_C	Gebouw A	33,80	14,80	9,81	33,80
G_A_24_A	Gebouw A	30,78	13,20	7,43	30,78
G_A_24_B	Gebouw A	31,60	14,08	8,01	31,60
G_A_24_C	Gebouw A	33,83	15,71	9,71	33,83
G_A_25_A	Gebouw A	30,99	19,37	7,28	30,99
G_A_25_B	Gebouw A	31,89	20,48	7,82	31,89
G_A_25_C	Gebouw A	34,08	21,90	9,49	34,08
G_A_26_A	Gebouw A	32,30	25,02	7,69	32,30
G_A_26_B	Gebouw A	33,45	26,82	8,40	33,45
G_A_26_C	Gebouw A	35,52	28,72	9,69	35,52
G_A_27_A	Gebouw A	32,51	25,03	7,91	32,51
G_A_27_B	Gebouw A	33,92	26,76	8,58	33,92
G_A_27_C	Gebouw A	36,73	28,50	9,49	36,73
G_A_28_A	Gebouw A	31,65	24,53	6,95	31,65
G_A_28_B	Gebouw A	32,96	26,11	7,59	32,96
G_A_28_C	Gebouw A	35,67	27,74	8,35	35,67
G_A_29_A	Gebouw A	31,19	24,05	6,10	31,19
G_A_29_B	Gebouw A	32,42	25,49	6,77	32,42
G_A_29_C	Gebouw A	35,02	27,01	7,23	35,02
G_A_30_A	Gebouw A	30,57	23,64	5,63	30,57
G_A_30_B	Gebouw A	31,77	24,93	6,31	31,77
G_A_30_C	Gebouw A	34,28	26,33	6,67	34,28
G_B_01_A	Gebouw B	26,16	7,07	3,51	26,16
G_B_01_B	Gebouw B	26,59	7,58	4,11	26,59
G_B_01_C	Gebouw B	25,67	8,42	4,84	25,67
G_B_01_D	Gebouw B	26,72	9,72	6,13	26,72
G_B_02_A	Gebouw B	23,56	7,46	2,36	23,56
G_B_02_B	Gebouw B	24,01	8,20	2,95	24,01
G_B_02_C	Gebouw B	25,07	9,75	3,37	25,07
G_B_02_D	Gebouw B	26,03	8,73	5,13	26,03
G_B_03_A	Gebouw B	24,28	8,41	3,94	24,28
G_B_03_B	Gebouw B	24,73	9,35	4,56	24,73
G_B_03_C	Gebouw B	24,48	8,87	2,70	24,48
G_B_03_D	Gebouw B	25,88	7,89	4,30	25,88
G_B_04_A	Gebouw B	25,98	8,74	4,35	25,98
G_B_04_B	Gebouw B	26,56	9,48	5,14	26,56
G_B_04_C	Gebouw B	24,58	8,69	3,07	24,58
G_B_04_D	Gebouw B	26,01	8,21	4,77	26,01
G_B_05_A	Gebouw B	26,50	8,81	5,76	26,50
G_B_05_B	Gebouw B	27,55	12,85	9,86	27,55
G_B_05_C	Gebouw B	28,70	13,56	10,57	28,70
G_B_05_D	Gebouw B	30,03	14,59	11,58	30,03
G_B_06_A	Gebouw B	27,84	8,83	6,01	27,84
G_B_06_B	Gebouw B	27,85	12,98	10,07	27,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_06_C	Gebouw B	29,05	13,73	10,81	29,05
G_B_06_D	Gebouw B	30,43	14,77	11,85	30,43
G_B_07_A	Gebouw B	28,28	11,74	8,87	28,28
G_B_07_B	Gebouw B	28,22	14,41	11,51	28,22
G_B_07_C	Gebouw B	29,47	15,19	12,30	29,47
G_B_07_D	Gebouw B	30,83	16,23	13,33	30,83
G_B_08_A	Gebouw B	28,73	12,59	9,71	28,73
G_B_08_B	Gebouw B	28,67	14,61	11,59	28,67
G_B_08_C	Gebouw B	29,96	15,45	12,42	29,96
G_B_08_D	Gebouw B	31,29	16,49	13,46	31,29
G_B_09_A	Gebouw B	29,66	12,82	9,84	29,66
G_B_09_B	Gebouw B	29,09	14,85	11,91	29,09
G_B_09_C	Gebouw B	30,43	15,77	12,80	30,43
G_B_09_D	Gebouw B	31,65	16,59	13,51	31,65
G_B_10_A	Gebouw B	30,08	15,08	12,07	30,08
G_B_10_B	Gebouw B	29,50	15,44	12,50	29,50
G_B_10_C	Gebouw B	30,90	16,42	13,46	30,90
G_B_10_D	Gebouw B	31,97	17,60	14,64	31,97
G_B_11_A	Gebouw B	30,26	15,30	12,30	30,26
G_B_11_B	Gebouw B	30,06	15,60	12,66	30,06
G_B_11_C	Gebouw B	31,49	16,86	13,91	31,49
G_B_11_D	Gebouw B	32,36	17,94	15,00	32,36
G_B_12_A	Gebouw B	32,02	8,21	5,26	32,02
G_B_12_B	Gebouw B	33,61	15,82	12,85	33,61
G_B_12_C	Gebouw B	33,90	17,21	14,28	33,90
G_B_12_D	Gebouw B	34,46	18,42	15,48	34,46
G_B_13_A	Gebouw B	32,39	9,07	6,13	32,39
G_B_13_B	Gebouw B	34,07	14,16	11,24	34,07
G_B_13_C	Gebouw B	34,45	15,73	12,86	34,45
G_B_13_D	Gebouw B	34,83	17,04	14,18	34,83
G_B_14_A	Gebouw B	33,53	9,89	6,97	33,53
G_B_14_B	Gebouw B	34,86	14,45	11,53	34,86
G_B_14_C	Gebouw B	35,73	16,03	13,17	35,73
G_B_14_D	Gebouw B	35,93	17,46	14,64	35,93
G_B_15_A	Gebouw B	35,34	16,43	13,36	35,34
G_B_15_B	Gebouw B	37,13	17,99	15,02	37,13
G_B_15_C	Gebouw B	41,42	21,46	18,56	41,42
G_B_15_D	Gebouw B	44,70	26,00	23,08	44,70
G_B_16_A	Gebouw B	35,38	15,72	12,58	35,38
G_B_16_B	Gebouw B	37,38	17,90	14,89	37,38
G_B_16_C	Gebouw B	42,26	21,73	18,82	42,26
G_B_16_D	Gebouw B	45,48	26,91	24,01	45,48
G_B_17_A	Gebouw B	35,21	14,93	11,75	35,21
G_B_17_B	Gebouw B	37,46	17,48	14,44	37,46
G_B_17_C	Gebouw B	42,08	21,26	18,32	42,08
G_B_17_D	Gebouw B	45,70	26,87	23,95	45,70
G_B_19_A	Gebouw B	36,03	15,18	12,02	36,03
G_B_19_B	Gebouw B	38,68	17,75	14,71	38,68
G_B_19_C	Gebouw B	42,59	20,96	18,02	42,59
G_B_19_D	Gebouw B	47,46	26,08	23,18	47,46
G_B_20_A	Gebouw B	36,03	15,33	11,99	36,03
G_B_20_B	Gebouw B	38,91	17,58	14,38	38,91
G_B_20_C	Gebouw B	41,86	20,66	17,49	41,86
G_B_20_D	Gebouw B	44,13	25,62	22,68	44,13
G_B_21_A	Gebouw B	35,69	15,49	12,16	35,69
G_B_21_B	Gebouw B	38,25	17,53	14,33	38,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_B_21_C	Gebouw B	41,26	20,38	17,21	41,26
G_B_21_D	Gebouw B	43,32	24,89	21,93	43,32
G_B_23_A	Gebouw B	34,66	14,89	11,80	34,66
G_B_23_B	Gebouw B	37,03	16,64	13,63	37,03
G_B_23_C	Gebouw B	39,92	19,05	16,03	39,92
G_B_23_D	Gebouw B	41,84	22,28	19,37	41,84
G_B_24_A	Gebouw B	34,58	14,71	11,65	34,58
G_B_24_B	Gebouw B	36,88	16,63	13,67	36,88
G_B_24_C	Gebouw B	39,58	19,09	16,10	39,58
G_B_24_D	Gebouw B	41,49	22,39	19,50	41,49
G_B_25_A	Gebouw B	33,92	15,07	11,76	33,92
G_B_25_B	Gebouw B	35,83	16,64	13,42	35,83
G_B_25_C	Gebouw B	38,19	19,61	16,34	38,19
G_B_25_D	Gebouw B	39,83	23,25	20,05	39,83
G_B_26_A	Gebouw B	27,96	9,82	6,43	27,96
G_B_26_B	Gebouw B	28,77	10,39	7,06	28,77
G_B_26_C	Gebouw B	29,30	10,81	7,33	29,30
G_B_26_D	Gebouw B	29,95	11,66	8,01	29,95
G_B_27_A	Gebouw B	32,65	12,77	9,06	32,65
G_B_27_B	Gebouw B	34,15	14,15	10,53	34,15
G_B_27_C	Gebouw B	36,06	15,48	12,28	36,06
G_B_27_D	Gebouw B	37,64	17,64	14,23	37,64
G_B_28_A	Gebouw B	33,17	13,94	10,50	33,17
G_B_28_B	Gebouw B	34,63	15,41	12,10	34,63
G_B_28_C	Gebouw B	36,66	17,47	14,40	36,66
G_B_28_D	Gebouw B	38,44	20,64	17,50	38,44
G_B_29_A	Gebouw B	33,09	14,20	10,77	33,09
G_B_29_B	Gebouw B	34,44	15,53	12,26	34,44
G_B_29_C	Gebouw B	36,38	17,88	14,66	36,38
G_B_29_D	Gebouw B	38,19	21,50	18,29	38,19
G_B_30_A	Gebouw B	33,02	13,77	10,65	33,02
G_B_30_B	Gebouw B	34,24	15,18	12,16	34,24
G_B_30_C	Gebouw B	36,04	17,79	14,74	36,04
G_B_30_D	Gebouw B	37,79	22,20	19,04	37,79
G_B_31_A	Gebouw B	32,84	13,38	10,32	32,84
G_B_31_B	Gebouw B	33,95	14,72	11,75	33,95
G_B_31_C	Gebouw B	35,38	17,36	14,36	35,38
G_B_31_D	Gebouw B	37,37	21,95	18,85	37,37
G_C_01_A	Gebouw C	33,13	14,10	9,93	33,13
G_C_01_B	Gebouw C	34,06	15,13	10,59	34,06
G_C_01_C	Gebouw C	35,82	16,59	11,90	35,82
G_C_01_D	Gebouw C	34,25	16,00	10,42	34,25
G_C_02_A	Gebouw C	33,10	23,30	9,90	33,10
G_C_02_B	Gebouw C	34,03	25,07	10,57	34,03
G_C_02_C	Gebouw C	35,75	26,81	11,97	35,75
G_C_02_D	Gebouw C	33,81	26,74	10,02	33,81
G_C_03_A	Gebouw C	32,78	21,05	10,04	32,78
G_C_03_B	Gebouw C	33,72	22,29	10,73	33,72
G_C_03_C	Gebouw C	35,44	23,82	12,11	35,44
G_C_03_D	Gebouw C	33,24	23,36	10,47	33,24
G_C_04_A	Gebouw C	32,81	16,00	9,91	32,81
G_C_04_B	Gebouw C	33,74	17,00	10,62	33,74
G_C_04_C	Gebouw C	35,45	18,56	11,99	35,45
G_C_04_D	Gebouw C	33,27	15,18	10,23	33,27
G_C_05_A	Gebouw C	32,80	14,84	10,11	32,80
G_C_05_B	Gebouw C	33,73	15,79	10,82	33,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_05_C	Gebouw C	35,44	17,26	12,19	35,44
G_C_05_D	Gebouw C	33,25	18,65	10,49	33,25
G_C_06_A	Gebouw C	32,22	13,67	9,96	32,22
G_C_06_B	Gebouw C	33,26	14,58	10,73	33,26
G_C_06_C	Gebouw C	35,00	16,34	12,10	35,00
G_C_06_D	Gebouw C	32,50	18,99	10,34	32,50
G_C_07_A	Gebouw C	31,85	13,40	9,85	31,85
G_C_07_B	Gebouw C	32,89	14,28	10,61	32,89
G_C_07_C	Gebouw C	34,63	15,88	11,98	34,63
G_C_07_D	Gebouw C	31,58	13,10	10,17	31,58
G_C_08_A	Gebouw C	30,99	13,25	9,50	30,99
G_C_08_B	Gebouw C	32,20	14,12	10,35	32,20
G_C_08_C	Gebouw C	33,97	15,71	11,74	33,97
G_C_08_D	Gebouw C	30,06	12,96	9,60	30,06
G_C_09_A	Gebouw C	31,13	13,66	10,06	31,13
G_C_09_B	Gebouw C	32,31	14,54	10,95	32,31
G_C_09_C	Gebouw C	34,08	16,13	12,38	34,08
G_C_09_D	Gebouw C	30,20	13,85	10,58	30,20
G_C_10_A	Gebouw C	29,54	15,50	12,28	29,54
G_C_10_B	Gebouw C	30,71	17,07	13,98	30,71
G_C_10_C	Gebouw C	31,82	20,07	17,09	31,82
G_C_10_D	Gebouw C	33,35	22,32	19,40	33,35
G_C_11_A	Gebouw C	32,12	15,35	12,09	32,12
G_C_11_B	Gebouw C	33,39	17,15	14,02	33,39
G_C_11_C	Gebouw C	34,71	19,74	16,72	34,71
G_C_11_D	Gebouw C	35,52	22,70	19,82	35,52
G_C_12_A	Gebouw C	33,29	16,01	12,82	33,29
G_C_12_B	Gebouw C	35,07	17,85	14,76	35,07
G_C_12_C	Gebouw C	36,75	21,04	18,07	36,75
G_C_12_D	Gebouw C	36,59	23,94	21,11	36,59
G_C_13_A	Gebouw C	34,50	16,38	13,39	34,50
G_C_13_B	Gebouw C	36,28	18,41	15,50	36,28
G_C_13_C	Gebouw C	37,78	21,48	18,62	37,78
G_C_13_D	Gebouw C	38,21	25,65	22,83	38,21
G_C_14_A	Gebouw C	35,84	17,83	14,57	35,84
G_C_14_B	Gebouw C	38,44	20,17	17,04	38,44
G_C_14_C	Gebouw C	41,57	23,24	20,04	41,57
G_C_14_D	Gebouw C	43,42	28,50	25,35	43,42
G_C_15_A	Gebouw C	36,06	17,19	13,84	36,06
G_C_15_B	Gebouw C	38,84	19,54	16,21	38,84
G_C_15_C	Gebouw C	41,44	22,34	19,01	41,44
G_C_15_D	Gebouw C	43,36	27,81	24,66	43,36
G_C_16_A	Gebouw C	36,04	17,43	14,07	36,04
G_C_16_B	Gebouw C	38,82	19,77	16,37	38,82
G_C_16_C	Gebouw C	41,29	22,39	18,92	41,29
G_C_16_D	Gebouw C	43,25	27,66	24,52	43,25
G_C_17_A	Gebouw C	36,20	17,40	13,98	36,20
G_C_17_B	Gebouw C	38,99	19,66	16,20	38,99
G_C_17_C	Gebouw C	42,00	22,23	18,70	42,00
G_C_17_D	Gebouw C	45,64	27,97	24,78	45,64
G_C_18_A	Gebouw C	36,69	17,05	13,67	36,69
G_C_18_B	Gebouw C	39,48	19,33	15,86	39,48
G_C_18_C	Gebouw C	42,60	21,93	18,51	42,60
G_C_18_D	Gebouw C	46,89	27,39	24,35	46,89
G_C_19_A	Gebouw C	36,89	17,29	13,80	36,89
G_C_19_B	Gebouw C	39,77	19,64	16,02	39,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL aanpassing oktober 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inrichting RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G_C_19_C	Gebouw C	43,19	22,47	18,98	43,19
G_C_19_D	Gebouw C	47,46	28,04	24,97	47,46
G_C_20_A	Gebouw C	36,89	17,53	13,96	36,89
G_C_20_B	Gebouw C	39,79	20,02	16,24	39,79
G_C_20_C	Gebouw C	43,44	23,01	19,48	43,44
G_C_20_D	Gebouw C	47,78	28,61	25,47	47,78
G_C_21_A	Gebouw C	36,82	17,65	13,47	36,82
G_C_21_B	Gebouw C	39,72	20,19	15,71	39,72
G_C_21_C	Gebouw C	43,62	23,08	19,14	43,62
G_C_21_D	Gebouw C	48,12	28,44	25,19	48,12
G_C_22_A	Gebouw C	36,79	19,70	13,48	36,79
G_C_22_B	Gebouw C	39,71	22,63	15,77	39,71
G_C_22_C	Gebouw C	43,93	24,84	19,41	43,93
G_C_22_D	Gebouw C	48,80	30,12	26,34	48,80
G_C_23_A	Gebouw C	35,72	22,42	10,68	35,72
G_C_23_B	Gebouw C	37,83	25,05	11,85	37,83
G_C_23_C	Gebouw C	40,22	25,55	12,97	40,22
G_C_23_D	Gebouw C	44,56	27,65	19,58	44,56
G_C_24_A	Gebouw C	35,07	27,89	10,01	35,07
G_C_24_B	Gebouw C	36,90	30,66	11,00	36,90
G_C_24_C	Gebouw C	39,44	31,59	11,86	39,44
G_C_24_D	Gebouw C	41,98	31,82	18,14	41,98
G_C_25_A	Gebouw C	34,56	27,26	9,27	34,56
G_C_25_B	Gebouw C	36,18	29,82	10,11	36,18
G_C_25_C	Gebouw C	38,76	31,00	11,15	38,76
G_C_25_D	Gebouw C	40,93	31,02	14,05	40,93
G_C_26_A	Gebouw C	32,73	26,64	8,89	32,73
G_C_26_B	Gebouw C	34,44	28,98	9,63	34,44
G_C_26_C	Gebouw C	37,46	30,40	10,58	37,46
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	34,64	20,50	17,41	34,64
TP_BGZ_01_	Professor Bellefroidstraat 22	33,67	19,48	16,35	33,67
TP_BW_01_A	Groenewoudseweg 281	33,35	26,89	10,75	33,35
TP_BW_01_B	Groenewoudseweg 281	34,80	28,49	12,27	34,80
TP_BW_02_A	Groenewoudseweg 283	33,29	26,91	10,76	33,29
TP_BW_02_B	Groenewoudseweg 283	34,66	28,57	12,32	34,66
TP_BW_03_A	Groenewoudseweg 285	32,53	25,70	9,93	32,53
TP_BW_03_B	Groenewoudseweg 285	33,89	27,39	11,17	33,89
TP_BW_04_A	Groenewoudseweg 287	32,50	25,29	10,52	32,50
TP_BW_04_B	Groenewoudseweg 287	33,70	26,93	11,95	33,70
TP_BW_05_A	Groenewoudseweg 289	32,55	27,62	9,53	32,62
TP_BW_05_B	Groenewoudseweg 289	33,77	29,51	10,98	34,51
TP_BW_06_A	Groenewoudseweg 291	31,54	25,96	8,42	31,54
TP_BW_06_B	Groenewoudseweg 291	32,37	27,36	9,40	32,37
TP_BW_07_A	Groenewoudseweg 293	32,27	24,30	8,53	32,27
TP_BW_07_B	Groenewoudseweg 293	33,07	25,66	9,65	33,07
TP_BW_08_A	Professor Bellefroidstraat 17-391	42,44	40,16	37,29	47,29
TP_BW_08_B	Professor Bellefroidstraat 17-391	43,89	41,17	38,27	48,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50

Invoergegevens rekenmodel - bodemgebieden

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	0,20
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50

Invoergegevens rekenmodel - bodemgebieden

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
bodem	zachte bodem	1,00
bodem	zachte bodem	0,50
spoorbaan	spoorbaan	0,50
spoorbaan	spoorbaan	0,50
viaduct Gr	viaduct Groenewoudseweg	0,00
viaduct He	viaduct Heyendaalseweg	0,00

Invoergegevens rekenmodel - gebouwen

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
		8,00	35,19	Relatief			
		18,00	36,28	Relatief			
		7,00	35,91	Relatief			
		11,00	36,72	Relatief			
		11,00	32,65	Relatief			
		7,00	35,41	Relatief			
		14,00	32,72	Relatief			
		22,00	33,68	Relatief			
		7,00	35,44	Relatief			
		13,00	33,99	Relatief			
		8,00	34,08	Relatief			
		10,00	33,85	Relatief			
		7,00	36,24	Relatief			
		8,00	37,22	Relatief			
		7,00	34,91	Relatief			
		7,00	33,36	Relatief			
		7,00	32,63	Relatief			
		7,00	34,89	Relatief			
		7,00	36,20	Relatief			
		7,00	36,24	Relatief			
		7,00	31,97	Relatief			
		7,00	32,52	Relatief			
		7,00	37,62	Relatief			
		7,00	35,91	Relatief			
		7,00	30,70	Relatief			
		7,00	36,52	Relatief			
		7,00	36,15	Relatief			
		8,00	36,00	Relatief			
		8,00	36,04	Relatief			
		7,00	37,25	Relatief			
		8,00	34,91	Relatief			
		7,00	37,62	Relatief			
		7,00	32,70	Relatief			
		11,00	36,83	Relatief			
		7,00	36,80	Relatief			
		8,00	36,00	Relatief			
		7,00	32,64	Relatief			
		7,00	36,54	Relatief			
		7,00	32,63	Relatief			
		10,00	36,65	Relatief			
		9,00	36,01	Relatief			
		8,00	36,08	Relatief			
		8,00	35,09	Relatief			
		8,00	36,23	Relatief			
		7,00	32,70	Relatief			
		8,00	36,17	Relatief			
		7,00	34,64	Relatief			
		7,00	36,19	Relatief			
		7,00	32,08	Relatief			
		9,00	36,12	Relatief			
		8,00	36,13	Relatief			
		7,00	36,84	Relatief			
		7,00	36,04	Relatief			
		9,00	36,54	Relatief			
		7,00	31,67	Relatief			
		8,00	36,00	Relatief			
		8,00	35,91	Relatief			
		9,00	36,10	Relatief			
		7,00	36,84	Relatief			
		8,00	35,37	Relatief			

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel - gebouwen

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
		7,00	33,30	Relatief			
		7,00	31,79	Relatief			
		7,00	31,90	Relatief			
		7,00	31,67	Relatief			
		7,00	31,83	Relatief			
		7,00	37,25	Relatief			
		8,00	35,86	Relatief			
		7,00	36,84	Relatief			
		7,00	32,28	Relatief			
		9,00	36,01	Relatief			
		9,00	31,91	Relatief			
		7,00	33,15	Relatief			
		7,00	32,92	Relatief			
		7,00	32,72	Relatief			
		7,00	32,93	Relatief			
		7,00	33,30	Relatief			
		10,00	34,26	Relatief			
		7,00	32,99	Relatief			
		7,00	37,01	Relatief			
		8,00	32,07	Relatief			
		9,00	34,73	Relatief			
		9,00	34,56	Relatief			
		7,00	31,74	Relatief			
		8,00	35,29	Relatief			
		8,00	30,29	Relatief			
		7,00	37,01	Relatief			
		7,00	35,20	Relatief			
		7,00	36,97	Relatief			
		8,00	30,93	Relatief			
		8,00	36,06	Relatief			
		7,00	34,59	Relatief			
		8,00	36,19	Relatief			
		7,00	35,45	Relatief			
		7,00	35,20	Relatief			
		9,00	30,85	Relatief			
		9,00	32,43	Relatief			
		8,00	34,40	Relatief			
		9,00	32,83	Relatief			
		8,00	32,83	Relatief			
		9,00	32,07	Relatief			
		7,00	34,40	Relatief			
		8,00	37,48	Relatief			
		9,00	30,93	Relatief			
		9,00	34,48	Relatief			
		9,00	34,48	Relatief			
		7,00	34,40	Relatief			
		7,00	37,01	Relatief			
		8,00	36,11	Relatief			
		8,00	34,32	Relatief			
		7,00	34,64	Relatief			
		7,00	36,97	Relatief			
		10,00	34,13	Relatief			
		7,00	37,13	Relatief			
		8,00	32,28	Relatief			
		7,00	37,13	Relatief			
		9,00	33,37	Relatief			
		9,00	34,73	Relatief			
		8,00	36,60	Relatief			
		9,00	31,36	Relatief			
		8,00	36,41	Relatief			

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel - gebouwen

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
		8,00	34,96	Relatief			
		10,00	34,20	Relatief			
		8,00	34,96	Relatief			
		9,00	35,15	Relatief			
		8,00	35,76	Relatief			
		9,00	36,12	Relatief			
		9,00	36,12	Relatief			
		9,00	35,55	Relatief			
		9,00	31,36	Relatief			
		8,00	35,22	Relatief			
		8,00	36,60	Relatief			
		8,00	35,64	Relatief			
		8,00	36,80	Relatief			
		7,00	36,88	Relatief			
		8,00	36,41	Relatief			
		8,00	35,86	Relatief			
		9,00	34,07	Relatief			
		8,00	35,37	Relatief			
		10,00	30,29	Relatief			
		8,00	37,48	Relatief			
		7,00	31,88	Relatief			
		9,00	33,36	Relatief			
		7,00	34,64	Relatief			
		7,00	31,88	Relatief			
		7,00	36,79	Relatief			
		7,00	34,42	Relatief			
		10,00	34,02	Relatief			
		11,00	36,55	Relatief			
		13,00	33,96	Relatief			
		22,00	33,96	Relatief			
		5,00	35,17	Relatief			
		6,00	36,45	Relatief			
G_B	Gebouw B	13,00	36,10	Relatief	Woonfunctie		
G_A	Gebouw A	10,00	35,43	Relatief	Woonfunctie		
G_C	Gebouw C	13,00	35,23	Relatief	Woonfunctie		
BW_08	Professor Bellefroidstraat 17-391	36,00	35,42	Relatief			

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

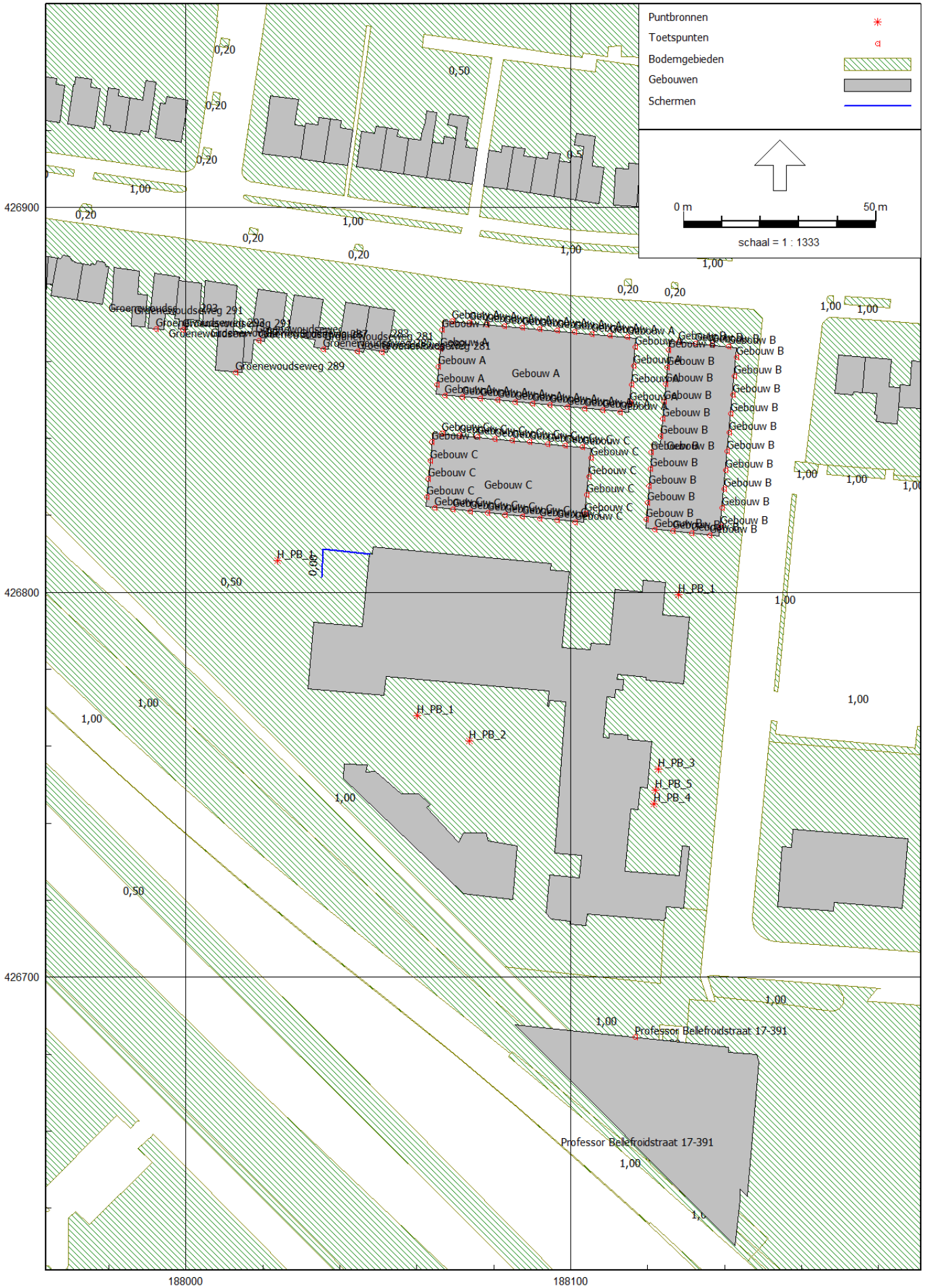
Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G_B		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G_A		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G_C		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW_08		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel - gebouwen

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
G_B	0,80	0,80	0,80
G_A	0,80	0,80	0,80
G_C	0,80	0,80	0,80
BW_08	0,80	0,80	0,80

Rekenmodel piek



Invoergegevens rekenmodel - toetspunten

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
G_B_01	Gebouw B	36,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_02	Gebouw B	36,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_03	Gebouw B	36,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_04	Gebouw B	36,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_05	Gebouw B	36,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_06	Gebouw B	36,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_07	Gebouw B	36,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_08	Gebouw B	36,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_09	Gebouw B	35,97	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_10	Gebouw B	35,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_11	Gebouw B	35,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_12	Gebouw B	32,98	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_13	Gebouw B	32,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_14	Gebouw B	33,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_15	Gebouw B	35,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_16	Gebouw B	35,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_17	Gebouw B	35,51	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_19	Gebouw B	35,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_20	Gebouw B	35,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_21	Gebouw B	35,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_23	Gebouw B	34,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_24	Gebouw B	34,57	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_25	Gebouw B	35,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_26	Gebouw B	35,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_27	Gebouw B	35,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_28	Gebouw B	35,59	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_29	Gebouw B	35,97	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_30	Gebouw B	36,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_B_31	Gebouw B	36,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_A_01	Gebouw A	35,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_02	Gebouw A	35,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_03	Gebouw A	35,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_04	Gebouw A	35,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_05	Gebouw A	36,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_06	Gebouw A	36,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_07	Gebouw A	36,63	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_08	Gebouw A	36,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_09	Gebouw A	36,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_10	Gebouw A	35,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_11	Gebouw A	36,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_12	Gebouw A	36,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_13	Gebouw A	35,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_14	Gebouw A	35,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_15	Gebouw A	35,48	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_16	Gebouw A	35,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_17	Gebouw A	35,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_18	Gebouw A	35,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_19	Gebouw A	35,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_20	Gebouw A	35,66	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_21	Gebouw A	35,59	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_22	Gebouw A	35,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_23	Gebouw A	35,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_24	Gebouw A	35,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_25	Gebouw A	35,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_26	Gebouw A	35,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_27	Gebouw A	35,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_28	Gebouw A	35,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_29	Gebouw A	35,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_A_30	Gebouw A	35,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
G_C_01	Gebouw C	35,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50

Invoergegevens rekenmodel - toetspunten

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
G_B_01	--	--	Ja
G_B_02	--	--	Ja
G_B_03	--	--	Ja
G_B_04	--	--	Ja
G_B_05	--	--	Ja
G_B_06	--	--	Ja
G_B_07	--	--	Ja
G_B_08	--	--	Ja
G_B_09	--	--	Ja
G_B_10	--	--	Ja
G_B_11	--	--	Ja
G_B_12	--	--	Ja
G_B_13	--	--	Ja
G_B_14	--	--	Ja
G_B_15	--	--	Ja
G_B_16	--	--	Ja
G_B_17	--	--	Ja
G_B_19	--	--	Ja
G_B_20	--	--	Ja
G_B_21	--	--	Ja
G_B_23	--	--	Ja
G_B_24	--	--	Ja
G_B_25	--	--	Ja
G_B_26	--	--	Ja
G_B_27	--	--	Ja
G_B_28	--	--	Ja
G_B_29	--	--	Ja
G_B_30	--	--	Ja
G_B_31	--	--	Ja
G_A_01	--	--	Ja
G_A_02	--	--	Ja
G_A_03	--	--	Ja
G_A_04	--	--	Ja
G_A_05	--	--	Ja
G_A_06	--	--	Ja
G_A_07	--	--	Ja
G_A_08	--	--	Ja
G_A_09	--	--	Ja
G_A_10	--	--	Ja
G_A_11	--	--	Ja
G_A_12	--	--	Ja
G_A_13	--	--	Ja
G_A_14	--	--	Ja
G_A_15	--	--	Ja
G_A_16	--	--	Ja
G_A_17	--	--	Ja
G_A_18	--	--	Ja
G_A_19	--	--	Ja
G_A_20	--	--	Ja
G_A_21	--	--	Ja
G_A_22	--	--	Ja
G_A_23	--	--	Ja
G_A_24	--	--	Ja
G_A_25	--	--	Ja
G_A_26	--	--	Ja
G_A_27	--	--	Ja
G_A_28	--	--	Ja
G_A_29	--	--	Ja
G_A_30	--	--	Ja
G_C_01	--	--	Ja

Invoergegevens rekenmodel - toetspunten

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

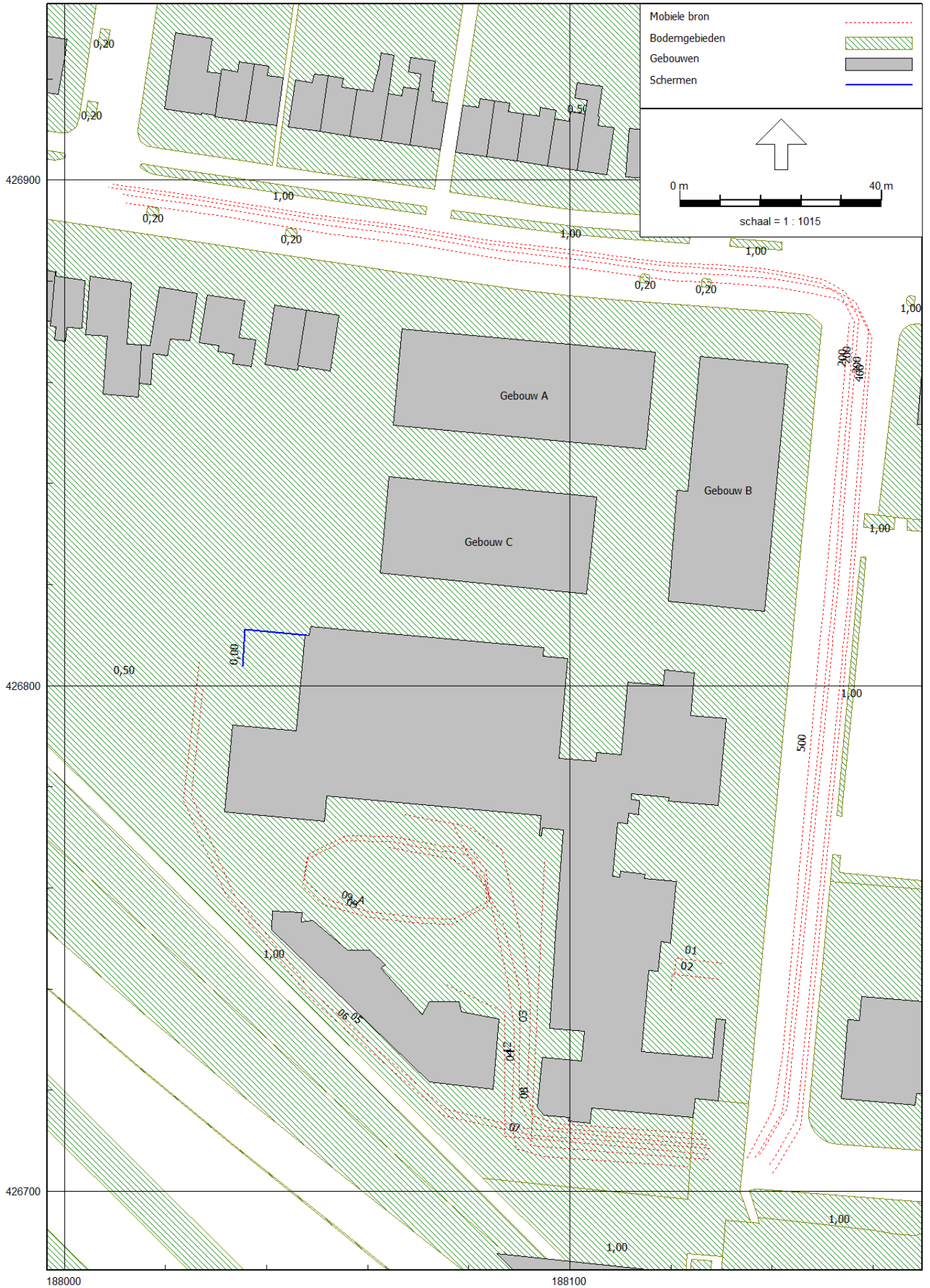
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
G_C_02	Gebouw C	35,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_03	Gebouw C	35,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_04	Gebouw C	35,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_05	Gebouw C	35,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_06	Gebouw C	35,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_07	Gebouw C	35,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_08	Gebouw C	35,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_09	Gebouw C	35,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_10	Gebouw C	35,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_11	Gebouw C	34,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_12	Gebouw C	35,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_13	Gebouw C	35,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_14	Gebouw C	34,98	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_15	Gebouw C	34,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_16	Gebouw C	34,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_17	Gebouw C	34,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_18	Gebouw C	34,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_19	Gebouw C	34,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_20	Gebouw C	35,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_21	Gebouw C	35,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_22	Gebouw C	35,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_23	Gebouw C	35,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_24	Gebouw C	35,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_25	Gebouw C	35,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
G_C_26	Gebouw C	35,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP_BW_05	Groenewoudseweg 289	34,86	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP_BW_04	Groenewoudseweg 287	34,94	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP_BW_03	Groenewoudseweg 285	35,11	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP_BW_07	Groenewoudseweg 293	34,67	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP_BW_02	Groenewoudseweg 283	35,18	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP_BW_01	Groenewoudseweg 281	35,24	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP_BW_06	Groenewoudseweg 291	34,74	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP_BW_08	Professor Bellefroidstraat 17-391	35,34	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP_BGZ_01	Professor Bellefroidstraat 22	35,49	Relatief	1,50	4,50	--	--

Invoergegevens rekenmodel - toetspunten

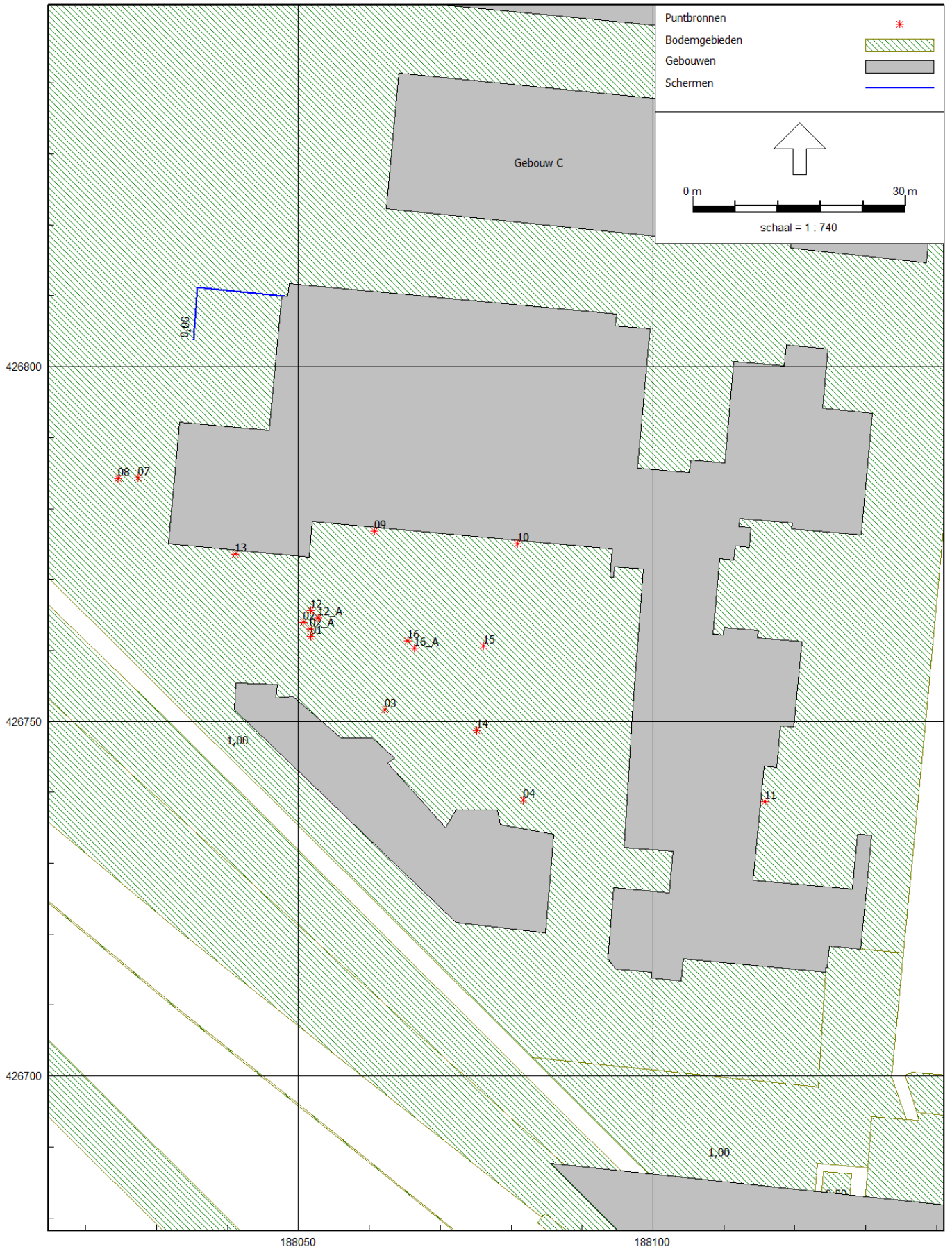
Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
G_C_02	--	--	Ja
G_C_03	--	--	Ja
G_C_04	--	--	Ja
G_C_05	--	--	Ja
G_C_06	--	--	Ja
G_C_07	--	--	Ja
G_C_08	--	--	Ja
G_C_09	--	--	Ja
G_C_10	--	--	Ja
G_C_11	--	--	Ja
G_C_12	--	--	Ja
G_C_13	--	--	Ja
G_C_14	--	--	Ja
G_C_15	--	--	Ja
G_C_16	--	--	Ja
G_C_17	--	--	Ja
G_C_18	--	--	Ja
G_C_19	--	--	Ja
G_C_20	--	--	Ja
G_C_21	--	--	Ja
G_C_22	--	--	Ja
G_C_23	--	--	Ja
G_C_24	--	--	Ja
G_C_25	--	--	Ja
G_C_26	--	--	Ja
TP_BW_05	--	--	Ja
TP_BW_04	--	--	Ja
TP_BW_03	--	--	Ja
TP_BW_07	--	--	Ja
TP_BW_02	--	--	Ja
TP_BW_01	--	--	Ja
TP_BW_06	--	--	Ja
TP_BW_08	--	--	Ja
TP_BGZ_01	--	--	Ja

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau - Mobiele bronnen



Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau - puntbronnen



Invoergegevens

IBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting IBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
09_A	IBS - brandweerwagen oefening	1,00	--	Relatief	A	8	--	--	20	10,00	--	84,80	87,50	91,00

IBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting IBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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
09_A	98,80	100,90	99,50	90,90	82,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

IBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting IBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping
07	IBS - slijptol	1,00	35,03	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	9,03	--	A	Nee	Nee
02_A	IBS proefdraaien brandweerwagen verhoogd	0,00	35,17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	9,03	--	A	Nee	Nee
12_A	IBS- proefdraaien brandweerwagen	1,00	35,18	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	--	A	Nee	Nee
16_A	IBS manouvreren brandweerwagen	1,00	34,91	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	15,23	--	A	Nee	Nee

IBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting IBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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
07	Nee	--	87,00	94,00	91,80	99,00	108,30	104,90	108,30	112,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02_A	Nee	--	82,60	89,50	86,10	95,80	98,10	96,60	89,60	81,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12_A	Nee	--	74,40	82,40	79,40	85,20	86,60	83,60	77,50	72,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16_A	Nee	--	84,30	86,70	101,90	103,50	100,80	90,40	83,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

IBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting IBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 8k
07	0,00
02_A	0,00
12_A	0,00
16_A	0,00

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
200	uitruk brandweer met sirene	3,00	--	Relatief	A	2	2	2	50	10,00	53,60	61,90	73,30
300	uitruk ambulance met sirene	3,00	--	Relatief	A	11	3	4	30	10,00	90,00	98,00	107,00
400	ambulance zonder sirene	2,00	--	Relatief	A	31	7	10	30	10,00	66,00	74,00	82,00
200	brandweer zonder sirene - terugkeer	3,00	--	Relatief	A	2	2	2	30	10,00	0,00	79,10	87,80
500	pers. auto	0,75	--	Relatief	A	166	30	--	50	10,00	--	62,80	69,90

IBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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
200	107,80	123,60	129,70	136,10	135,00	130,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	107,00	109,00	114,00	112,00	106,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400	82,00	84,00	89,00	88,00	83,00	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200	91,90	96,50	100,20	97,50	90,50	83,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	75,40	80,80	83,00	82,20	76,00	65,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel - puntbronnen piek

Model: IL Piek april 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
H_PB_3	dichtslaan autoportieren busjes	1,00	35,33	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
H_PB_2	dichtslaa autoportieren vrachtauto	1,00	34,94	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
H_PB_4	dichtslaan autoportieren auto's	1,00	35,33	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
H_PB_1	dichtslaan autoportieren auto's	1,00	35,17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
H_PB_5	dichtslaan autoportieren auto's	1,00	35,33	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
H_PB_1	dichtslaan autoportieren auto's	1,00	35,07	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
H_PB_1	dichtslaan autoportieren auto's	1,00	35,59	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Invoergegevens rekenmodel - puntbronnen piek

Model: IL Piek april 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
H_PB_3	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	85,00	97,00	99,00	103,00
H_PB_2	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	85,00	97,00	99,00	103,00
H_PB_4	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	75,00	87,00	89,00	93,00
H_PB_1	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	75,00	87,00	89,00	93,00
H_PB_5	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	75,00	87,00	89,00	93,00
H_PB_1	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	75,00	87,00	89,00	93,00
H_PB_1	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	75,00	87,00	89,00	93,00

Invoergegevens rekenmodel - puntbronnen piek

Model: IL Piek april 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
H_PB_3	104,00	102,00	101,00	100,00	98,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H_PB_2	104,00	102,00	101,00	100,00	98,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H_PB_4	94,00	92,00	91,00	90,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H_PB_1	94,00	92,00	91,00	90,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H_PB_5	94,00	92,00	91,00	90,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H_PB_1	94,00	92,00	91,00	90,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H_PB_1	94,00	92,00	91,00	90,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel - puntbronnen piek

Model: IL Piek april 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
H_PB_3	0,00	0,00	0,00
H_PB_2	0,00	0,00	0,00
H_PB_4	0,00	0,00	0,00
H_PB_1	0,00	0,00	0,00
H_PB_5	0,00	0,00	0,00
H_PB_1	0,00	0,00	0,00
H_PB_1	0,00	0,00	0,00

RBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting RBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
06	pers. auto park westzijde oefenen	0,75	--	Relatief	A	15	15	--	20	10,00	--	62,80	69,90
04	personenauto’s (brandweerauto’s)	0,75	--	Relatief	A	30	--	--	10	10,00	--	--	--
09	brandweerwagen oefening	1,00	--	Relatief	A	8	--	--	20	10,00	--	84,80	87,50
12	Oefening - brandweeraoto's	1,00	--	Relatief	A	8	--	--	20	10,00	--	85,00	87,90
03	uitruk 30 km/uur (naar en van calamiteit)	1,00	--	Relatief	A	12	8	8	20	10,00	--	85,00	87,90
01	personenauto parkeren oost	0,75	--	Relatief	A	60	--	--	10	10,00	--	59,80	66,90
02	vrachtwagen parkeren oost	1,00	--	Relatief	A	2	--	--	20	10,00	--	81,80	85,90
05	personenauto parkeren west	0,75	--	Relatief	A	30	--	--	20	10,00	--	62,80	69,90
08	ambulance	0,75	--	Relatief	A	66	10	14	10	10,00	--	67,80	73,90
07	vuilniswagen	1,00	--	Relatief	A	2	--	--	20	10,00	--	81,80	85,90

RBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting RBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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
06	75,40	80,80	83,00	82,20	76,00	65,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	91,00	98,80	100,90	99,50	90,90	82,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	91,60	95,60	98,60	98,60	91,20	82,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	91,60	95,60	98,60	98,60	91,20	82,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	91,40	95,80	100,00	98,20	91,00	80,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	75,40	80,80	83,00	82,20	76,00	65,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	80,40	85,80	88,00	87,20	81,00	70,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	91,40	95,80	100,00	98,20	91,00	80,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting RBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
08	IBS- agregaat	0,30	35,02	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	9,03	--	A	Nee
16	manouvreren brandweerwagen oefening	1,00	34,95	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00	--	--	A	Nee
15	manouvreren brandweerwagen	1,00	35,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,64	--	--	A	Nee
02	oefening proefdraaien brandweerwagen verhoogd	0,00	35,17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	A	Nee
03	agregaat/pomp	0,30	35,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,62	--	--	A	Nee
04	pomp oefening	1,50	35,23	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,62	--	--	A	Nee
01	vrachtwagen stationair - wisseling diensten	1,00	35,17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	A	Nee
13	deur wasstraat	0,00	35,13	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	13,80	9,03	12,04	A	Ja
12	oefening - proefdraaien brandweerwagen	1,00	35,18	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	A	Nee
14	containerhandeling vuilniswagen	1,00	35,08	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	30,79	--	--	A	Nee
09	open deur stalling 1	4,00	35,20	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	9,65	9,21	8,20	A	Ja
10	open deur stalling 2	4,00	34,96	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	9,65	9,21	8,20	A	Ja
11	rooster ketelhuis	2,00	35,29	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	30,79	36,02	39,03	A	Ja

RBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting RBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenDemping	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
08	Nee	Nee	--	62,00	70,50	75,50	82,00	80,80	81,90	79,60	72,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	--	84,30	86,70	101,90	103,50	100,80	90,40	83,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	--	84,30	86,70	89,70	101,90	103,50	100,80	90,40	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	Nee	--	82,60	89,50	86,10	95,80	98,10	96,60	89,60	81,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	Nee	--	62,00	70,50	75,50	82,00	80,80	81,90	79,50	72,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	Nee	--	92,40	86,10	93,00	97,20	100,00	99,90	95,30	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	Nee	Nee	--	74,40	82,40	79,40	85,20	86,60	83,60	77,50	72,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	--	50,80	68,80	61,80	63,80	66,80	65,80	67,80	64,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	--	74,40	82,40	79,40	85,20	86,60	83,60	77,50	72,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	--	77,80	88,90	88,40	96,80	101,00	95,20	87,00	76,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	Nee	--	48,80	58,40	67,20	64,00	64,40	61,10	53,30	41,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	--	48,80	58,40	67,20	64,00	64,40	61,10	53,30	41,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	--	44,80	56,30	60,10	63,50	55,20	53,20	45,20	39,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RBS - invoergegevens rekenmodel

Model: IL aanpassing oktober 2023
Groenewoudseweg 275 IL oktober2023 - Groenewoudseweg 275
Groep: Inrichting RBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 4k	Red 8k
08	0,00	0,00
16	0,00	0,00
15	0,00	0,00
02	0,00	0,00
03	0,00	0,00
04	0,00	0,00
01	0,00	0,00
13	0,00	0,00
12	0,00	0,00
14	0,00	0,00
09	0,00	0,00
10	0,00	0,00
11	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek Peutz 2006

AKOESTIEK EN BOUWFYSICA
LAWAAIBEHEERSING
MILIEUTECHNOLOGIE
BRANDVEILIGHEID

PEUTZ

Rapport

Concept

Akoestisch onderzoek brandweerkazerne Bellefroidstraat;
beoordeling geluidbelasting SSHN en ROC Technovium

Rapportnummer SB 850-2 d.d. 2 oktober 2006

Opdrachtgever:	AGS Architekten & Planners B.V.
Rapportnummer:	SB 850-2
Datum:	2 oktober 2006
Ref.:	GL/EB/KS/SB 850-2-RA

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

Peutz GmbH
Kolberger Strasse 19
40599 **Düsseldorf**
Tel. +49 211 999 582 60
Fax +49 211 999 582 70
dus@peutz.de

Peutz S.A.R.L.
34 Rue de Paradis
75010 **Paris**
Tel. +33 1 452 305 00
Fax +33 1 452 305 04
peutz@club-internet.fr

Peutz bv
PO Box 32268
London W5 2ZA
Tel. +44 20 88 10 68 77
Fax +44 20 88 10 66 74
peutz.london@tiscali.co.uk

www.peutz.nl

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens de 'Regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau' (RVOI-2001). Ingeschreven KvK onder nummer 12028033. BTW identificatienummer NL004933837B01

Inhoud

	pagina
1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. UITGANGSPUNTEN	4
2.1. Representatieve bedrijfssituatie brandweer	4
2.2. Incidentele bedrijfssituatie	6
3. BEOORDELINGSCRITERIA	7
4. METINGEN	9
4.1. Meetmethode en meetinstrumenten	9
4.2. Meetomstandigheden	9
4.3. Meetresultaten	9
5. BEREKENINGEN	11
5.1. Rekenmodel	11
5.2. Geluidbronsterkten	11
5.3. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
5.4. Maximale geluidniveaus	12
5.5. Incidentele bedrijfsvoering	13
5.6. Verkeer van en naar de brandweer	14
6. BEOORDELING EN CONCLUSIE	15
6.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	15
6.2. Maximale geluidniveaus	15
6.3. Verkeer van en naar de brandweer	16
Figuren	
Bijlagen	

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

De nieuwbouw voor SSHN en ROC Technovium te Nijmegen is geprojecteerd op korte afstand van de brandweerkazerne aan de Professor Bellefroidstraat. De brandweer heeft een milieuvergunning waarin onder andere geluidgrenswaarden zijn opgenomen ter plaatse van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen. In onderhavig onderzoek is nader ingegaan op de geluidsituatie ter plaatse van de nieuwbouw ten gevolge van de geluidemissie van de brandweer.

Op basis van de door de brandweer verstrekte gegevens, geluidmetingen en ervaringsgegevens is de geluidemissie bepaald van de voor de geluidimmissie in de omgeving relevante geluidbronnen. De resultaten van deze broninventarisatie zijn verwerkt in een rekenmodel waarmee de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten van de brandweer kan worden berekend.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan worden gesteld dat ter plaatse van de noordgevel van de SSHN etmaalwaarden optreden van ten hoogste 44 dB(A) à 50 dB(A) ten gevolge van de activiteiten van de brandweer. Ter plaatse van de overige gevels van de SSHN treden vanwege de brandweer etmaalwaarden op van ten hoogste 41 dB(A). Hiermede wordt voldaan aan de voorgestane grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de gevels van het ROC Technovium worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 37 dB(A) en 35 dB(A) in resp. de dag- en avondperiode. Hiermede wordt ruimschoots voldaan aan de normaliter te stellen grenswaarde van 50 dB(A) en 45 dB(A) in resp. de dag- en avondperiode.

Met betrekking tot de overige maximale geluidniveaus kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de SSHN waarden worden berekend van ten hoogste 67 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden in principe, buiten calamiteiten en incidenteel gegeven cursussen, geen werkzaamheden plaats.
Ter plaatse van het ROC Technovium worden in de dag- en avondperiode maximale geluidniveaus berekend van ten hoogste 50 dB(A).
Betreffende bovenstaande maximale geluidniveaus kan worden gesteld dat kan worden voldaan aan de door de gemeente aangegeven grenswaarden.

Betreffende het verkeer van en naar de inrichting kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire d.d. 29 februari 1996 (ook wel 'Schrikkelcirculaire' genoemd), doch kan wel worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A).

2. UITGANGSPUNTEN

De brandweerkazerne is gesitueerd aan de Professor Bellefroidstraat 11 te Nijmegen. Direct ten zuiden van de brandweerkazerne is de nieuwbouw SSHN en ROC Technovium geprojecteerd. In figuur 1 is de situering van de brandweer ten opzichte van de nieuwbouw aangeduid.

2.1. Representatieve bedrijfssituatie brandweer

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

Op basis van gegevens verstrekt door de brandweer wordt aangaande deze representatieve bedrijfssituatie uitgegaan van het volgende (zie voor een aanduiding van de rijroutes figuur 2):

Voertuigbewegingen

- aan de oostzijde van de brandweerkazerne is nabij de hoofdingang een parkeerplaats gesitueerd voor kantoorpersoneel en bezoekers. Gedurende de dagperiode zullen hier gemiddeld 30 personenauto's worden geparkeerd;
- op het achterterrein van de brandweer (westzijde) is een parkeerplaats gesitueerd voor het brandweerpersoneel. Gemiddeld worden hier in de dagperiode 15 personenauto's gestald;
- gedurende de dagperiode wordt door het personeel gebruik gemaakt van personenauto's (brandweerauto's) om van en naar activiteiten in de omgeving te rijden. Gemiddeld wordt er in de dagperiode 30 maal het terrein op- of afgereden met behulp van deze brandweerauto's;
- inpandig staan er ambulances gestald waarmee gemiddeld 12 maal gedurende de dagperiode het terrein op of af wordt gereden;
- een vuilniswagen zal 2 maal per week in de dagperiode de vuilcontainer legen die op het achterterrein staat gestald;
- ter plaatse van de parkeerplaats nabij de hoofdingang kan een vrachtwagen in de dagperiode de kazerne bezoeken voor lichte laad- en losactiviteiten.

In de nachtperiode vinden normaliter geen vervoersbewegingen plaats, tenzij wegens calamiteiten (brand).

Uitrukken brandweer

Door de brandweer is aangegeven dat gemiddeld 5 maal per dag wordt uitgerukt vanwege calamiteiten. Bij de beschouwing wordt in het rekenmodel uitgegaan van 3 uitrukken in de dagperiode, 2 uitrukken in de avondperiode en 2 uitrukken in de nachtperiode. Hiermede komt het totale aantal uitrukken weliswaar op 7 per dag, doch

wordt een onderschatting van het aantal uitrukken per dag-, avond- en nachtperiode grotendeels ondervangen. Per uitruk wordt gebruik gemaakt van gemiddeld twee hulpverleningsvoertuigen, te weten een tankautospuit en een ladderwagen. Bij het uitrukken náár een calamiteit zal door de brandweer gebruik worden gemaakt van de in/uitrit aan de zuidzijde van de inrichting. Bij het terugrijden van een calamiteit zal gebruik worden gemaakt van de in/uitrit aan de noordzijde van de brandweerkazerne.

Oefeningen brandweer (dagperiode)

In de dagperiode kunnen oefeningen plaatsvinden op het buitenterrein van de brandweer:

- tijdens een oefening kan met een hulpverleningsvoertuig worden geoefend (ladderwagen, tankwagen e.d.). Het hulpverleningsvoertuig kan hierbij ca. twee uur stationair en ca. één uur verhoogd stationair draaien;
- ten behoeve van een oefening kan er in de dagperiode ca. 5 minuten worden gemanoeuvreerd met een hulpverleningsvoertuig (ladderwagen, haakarmwagen e.d.);
- er kan gedurende een half uur in de dagperiode worden geoefend met behulp van een aggregaat en er kan een half uur worden proefgedraaid met op een hulpverleningsvoertuig (haakarmwagen) bevestigde pompen.

Tevens kunnen er maximaal 2 maal in de dagperiode oefeningen "op locatie" plaatshebben, waarbij gemiddeld 2 hulpverleningsvoertuigen worden gebruikt (tankautospuit, ladderwagen en/of haakarmwagen). Eén en ander komt overeen met 8 voertuigen die het terrein op- of afrijden (in/uitrit zuidzijde).

Technische installaties

- met betrekking tot de ruimteventilatie van de brandweerkazerne wordt gehanteerd dat deze bij het uitrijden van brandweerauto's en andere voertuigen gedurende ca. 2 uur in de dagperiode en een half uur in de avond- en nachtperiode in bedrijf zal zijn om de remise als geheel te ventileren. Hierbij zijn gemiddeld 2 roldeuren van de stalling geopend;
- de technische installaties welke staan opgesteld in het ketelhuis worden geventileerd via een rooster in de oostgevel. Het noodstroomaggregaat staat tevens opgesteld in het ketelhuis. Hiermede wordt gedurende één maal in de 6 weken proefgedraaid;
- de geluidemissie van de overige technische installaties is dermate laag dat deze akoestisch gezien niet relevant zijn.

Overige activiteiten

- iedere dagperiode wordt er bij de wisseling van de diensten gedurende ca. 15 minuten op het binnenterrein proef/stationair gedraaid met gemiddeld 2 hulpverleningsvoertuigen;
- de hulpverleningsvoertuigen kunnen na oefeningen en calamiteiten inpandig worden afgespoten in de wasplaats in zowel de dag-, avond- en nachtperiode. Hierbij wordt

gedurende ca. 30 minuten gebruik gemaakt van een hogedrukreiniger. De deuren zullen tijdens het afspuiten gesloten zijn;
- uitgegaan wordt van één containerhandeling (vuilniscontainer) in de dagperiode (ca. 5 minuten).

overige activiteiten, zoals operationele voorbereiding en lichte onderhoudswerkzaamheden, vinden in principe inpandig plaats en zijn derhalve akoestisch niet relevant.

2.2. Incidentele bedrijfssituatie

Gedurende een cursusjaar kunnen maximaal 12 maal per jaar in de avond oefeningen plaatsvinden op het terrein van de brandweer met een relevante geluidemissie. Tijdens een oefenavond vinden in principe meerdere oefeningen tegelijkertijd plaats. Hieromtrent het volgende:
- er kan tijdens een oefenavond met een hulpverleningsvoertuig worden geoefend (ladderwagen, haakarmwagen, tankautospuit e.d.). Het hulpverleningsvoertuig kan hierbij ca. één uur stationair en ca. een half uur verhoogd stationair draaien;
- ten behoeve van een oefening kan er in de avondperiode ca. 5 minuten worden gemanoeuvreerd met een hulpverleningsvoertuig (ladderwagen, haakarmwagen, tankautospuit e.d.);
- op het achterterrein van de inrichting kan er, nabij de parkeerplaatsen aan de westzijde, gedurende een oefenavond ca. een half uur effectief met een kettingzaag of slijpschijf worden geoefend. Tevens kan hierbij een aggregaat gedurende 30 minuten in bedrijf zijn;
- gedurende een cursusavond kunnen op de parkeerplaats op het achterterrein van de brandweer ca. 15 personenauto's worden geparkeerd.

3. BEOORDELINGSCRITERIA

In de vigerende vergunning van onderhavige inrichting zijn de volgende geluidvoorschriften opgenomen:

12. GELUID- EN TRILLINGHINDER

12.1
Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daarin verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, mag ter plaatse van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen van derden en voor zover binnen een afstand van 50 m² van de inrichting geen woningen van derden of geluidgevoelige bestemmingen aanwezig zijn - op enig punt 50 m² van de grens van de inrichting niet meer bedragen dan:
- 49 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur, alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 38 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

12.2
Onverminderd voorschrift 12.1 mogen op de beoordelingsplaatsen, vastgelegd in bovenstaand voorschrift, de toelaatbare kortstondige verhogingen (L_{Max}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daarin verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, gemeten in de meterstand "fast", niet meer bedragen dan:
- 64 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 60 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur, alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 53 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

12.3
Ten behoeve van brandweeroefeningen in de inrichting mag van het geluidsniveau (L_{Aeq}) als omschreven onder de punten 12.1 en 12.2 tussen 7.00 uur en 19.00 uur worden afgeweken gedurende maximaal twaalf werkdagen per jaar, éénmaal per maand. De verhoging voor deze incidentele gebeurtenissen mag maximaal 5 dB(A) bedragen.

12.4
Indien controle op of berekening van de in voorschriften vastgelegde geluidsniveaus plaatsvindt, moet dit geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01" van maart 1981, uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaatsvinden.

12.5
Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}), veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting, mag ter plaatse van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen van derden niet meer bedragen dan:
- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur, alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

12.6
In afwijking van het bovenstaande voorschrift mag het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}), veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting ter plaatse van de naar de Professor Bellefroidstraat gerichte gevel van de woning Groenewoudseweg 61 niet meer bedragen dan 42 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

12.7
Indien controle op of berekening van de in het bovenstaande voorschrift vastgelegde geluidsniveaus plaatsvindt, moet dit geschieden overeenkomstig de circulaire "Verkeerslawaai Standaard Rekenmethode I", uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaatsvinden.

12.8
Verkeersbewegingen van en naar de inrichting, met name voorzover het de uitruk brandweervoertuigen betreft dient zoveel als mogelijk en in verband met calamiteitbestrijdingzoveel als verantwoord is, te geschieden via de hoek Professor Bellefroidstraat/Heyendaalseweg.

PEUTZ

12.9
Het is niet toegestaan dat brandweervoertuigen op de Professor Bellefroidstraat gebruik maken van de sirene. Teneinde geluidsoverlast van deze voertuigen tengevolge van afremmen en optrekken zoveel als mogelijk te beperken dienen de kruispunten Groenewoudseweg/Professor Bellefroidstraat en Professor Bellefroidstraat/Heyendaalseweg te zijn voorzien van een groen licht regeling die in geval van calamiteit het ongestoord doorrijden van brandweervoertuigen mogelijk maakt.

12.10
Gedurende het laden en/of lossen mag de motor van het desbetreffende voertuig niet in werking zijn, tenzij de motor voor het laden en/of lossen zelf nodig is.

12.11
Gedurende het laden en/of lossen moet een in werking zijnde autoradio van het desbetreffende voertuig zodanig zijn afgesteld dat deze buiten de inrichting niet hoorbaar is.

12.12
Deuren en ramen moeten tijdens het verrichten van lawaaimakende werkzaamheden gesloten worden gehouden; zij mogen dan alleen voor het onmiddellijk doorlaten van personen of goederen worden geopend.

12.13
Alle apparaten en toestellen, welke een vaste opstelling hebben en die geluid- of trillinghinder naar de omgeving kunnen veroorzaken, moeten zijn opgesteld met toepassing van doelmatige trillingsisolatoren, danwel zijn opgesteld op een tenminste daaraan gelijkwaardige wijze. Er mag bij deze apparaten en toestellen geen enkele starre verbinding aanwezig zijn tussen de apparaten en toestellen enerzijds en enig vast onderdeel van het gebouw anderzijds.

12.14
Het gebruik van radio's, akoestische signalering en omroep-installaties is slechts toegestaan indien deze geluidsbronnen buiten de inrichting niet waarneembaar zijn boven het normale geluid van de inrichting.

12.15
In de inrichting mogen slechts motorvoertuigen in werking zijn die zijn voorzien van een doelmatige, in goede staat verkerende geluiddemper.

12.16
De verharding van het tot het brandweercomplex behorende terrein dient doelmatig bestraat en/of geasfalteerd te zijn zodanig dat komende of vertrekkende motorvoertuigen daarbij geen extra geluidsoverlast veroorzaken.

12.17
Het proefdraaien van motoren moet binnen het gebouw van de inrichting plaatsvinden, terwijl de ramen en deuren gesloten zijn.

12.18
Indien er bij het college van Burgemeester en Wethouders gegronde redenen bestaan dat de inrichting niet voldoet aan de in bovenstaande voorschriften vastgestelde geluidsnormen moet, in overleg met het bevoegd gezag, vanwege de vergunninghouder een controlemeting worden ingesteld naar de aard en de omvang van de geluidproduktie. De resultaten van dit onderzoek dienen vastgelegd te worden in een rapport. Een afschrift van dit rapport dient aan het bevoegd gezag overgelegd te worden.

Het bevoegd gezag, te weten de gemeente Nijmegen, heeft aangegeven een grenswaarde te hanteren van 50 dB(A) etmaalwaarde bij geluidgevoelige bestemmingen. Eén en ander komt overeen met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) in resp. de dag-, avond- en nachtperiode.

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus dienen grenswaarden te worden gehanteerd van ten hoogste 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in resp. de dag-, avond- en nachtperiode. Maximale geluidniveaus vanwege vervoersbewegingen op het terrein van de inrichting behoeven, volgens opgave door de gemeente Nijmegen, in de dagperiode niet te worden getoetst.

Conform de handreiking industrielawaai en vergunningverlening artikel 3.2 en de "Aanvulling op Handreiking industrielawaai en vergunningverlening betreffende inherente maximale geluidsniveaus bij ongevallenbestrijding" van de minister van VROM d.d. 15 maart 2001 behoeven maximale geluidniveaus vanwege calamiteiten niet te worden getoetst. De gemeente heeft derhalve aangegeven dat maximale geluidniveaus vanwege het rijden van en naar calamiteiten niet behoeven te worden getoetst.

4. METINGEN

4.1. Meetmethode en meetinstrumenten

De metingen zijn verricht volgens de methoden van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:
- Precision Sound Level Meter, fabrikaat Brüel & Kjaer, type 2236 met microfoon, fabrikaat Brüel & Kjaer, type 4188, met windbol;
- Akoestische ijkbron, fabrikaat Brüel & Kjaer, type 4231;
- Digital Audio Tape (DAT) recorder, fabrikaat Sony, type TCD-D10.

In het laboratorium zijn de metingen geanalyseerd met behulp van:
- Digital Audio Tape (DAT) recorder, fabrikaat Sony, type PCM-R500;
- Real Time Analyzer, fabrikaat Nortronic, type 830.

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 type 1 voor de octaafband met middenfrequentie 63 Hz ± 1,5 dB, voor de octaafbanden met middenfrequenties van 125 t/m 4000 Hz ± 1 dB en kan voor de octaafband met middenfrequentie 8000 Hz + 2 tot - 4 dB bedragen.

De akoestische ijkbron voldoet aan IEC 942 (1988) type 1 en geeft een geluidniveau van 93,8 (± 0,2) dB bij 20 °C en van 93,8 (± 0,3) dB bij – 10 °C of 50 °C bij een frequentie van 1000 (± 1) Hz.

4.2. Meetomstandigheden

De metingen hebben d.d. 6 en 25 september 2006 plaatsgevonden op het terrein van de brandweerkazerne te Nijmegen.

4.3. Meetresultaten

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de relevante resultaten van de geluidmetingen d.d. 6 en 25 september 2006 op het terrein de brandweer. Weergegeven is het gemeten equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A). Het equivalente geluidniveau geeft het over de duur van de meting gemiddelde geluidniveau weer dat evenveel energie bevat als het werkelijke, fluctuerende geluid gedurende de meting. De tijdsduur van de meting was zodanig dat een representatief beeld kan worden verkregen van de optredende geluidniveaus.

Tabel 1 Overzicht relevante meetresultaten op het terrein van de brandweer

Omschrijving	Afstand in m	Gemeten $L_{Aeq,T}$ in dB(A)
hulpverleningsvoertuig, stationair	5,0	68
hulpverleningsvoertuig, verhoogd stationair	5,0	79
hulpverleningsvoertuig, pompen	5,0	82
aggregaat	2,0	88
rooster ketelhuis	0,1	56
binnengeluidniveau stalling (afzuiging)	-	60
haakarmwagen, passage 10 km/u	10	72
haakarmwagen, passage 20 km/u	10	78
haakarmwagen, passage 30 km/u	10	83
tankautospuit, passage 10 km/u	10	74
tankautospuit, passage 20 km/u	10	74
tankautospuit, passage 30 km/u	10	81
ladderwagen, passage 10 km/u	10	72
ladderwagen, passage 20 km/u	10	74
ladderwagen, passage 30 km/u	10	80

5. BEREKENINGEN

5.1. Rekenmodel

Op basis van de door de brandweer verstrekte gegevens, de geluidmetingen en ervaringsgegevens is de geluidemissie bepaald van de voor de geluidimmissie in de omgeving relevante geluidbronnen. De resultaten van deze broninventarisatie zijn verwerkt in een rekenmodel (Geonoise versie 5.24) waarmee de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van de inrichting kan worden berekend.

Voor de berekeningen van de geluidemissie en –immissie is gebruik gemaakt van de methoden II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

Met betrekking tot de afschermende en reflecterende objecten zijn alle relevante objecten op en rond het terrein van de brandweer betrokken in de berekeningen. Het terrein van de brandweer en de omliggende gebieden zijn akoestisch hard (B = 0) verondersteld.

5.2. Geluidbronsterkten

Met betrekking tot de geluidemissie van de brandweervoertuigen en -apparatuur is uitgegaan van de in paragraaf 4.3 weergegeven meetresultaten. De volgende geluidbronsterkten zijn gehanteerd:

- passage haakarmwagen (20 km/u): L_{WR} = 107 dB(A);
- passage haakarmwagen (30 km/u): L_{WR} = 112 dB(A);
- passage tankautospuit (20 km/u): L_{WR} = 103 dB(A);
- passage tankautospuit (30 km/u): L_{WR} = 110 dB(A);
- passage ladderwagen (20 km/u): L_{WR} = 104 dB(A);
- passage ladderwagen (30 km/u): L_{WR} = 109 dB(A);
- stationair draaien hulpverleningsvoertuig: L_{WR} = 91 dB(A);
- verhoogd stationair draaien hulpverleningsvoertuig: L_{WR} = 102 dB(A);
- pompen hulpverleningsvoertuig: L_{WR} = 105 dB(A);
- het aggregaat van het hulpverleningsvoertuig: L_{WR} = 88 dB(A);
- open deur stalling, ruimteventilatie: L_{WR} = 71 dB(A);
- het gebruik van een slijpschijf/kettingzaag: L_{WR} = 115 dB(A).

Nadere informatie betreffende de gehanteerde bronvermogens is weergegeven in bijlage I.

Betreffende de overige mobiele geluidbronnen worden, op basis van ervaringsgegevens verkregen uit een groot aantal geluidmetingen, de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- rijdende vrachtwagens: gem. rijsnelheid ca. 20 km/u, immissierelevante bronsterkte L_{WR} = 104 dB(A);

- rijdende personenauto: gem. rijsnelheid ca. 20 km/u, immissierelevante bronsterkte L_{WR} = 88 dB(A);
- rijdende bestelwagen/ambulance: gem. rijsnelheid ca. 20 km/u, immissierelevante bronsterkte L_{WR} = 93 dB(A).

Bovengenoemde geluidbronsterkten zijn gebaseerd op een groot aantal door Peutz uitgevoerde geluidmetingen en gelden als min of meer gemiddelde waarden uitgaand van normaal toegepast materieel en normaal gangbare activiteiten en handelwijze.

Betreffende de mobiele bronnen op het terrein van de inrichting wordt verondersteld dat de gemiddelde snelheid ca. 20 km/u zal bedragen. Bij een calamiteit wordt met snelheden gereden van 20 à 30 km/u, afhankelijk van de positie op het terrein.

Nadere informatie met betrekking tot het gehanteerde rekenmodel is opgenomen in bijlage II. In deze bijlage worden de invoergegevens tevens nader toegelicht.

5.3. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden de in tabel 2 weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend ter plaatse van de nieuwbouw SSHN en ROC Technovium (zie figuur II.7).

Tabel 2 Overzicht rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Identificatie (zie figuur II.7)	Omschrijving	Hoogte in m	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A)			L_{etmaal} in dB(A)
			L_{dag}	L_{avond}	L_{nacht}	
01_A t/m 01_E	SSHN noordgevel	1,5 t/m 40	46 à 50	40 à 44	36 à 40	49 à 50
02_A t/m 02_E	SSHN noordgevel	1,5 t/m 40	45 à 48	38 à 43	35 à 39	48 à 49
03_A t/m 03_E	SSHN noordgevel	1,5 t/m 40	40 à 46	37 à 39	34 à 36	44 à 46
04_A t/m 04_E	SSHN oostgevel	1,5 t/m 40	28 à 31	20 à 25	17 à 21	29 à 31
05_A t/m 05_E	SSHN westgevel	1,5 t/m 40	38 à 41	26 à 29	20 à 22	38 à 41
06_A t/m 06_B	ROC westgevel	2,5 t/m 7	35 à 37	32 à 35	-	37 à 40
07_A t/m 07_B	ROC noordgevel	2,5 t/m 7	34 à 36	32 à 34	-	37 à 39
08_A t/m 08_B	ROC noordgevel	2,5 t/m 7	29 à 30	27 à 28	-	32 à 33
09_A t/m 09_B	ROC westgevel	18 t/m 22	34	31	-	36
10_A t/m 10_B	ROC noordgevel	18 t/m 22	35	32	-	37
11_A t/m 11_B	ROC noordgevel	18 t/m 22	< 25	< 25	-	< 25

In bijlage III zijn de deelbijdragen van de verschillende geluidbronnen ter plaatse van de SSHN weergegeven.

5.4. Maximale geluidniveaus

Als mogelijke oorzaken voor het optreden van maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ter plaatse van de geprojecteerde nieuwbouw kunnen met name worden genoemd:

- een passage van een voertuig op het terrein van de inrichting. Hierbij wordt met betrekking tot de geluidbronsterkten uitgegaan van hogere waarden dan bij de berekeningen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in verband met een mogelijk hogere rijsnelheid, het optrekken, luidruchtigere voertuigen etc. Op grond van ervaring wordt rekening gehouden met een immissierelevante bronsterkte (L_{WR}) van 95 dB(A) voor een personenwagen en 100 dB(A) voor een bestelwagen. Tevens wordt rekening gehouden met een immissierelevante bronsterkte van 110 dB(A) voor het rijden met vrachtwagens;
- betreffende de maximale geluidniveaus vanwege de brandweerwagens wordt uitgegaan van de geluidmetingen, waarbij voor de haakarmwagen een bronvermogen van 112 dB(A) wordt gehanteerd en voor de ladderwagen en de tankautospuit een bronvermogen van 109 à 110 dB(A). Opgemerkt wordt dat de gehanteerde maximale bronvermogens gelijk zijn aan de equivalente bronvermogens bij een snelheid ca. 30 km/u; bij de gemeten passages van de betreffende voertuigen is met verhoogd toerental gereden en derhalve is sprake van een maximale geluidemissie.

In tabel 3 worden de berekende maximale geluidniveaus weergegeven.

Tabel 3 Overzicht rekenresultaten maximale geluidniveaus in dB(A)

Omschrijving	maximale geluidniveaus		
	Dag	Avond	Nacht
SSHN			
vervoersbewegingen	80	59	-
uitrukken	77	77	77
overig	67	(53)*	-
ROC Technovium			
vervoersbewegingen	69	< 50	-
uitrukken	66	66	-
overig	< 50	< 50	-

*) incidentele maximale geluidniveaus vanwege cursusavond

5.5. Incidentele bedrijfsvoering

Incidenteel kunnen vanwege een cursusavond de in tabel 4 weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus optreden ter plaatse van de nieuwbouw SSHN en ROC Technovium.

Tabel 4 Overzicht rekenresultaten incidentele bedrijfsvoering cursusavond

Identificatie (zie figuur II.7)	Omschrijving	Hoogte in m	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A)			L_{etmaal} in dB(A)
			L_{dag}	L_{avond}	L_{nacht}	
01_A t/m 01_E	SSHN noordgevel	1,5 t/m 40	-	39 à 48	-	44 à 53
02_A t/m 02_E	SSHN noordgevel	1,5 t/m 40	-	37 à 46	-	42 à 51
03_A t/m 03_E	SSHN noordgevel	1,5 t/m 40	-	34 à 45	-	39 à 50
04_A t/m 04_E	SSHN oostgevel	1,5 t/m 40	-	26 à 29	-	31 à 34
05_A t/m 05_E	SSHN westgevel	1,5 t/m 40	-	36 à 40	-	41 à 45
06_A t/m 06_B	ROC westgevel	2,5 t/m 7	-	31	-	36
07_A t/m 07_B	ROC noordgevel	2,5 t/m 7	-	29 à 31	-	34 à 36
08_A t/m 08_B	ROC noordgevel	2,5 t/m 7	-	27 à 28	-	32 à 33
09_A t/m 09_B	ROC westgevel	18 t/m 22	-	31 à 35	-	36 à 40
10_A t/m 10_B	ROC noordgevel	18 t/m 22	-	31	-	36
11_A t/m 11_B	ROC noordgevel	18 t/m 22	-	19	-	24

5.6. Verkeer van en naar de brandweer

Het verkeer van en naar de inrichting maakt gebruik van de Professor Bellefroidstraat en kan in zowel oostelijke als noordelijke richting vertrekken. Na de kruising met de Groenewoudseweg (noordzijde) en de kruising met de Heyendaalseweg (oostzijde) is het verkeer op de overige wegen akoestisch niet herkenbaar meer als afkomstig van de brandweerkazerne en is derhalve conform de Schrikkelcirculaire niet nader beschouwd.

Betreffende het verkeer van en naar de brandweer wordt verondersteld dat de helft van het verkeer in oostelijke richting en de andere helft in noordelijke richting zal aankomen en/of vertrekken.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van het verkeer van en naar de brandweer bedraagt ter plaatse van de SSHN maximaal 54 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van het ROC Technovium worden in de relevante dag- en avondperiode langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste ca. 54 dB(A) etmaalwaarde.

6. BEOORDELING EN CONCLUSIE

6.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan worden gesteld dat ter plaatse van de noordgevel van de SSHN etmaalwaarden optreden van ten hoogste 44 dB(A) à 50 dB(A) ten gevolge van de activiteiten van de brandweer. Ter plaatse van de overige gevels van de SSHN treden vanwege de brandweer etmaalwaarden op van ten hoogste 41 dB(A). Hiermede wordt voldaan aan de voorgestane grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Ter plaatse van de gevels van het ROC Technovium worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 37 dB(A) en 35 dB(A) in resp. de dag- en avondperiode. Hiermede wordt ruimschoots voldaan aan de normaliter te stellen grenswaarde van 50 dB(A) en 45 dB(A) in resp. de dag- en avondperiode.

Ter plaatse van bestaande woningen kan worden voldaan aan de in de vigerende vergunning gestelde grenswaarden.

6.2. Maximale geluidniveaus

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus worden ter plaatse van de SSHN vanwege vervoersbewegingen op het terrein van de brandweer in de dag- en avondperiode waarden berekend van ten hoogste resp. 80 dB(A) en 59 dB(A). Vanwege calamiteiten kunnen ter plaatse van de SSHN gedurende het gehele etmaal waarden optreden van 77 dB(A).
Ter plaatse van het ROC Technovium kunnen vanwege vervoersbewegingen maximale geluidniveaus optreden van ten hoogste 69 dB(A) in de dagperiode. In de avondperiode treden waarden op lager dan 50 dB(A). De maximale geluidniveaus vanwege calamiteiten bedragen 66 dB(A) in de dag- en avondperiode.
Conform hetgeen gesteld is door de gemeente behoeven deze maximale geluidniveaus niet te worden getoetst.

Met betrekking tot de overige maximale geluidniveaus kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de SSHN waarden worden berekend van ten hoogste 67 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden in principe, buiten calamiteiten en incidenteel gegeven cursussen, geen werkzaamheden plaats.
Ter plaatse van het ROC Technovium worden in de dag- en avondperiode maximale geluidniveaus berekend van ten hoogste 50 dB(A).
Betreffende bovenstaande maximale geluidniveaus kan worden gesteld dat kan worden voldaan aan de door de gemeente aangegeven grenswaarden.

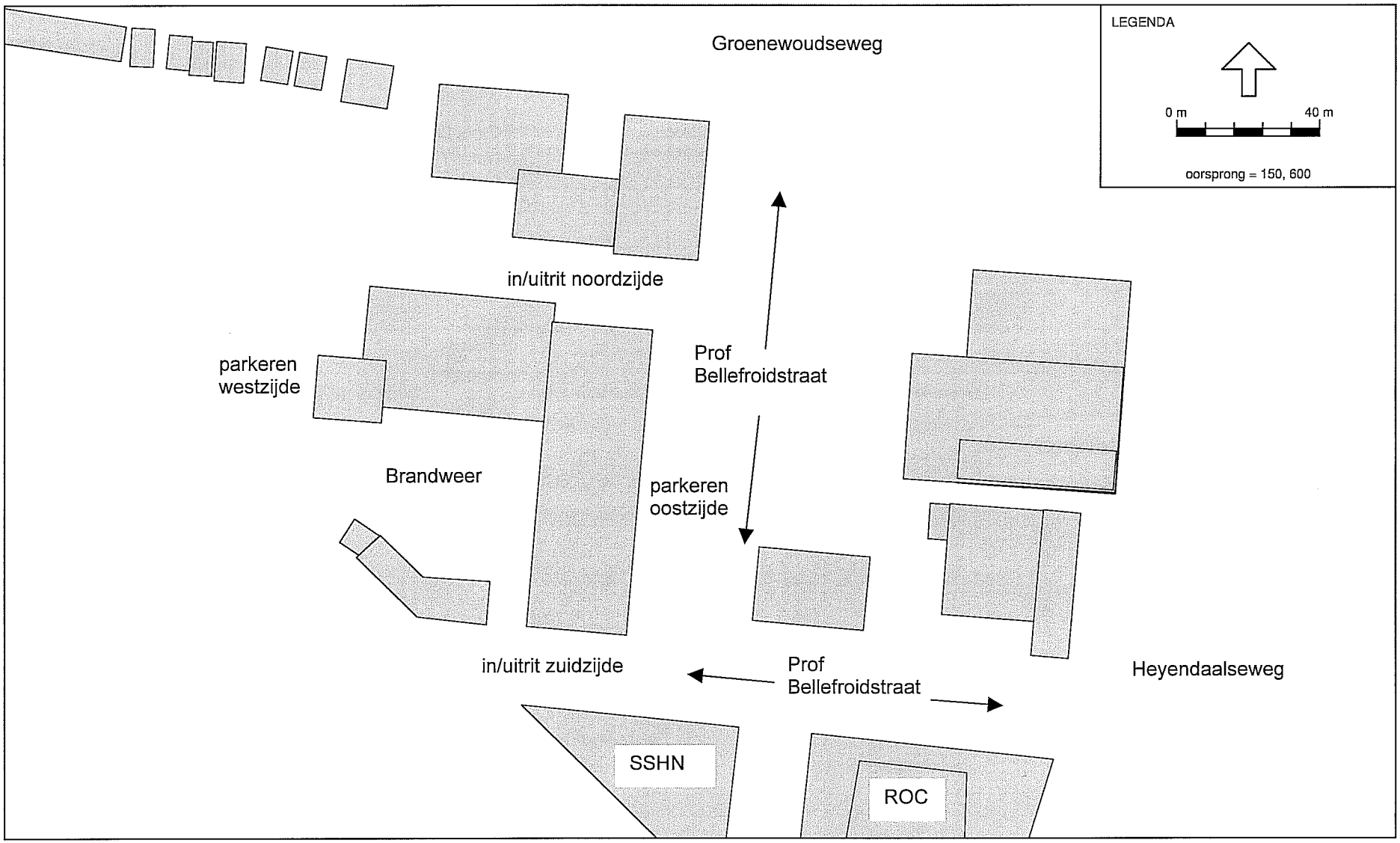
Ter plaatse van bestaande woningen kan exclusief uitrukken worden voldaan aan de vigerende grenswaarden ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

6.3. Verkeer van en naar de brandweer

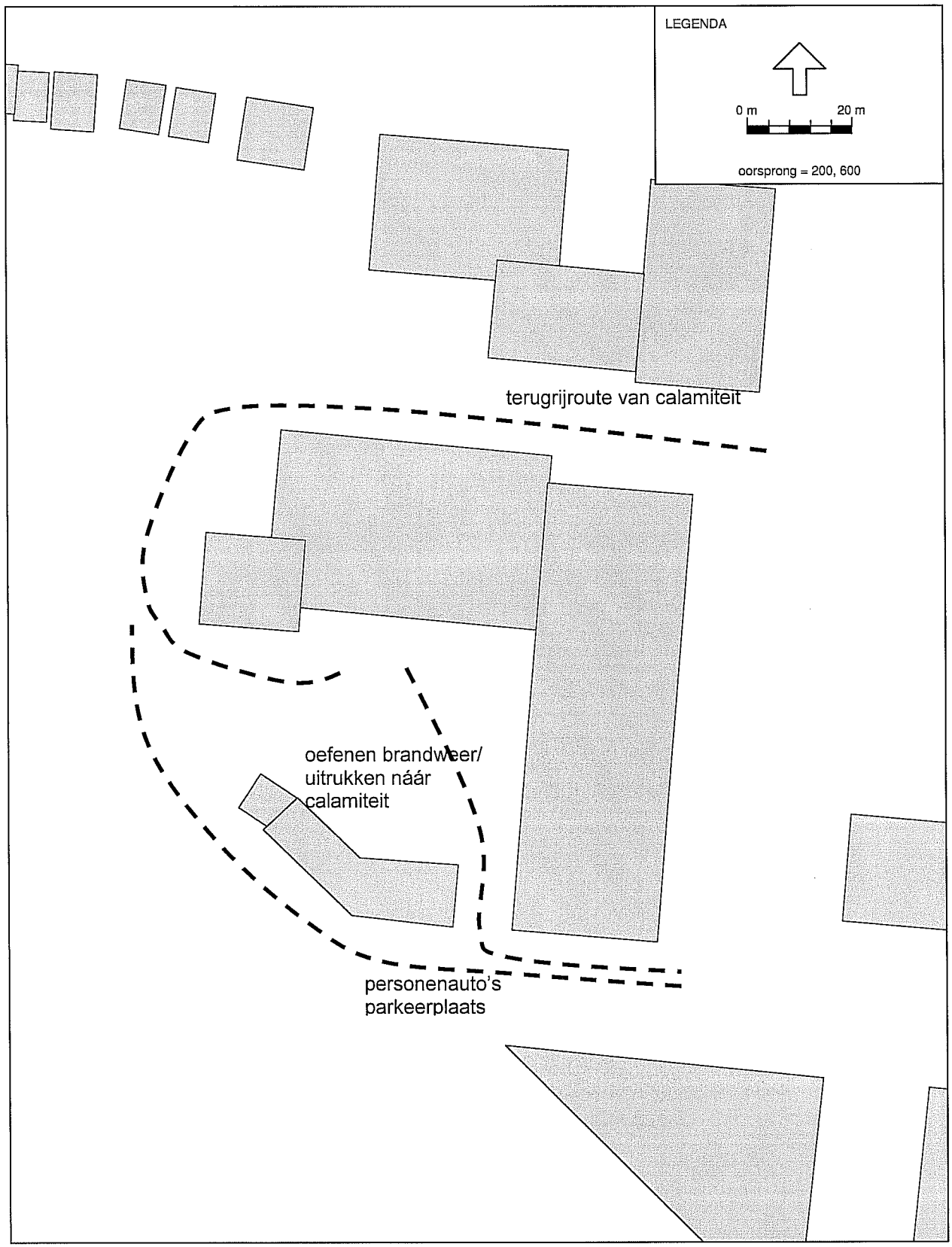
De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van het verkeer van en naar de brandweer bedraagt ter plaatse van de SSHN maximaal 54 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van het ROC Technovium worden in de relevante dag- en avondperiode langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste ca. 54 dB(A) etmaalwaarde.
Hiermede wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire d.d. 29 februari 1996 (ook wel 'Schrikkelcirculaire' genoemd), doch kan wel worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A).
Uitgaande van een minimale geluidwering van 20 dB(A) treden binnen de woningen etmaalwaarden op van ten hoogste 35 dB(A).

Mook,

Dit rapport bestaat uit:
16 pagina's,
2 figuren,
Bijlage I, bestaande uit 7 pagina's,
Bijlage II, bestaande uit 11 pagina's en 8 figuren,
Bijlage III, bestaande uit 5 pagina's.


Groenewoudseweg
LEGENDA
0 m
40 m
oorsprong = 150, 600
in/uitrit noordzijde
parkeren
westzijde
Prof
Bellefroidstraat
Brandweer
parkeren
oostzijde
in/uitrit zuidzijde
Prof
Bellefroidstraat
Heyendaalseweg
SSHN
ROC

figuur nr. 1


LEGENDA
0 m
20 m
oorsprong = 200, 600
terugrijroute van calamiteit
oefenen brandweer/
uitrukken náár
calamiteit
personenauto's
parkeerplaats

- bepaling bronvermogens, pagina I.2 t/m I.7

Bronsterktebepaling volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999), methode II.2 (geconcentreerde bronmethode)

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	Haakarmwagen 10 km/u		
	maximaal gemeten geluidimmissie gedurende passage		
Bronhoogte:	1,0 m	Ontvangerhoogte:	2,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	10,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	85,4	68,4	64,7	71,0	70,9	64,4	57,0	52,1	73,8
Correctiefactor vanwege reflectie	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
LAeq,T	84,4	67,4	63,7	70,0	69,9	63,4	56,0	51,1	72,8
Dgeo (R = 10,0 m)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	113,4	96,4	92,8	99,0	98,9	92,4	85,1	80,1	101,8
LWR (A-gewogen)	87,2	80,3	84,2	95,8	98,9	93,6	86,1	79,0	101,8

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	Haakarmwagen 20 km/u		
	maximaal gemeten geluidimmissie gedurende passage		
Bronhoogte:	1,0 m	Ontvangerhoogte:	2,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	10,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	82,5	74,8	70,3	77,0	75,5	71,6	61,3	56,8	79,2
Correctiefactor vanwege reflectie	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
LAeq,T	81,5	73,8	69,3	76,0	74,5	70,6	60,3	55,8	78,2
Dgeo (R = 10,0 m)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	110,5	102,8	98,3	105,1	103,5	99,6	89,4	84,8	107,3
LWR (A-gewogen)	84,3	86,7	89,7	101,9	103,5	100,8	90,4	83,7	107,3

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	Haakarmwagen 30 km/u		
	maximaal gemeten geluidimmissie gedurende passage		
Bronhoogte:	1,0 m	Ontvangerhoogte:	2,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	10,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	84,4	82,6	78,6	79,3	80,1	78,9	66,8	62,7	84,3
Correctiefactor vanwege reflectie	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
LAeq,T	83,4	81,6	77,6	78,3	79,1	77,9	65,8	61,7	83,3
Dgeo (R = 10,0 m)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	112,5	110,6	106,6	107,3	108,2	106,9	94,8	90,7	112,3
LWR (A-gewogen)	86,3	94,5	98,0	104,1	108,2	108,1	95,8	89,6	112,3

Bronsterktebepaling volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999), methode II.2 (geconcentreerde bronmethode)

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	Tankautospuit 10 km/u		
	maximaal gemeten geluidimmissie gedurende passage		
Bronhoogte:	1,0 m	Ontvangerhoogte:	2,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	10,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	75,9	69,8	68,9	67,1	70,3	69,7	60,8	51,4	74,6
Correctiefactor vanwege reflectie	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
LAeq,T	74,9	68,8	67,9	66,1	69,3	68,7	59,8	50,4	73,6
Dgeo (R = 10,0 m)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	103,9	97,8	96,9	95,2	98,3	97,8	88,8	79,4	102,6
LWR (A-gewogen)	77,7	81,7	88,3	92,0	98,3	99,0	89,8	78,3	102,6

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	Tankautospuit 20 km/u		
	maximaal gemeten geluidimmissie gedurende passage		
Bronhoogte:	1,0 m	Ontvangerhoogte:	2,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	10,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	82,0	72,6	68,8	68,4	70,3	70,3	62,0	52,6	75,1
Correctiefactor vanwege reflectie	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
LAeq,T	81,0	71,6	67,8	67,4	69,3	69,3	61,0	51,6	74,1
Dgeo (R = 10,0 m)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	110,1	100,6	96,8	96,4	98,4	98,3	90,0	80,6	103,1
LWR (A-gewogen)	83,9	84,5	88,2	93,2	98,4	99,5	91,0	79,5	103,1

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	Tankautospuit 30 km/u		
	maximaal gemeten geluidimmissie gedurende passage		
Bronhoogte:	1,0 m	Ontvangerhoogte:	2,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	10,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	78,1	81,8	78,5	76,8	76,2	76,5	70,4	61,8	81,8
Correctiefactor vanwege reflectie	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
LAeq,T	77,1	80,8	77,5	75,8	75,2	75,5	69,4	60,8	80,8
Dgeo (R = 10,0 m)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	106,1	109,9	106,5	104,8	104,3	104,5	98,4	89,9	109,9
LWR (A-gewogen)	79,9	93,8	97,9	101,6	104,3	105,7	99,4	88,8	109,9

Bronsterktebepaling volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999), methode II.2 (geconcentreerde bronmethode)

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	Ladderwagen 10 km/u		
	maximaal gemeten geluidimmissie gedurende passage		
Bronhoogte:	1,0 m	Ontvangerhoogte:	2,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	10,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	85,2	71,1	68,0	70,4	69,0	66,5	56,9	49,2	73,4
Correctiefactor vanwege reflectie	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
LAeq,T	84,2	70,1	67,0	69,4	68,0	65,5	55,9	48,2	72,4
Dgeo (R = 10,0 m)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	113,2	99,2	96,0	98,5	97,0	94,5	85,0	77,2	101,4
LWR (A-gewogen)	87,0	83,1	87,4	95,3	97,0	95,7	86,0	76,1	101,4

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	Ladderwagen 20 km/u		
	maximaal gemeten geluidimmissie gedurende passage		
Bronhoogte:	1,0 m	Ontvangerhoogte:	2,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	10,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	84,1	77,8	74,0	72,3	70,7	68,1	62,3	57,1	75,7
Correctiefactor vanwege reflectie	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
LAeq,T	83,1	76,8	73,0	71,3	69,7	67,1	61,3	56,1	74,7
Dgeo (R = 10,0 m)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	112,1	105,9	102,0	100,4	98,8	96,2	90,4	85,1	103,7
LWR (A-gewogen)	85,9	89,8	93,4	97,2	98,8	97,4	91,4	84,0	103,7

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	Ladderwagen 30 km/u		
	maximaal gemeten geluidimmissie gedurende passage		
Bronhoogte:	1,0 m	Ontvangerhoogte:	2,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	10,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	87,4	87,5	79,2	76,6	75,3	74,9	69,8	62,1	81,4
Correctiefactor vanwege reflectie	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
LAeq,T	86,4	86,5	78,2	75,6	74,3	73,9	68,8	61,1	80,4
Dgeo (R = 10,0 m)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	115,4	115,5	107,2	104,6	103,4	103,0	97,9	90,1	109,4
LWR (A-gewogen)	89,2	99,4	98,6	101,4	103,4	104,2	98,9	89,0	109,4

Bronsterktebepaling volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999), methode II.2 (geconcentreerde bronmethode)

Projectnummer:	SB 850								
Omschrijving bron:	brandweerwagen, verhoogd stationair								
Bronhoogte:	1,5 m			Ontvangerhoogte:			1,5 m		
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m			Maaiveldhoogte (meetpunt):			0,0 m		
				Meetafstand (horizontaal):			5,0 m		
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2								

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	85,8	82,6	71,7	76,0	75,1	72,4	65,6	59,7	79,4
Lstoor (stoorgeluid)	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
LAeq,T	85,8	82,6	71,7	76,0	75,1	72,4	65,6	59,7	79,4
Dgeo (R = 5,0 m)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	108,8	105,6	94,7	99,0	98,1	95,4	88,6	82,7	102,4
LWR (A-gewogen)	82,6	89,5	86,1	95,8	98,1	96,6	89,6	81,6	102,4

Projectnummer:	SB 850								
Omschrijving bron:	brandweerwagen, stationair								
Bronhoogte:	1,5 m			Ontvangerhoogte:			1,5 m		
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m			Maaiveldhoogte (meetpunt):			0,0 m		
				Meetafstand (horizontaal):			5,0 m		
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2								

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	77,7	75,5	65,0	65,5	63,6	59,4	53,5	50,4	68,4
Lstoor (stoorgeluid)	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
LAeq,T	77,7	75,5	65,0	65,5	63,6	59,4	53,5	50,4	68,4
Dgeo (R = 5,0 m)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	100,6	98,5	88,0	88,4	86,6	82,4	76,5	73,4	91,4
LWR (A-gewogen)	74,4	82,4	79,4	85,2	86,6	83,6	77,5	72,3	91,4

Projectnummer:	SB 850								
Omschrijving bron:	brandweerwagen, pomp								
Bronhoogte:	1,5 m			Ontvangerhoogte:			1,5 m		
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m			Maaiveldhoogte (meetpunt):			0,0 m		
				Meetafstand (horizontaal):			5,0 m		
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2								

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	95,6	79,2	78,6	77,4	77,0	75,7	71,4	67,2	82,2
Lstoor (stoorgeluid)	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
LAeq,T	95,6	79,2	78,6	77,4	77,0	75,7	71,4	67,2	82,2
Dgeo (R = 5,0 m)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	118,6	102,2	101,6	100,4	100,0	98,7	94,3	90,1	105,2
LWR (A-gewogen)	92,4	86,1	93,0	97,2	100,0	99,9	95,3	89,0	105,2

Bronsterktebepaling volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999), methode II.2 (geconcentreerde bronmethode)

Projectnummer:	SB 850		
Omschrijving bron:	aggregaat		
Bronhoogte:	0,2 m	Ontvangerhoogte:	1,0 m
Maaiveldhoogte (bron):	0,0 m	Maaiveldhoogte (meetpunt):	0,0 m
		Meetafstand (horizontaal):	2,0 m
Bepalingsmethode:	R < 20 m, halve bol: LWR = LAeq,T + Dgeo - 2		

	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Li* (gemeten waarde)	72,6	70,9	68,5	69,5	65,1	65,0	63,0	57,7	72,0
Lstoor (stoorgeluid)	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
LAeq,T	72,6	70,9	68,5	69,5	65,1	65,0	63,0	57,7	72,0
Dgeo (R = 2,2 m)	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	
Halve bol, R < 20 m ==>	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
LWR	88,2	86,6	84,1	85,2	80,8	80,7	78,6	73,3	87,7
LWR (A-gewogen)	62,0	70,5	75,5	82,0	80,8	81,9	79,6	72,2	87,7

Bronsterktebepaling volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999), methode II.7 (uitstraling gebouwen)

Projectnummer:	SB 850								
Omschrijving wanddeel:	binnengeluidniveau afzuiging installatie								
Oppervlakte wanddeel (S)	24,0 m2	Cd =	3,0 dB		Hoek t.o.v. normaal:		0°		
Gevel, DI >= -10 dB ==> DI =	3,0 dB								
	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Binnengeluidniveau	64,2	63,7	65,0	56,4	53,6	49,1	41,5	31,8	60,3
10 log S	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	
R (gemiddeld voor wanddeel)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidvermogen LW	75,0	74,5	75,8	67,2	64,4	59,9	52,3	42,6	71,1
Imm.rel. bronsterkte LWR	78,0	77,5	78,8	70,2	67,4	62,9	55,3	45,6	74,1
Geluidvermogen LW (A-gewogen)	48,8	58,4	67,2	64,0	64,4	61,1	53,3	41,5	71,1
Imm.rel. bronsterkte LWR (A-gewoge	51,8	61,4	70,2	67,0	67,4	64,1	56,3	44,5	74,1

Projectnummer:	SB 850								
Omschrijving wanddeel:	deur hogedrukspuit								
Oppervlakte wanddeel (S)	24,0 m2	Cd =	3,0 dB		Hoek t.o.v. normaal:		0°		
Gevel, DI >= -10 dB ==> DI =	3,0 dB								
	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Binnengeluidniveau	74,2	83,1	68,6	71,2	71,0	72,8	75,0	74,1	80,4
10 log S	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	
R (gemiddeld voor wanddeel)	8,0	9,0	9,0	15,0	15,0	19,0	19,0	19,0	
Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidvermogen LW	77,0	84,9	70,4	67,0	66,8	64,6	66,8	65,9	74,7
Imm.rel. bronsterkte LWR	80,0	87,9	73,4	70,0	69,8	67,6	69,8	68,9	77,7
Geluidvermogen LW (A-gewogen)	50,8	68,8	61,8	63,8	66,8	65,8	67,8	64,8	74,7
Imm.rel. bronsterkte LWR (A-gewoge	53,8	71,8	64,8	66,8	69,8	68,8	70,8	67,8	77,7

Projectnummer:	SB 850								
Omschrijving bron:	rooster ketelhuis								
Oppervlakte referentielichaam =	15,0 m2	10 log Sm =	12,4 dB						
Oppervlakte meetvlak (Sm) =	17,3 m2	Delta LF =	-2,3 dB						
	Oktaafbanden met middenfrequentie (in Hz)								dB(A)
Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Gem. meetvlakniveau <Ls>	61,0	62,3	58,7	56,7	45,1	42,0	34,2	30,1	56,3
10 log Sm	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	
Delta LF	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	
Geluidvermogen LW	71,0	72,4	68,7	66,7	55,2	52,0	44,2	40,2	66,4
Geluidvermogen LW (A-gewogen)	44,8	56,3	60,1	63,5	55,2	53,2	45,2	39,1	66,4

BIJLAGE II Invoergegevens rekenmodel

- Toelichting invoergegevens, pagina II.2 t/m II.3
- Invoergegevens, pagina II.4 t/m II.11
- Schematisch overzicht rekenmodel, figuur II.1 t/m II.8

De modellering en de berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (HMRI 1999).

De geluidoverdracht van elke geluidbron naar elke ontvangerpositie geschiedt per octaafband volgens de basisformule:

L_i = L_{WR} - Σ D
ontvanger bron overdracht

waarin: L_i: het gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger
L_{WR}: de immissierelevante bronsterkte
Σ D: de verzamelterm van alle verzwakkingen

$$\Sigma D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}$$

D_{geo} : afname door geometrische uitbreiding
D_{lucht} : afname door absorptie in lucht
D_{refl} : afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief)
D_{scherm} : afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen)
D_{veg} : afname door verstrooiing en absorptie door vegetaties
$D_{terrein}$: afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is begrepen
D_{bodem} : afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem (deze term kan ook negatief zijn)
D_{huis} : afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van de ontvanger. Ook de invloed van geluidvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken

Nadat van elke geluidbron de bijdrage L_i is bepaald, wordt het totale immissieniveau $L_{i,totaal}$ gevonden door energetische sommatie van deze bijdragen.

Het bepalen van het equivalente geluidniveau bij de ontvanger per octaafband ten gevolge elke geluidbron geschiedt volgende de formule:

$$L_{Aeq} = L_i - C_m - C_b$$

waarin: L_{Aeq}: equivalente geluidniveau (A-gewogen)
C_m: meteocorrectieterm; afhankelijk van de afstand tussen de bron en de ontvanger en de hoogte van de bron en ontvanger
C_b: bedrijfsduurcorrectieterm; afhankelijk van de bedrijfstijd gedurende de beschouwde etmaalperiode (dag-, avond- of nachtperiode)

Door energetische sommatie van de bepaalde equivalente geluidniveaus ten gevolge van de geluidbronnen wordt het totale equivalente geluidniveau bij de ontvanger berekend.

Met betrekking tot de bij de invoergegevens gebruikte coderingen en typen geluidbronnen kan het volgende worden opgemerkt.

Alle begrippen en afkortingen voor zover hierin niet uitgelegd of gedefinieerd, zijn ontleend aan HMRI 1999.

<u>Gegevens van de reflecterende, afschermende en dempende objecten</u>

In het rekenmodel worden gebouwen e.d. weergegeven door blokvormige objecten. In het overzicht van het rekenmodel is voor deze objecten het volgende opgenomen:
Id: identifcatie;
Omschrijving: de omschrijving van het item;
X-hoek1, Y-hoek1, X-hoek2, Y-hoek2, X-hoek4, Y-hoek4:
de drie x/y-coördinaten van de hoekpunten van het rechthoekige object, ook weergegeven in de figuren;

Voor de gebouwen zijn in de bijlage tevens opgenomen:

Mvld:	hoogte van het maaiveld;
Hoogte:	hoogte van het gebouw ten opzichte van het maaiveld;
Refl.:	reflectiefactor. R x 100% is het percentage gereflecteerd geluid tegen het object;
Cp:	profielcorrectie. Correctieterm voor obstakels die van de ideale schermvorm afwijken, bijv. een dijklichaam of wal;
Koppel1 & 2:	het koppelen van het betreffende object aan de objecten Koppel1 en Koppel2, zodat deze samen als één scherm worden gezien.

Voor bodemgebieden is in de bijlage tevens opgenomen:

Bf:	bodemfactor voor bodemgebied. Bf = 0 hard gebied, Bf = 1 zacht gebied.

Voor bebouwingsgebieden, beplantingsstroken en procesinstallaties is in de bijlage tevens opgenomen:

D:	demping van het bebouwingsgebied per oktaafband.

Gegevens van de geluidbronnen

In het overzicht van het gehanteerde rekenmodel zijn voor de geluidbronnen de volgende gegevens opgenomen:

Id:	identifcatie;
Omschrijving:	de omschrijving van de geluidbron;
X, Y:	de x/y-coördinaten van de geluidbron, ook weergegeven in de figuren;
Mvld:	hoogte van het maaiveld;
Hoogte:	hoogte van de geluidbron ten opzichte van het maaiveld;
Refl.:	indien de bron niet tegen de achterliggende gevel mag reflecteren wordt hier het Id van de desbetreffende gevel vermeld. Dit is het geval bij geluidafstralende gevels, deuren e.d.;
Demp:	indien een bron modelmatig binnen een object is gelegd, wordt hier het nummer van het desbetreffende object vermeld. De bron ondervindt dan geen demping van het object;
Richtingsindex:	bij richtingsafhankelijke puntbronnen kan hier de richtingshoek en de openingshoek worden vastgelegd. De x-as is hierbij 0°. Tevens wordt hier aangegeven of het een uitstralende gevel of een uitstralend dak betreft. De bijbehorende DI-waarden worden vervolgens berekend afhankelijk van de ligging van de bron ten opzichte van het ontvangerpunt waarbij uitgegaan wordt van de bepalingen van IL-HR-13-01;
Lwr 31 .. Lwr8k:	de A-gewogen geluidbronsterkte voor de oktaafbanden met middenfrequenties van 31 Hz t/m 8 kHz;
Lwr-dBA:	de totale geluidbronsterkte in dB(A);
Cb(D/A/N):	bedrijfstijdcorrectie per geluidbron in dB.

Gegevens van de ontvangerpunten

In het overzicht zijn voor de ontvangerpunten de volgende gegevens opgenomen:

Id:	identifcatie;
Omschrijving:	de omschrijving van het ontvangerpunt;
X, Y:	de x/y-coördinaten van het ontvangerpunt, ook weergegeven in de figuren;
Mvld:	hoogte van het maaiveld;
Hoogte A - F:	hoogte van het ontvangerpunt ten opzichte van het maaiveld;
Koppel Id:	het gebouw (gevel) waartegen voor het betreffende ontvangerpunt geen reflectie zal plaatsvinden.

Id	Omschr.	X-1	Y-1	HDef.	Hoogte	Maaiveld	Vorm	Nodes	Refl. 63	Cp	Koppel1	Koppel2
1	gebouw	285,7	672,1	Relatief	4,0	34,2	Polygoon	6	0,8	0 dB	--	--
1	2	375,5	629,6	Relatief	10,0	34,0	Polygoon	5	0,8	0 dB	--	--
2	toren	243,7	683,1	Relatief	25,0	33,8	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
2	3	388,8	621,8	Relatief	24,0	34,0	Polygoon	4	0,8	0 dB	--	--
15		208,3	823,2	Relatief	9,0	34,1	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
16		202,5	824,7	Relatief	9,0	34,1	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
17		208,5	812,4	Relatief	9,0	34,2	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
18		229,2	811,4	Relatief	9,0	34,3	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
19		231,0	811,0	Relatief	9,0	34,3	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
20		243,9	806,5	Relatief	9,0	34,4	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
21		271,3	811,4	Relatief	9,0	34,5	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
22		343,6	762,1	Relatief	9,0	34,6	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
23		320,0	766,1	Relatief	9,0	34,6	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
25		124,0	824,7	Relatief	8,0	34,3	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
26		100,3	831,4	Relatief	8,0	34,3	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
27		130,1	835,9	Relatief	9,0	34,5	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
28		185,5	827,3	Relatief	9,0	34,0	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
30		383,6	562,8	Relatief	0,0	32,9	Polygoon	6	0,8	0 dB	--	--
31	1	294,5	637,7	Relatief	41,0	33,8	Polygoon	3	0,8	0 dB	--	--
109	stalling	300,7	716,8	Relatief	10,0	34,5	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
110	hoofdgebouw	323,7	657,3	Relatief	14,0	34,1	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
111		391,7	678,8	Relatief	5,0	34,6	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
112		450,3	690,7	Relatief	7,0	35,0	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
113		450,2	690,9	Relatief	4,5	35,0	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
114		446,9	650,6	Relatief	4,5	35,0	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
115		464,5	756,2	Relatief	4,0	35,2	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
116		401,0	700,7	Relatief	4,0	34,8	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
117		460,4	708,4	Relatief	7,0	35,0	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--
665	wasplaats	236,4	718,0	Relatief	14,0	34,2	Rechthoek	4	0,8	0 dB	--	--

Id	Omschr.	X	Y	HDef.	Hoogte	Maaiveld	Type	ReflectieId	DempingId	Richt.	Hoek
1	oefening, vrachtwagen stationai	271,0	681,0	Relatief	1,0	34,2	Normaal	--	--	0	360
2	oefening, vrachtwagen verhoog	251,0	692,4	Relatief	1,0	34,0	Normaal	--	--	0	360
3	aggregaat	265,7	683,4	Relatief	0,3	34,1	Normaal	--	--	0	360
4	pomp oefening	270,3	676,7	Relatief	1,5	34,1	Normaal	--	--	0	360
5	oefening, vrachtwagen stationai	266,2	678,8	Relatief	1,0	34,1	Normaal	--	--	0	360
6	oefening, vrachtwagen verhoog	248,2	692,4	Relatief	1,0	34,0	Normaal	--	--	0	360
7	slijptol	233,7	730,5	Relatief	1,0	34,3	Normaal	--	--	0	360
8	aggregaat	230,4	730,9	Relatief	0,3	34,2	Normaal	--	--	0	360
9	open deur stalling 1	265,1	720,1	Relatief	4,0	34,5	Afstralende gevel	109	--	0	360
10	open deur stalling 2	288,4	717,8	Relatief	4,0	34,5	Afstralende gevel	109	--	0	360
11	rooster ketelhuis	325,5	677,6	Relatief	2,0	34,2	Afstralende gevel	110	--	0	360
12	proefdraaien brandweerwagens	263,4	710,3	Relatief	1,0	34,4	Normaal	--	--	0	360
13	deur wasstraat	240,9	717,6	Relatief	4,0	34,2	Afstralende gevel	665	--	0	360
14	containerhandelingen vuilniswa	274,1	680,1	Relatief	1,0	34,2	Normaal	--	--	0	360
15	manoeuvreren brandweerwager	275,2	700,1	Relatief	1,0	34,4	Normaal	--	--	0	360
16	manoeuvreren brandweerwager	270,9	699,7	Relatief	1,0	34,4	Normaal	--	--	0	360

Bijlage II: Invoergegevens rekenmodel
Model:SB 850 - Brandweer Nijmegen
lijst van puntbronnen

Id	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
1	7,8	--	--	74,4	82,4	79,4	85,2	86,6	83,6	77,5	72,3	91,4	oefeningen (dag)
2	10,8	--	--	82,6	89,5	86,1	95,8	98,1	96,6	89,6	81,6	102,4	oefeningen (dag)
3	13,8	--	--	62,0	70,5	75,5	82,0	80,8	81,9	79,6	72,2	87,7	oefeningen (dag)
4	13,8	--	--	92,4	86,1	93,0	97,2	100,0	99,9	95,3	89,0	105,2	oefeningen (dag)
5	--	6,0	--	74,4	82,4	79,4	85,2	86,6	83,6	77,5	72,3	91,4	oefeningen (avond)
6	--	9,0	--	82,6	89,5	86,1	95,8	98,1	96,6	89,6	81,6	102,4	oefeningen (avond)
7	--	9,0	--	87,0	94,0	91,8	99,0	108,3	104,9	108,3	112,9	115,7	oefeningen (avond)
8	--	9,0	--	62,0	70,5	75,5	82,0	80,8	81,9	79,6	72,2	87,7	oefeningen (avond)
9	10,8	12,0	15,1	48,8	58,4	67,2	64,0	64,4	61,1	53,3	41,5	71,1	technische installaties
10	10,8	12,0	15,1	48,8	58,4	67,2	64,0	64,4	61,1	53,3	41,5	71,1	technische installaties
11	0,0	0,0	0,0	44,8	56,3	60,1	63,5	55,2	53,2	45,2	39,1	66,3	technische installaties
12	13,8	--	--	74,4	82,4	79,4	85,2	86,6	83,6	77,5	72,3	91,4	overige activiteiten
13	10,8	9,0	12,0	50,8	68,8	61,8	63,8	66,8	65,8	67,8	64,8	74,7	overige activiteiten
14	21,6	--	--	77,8	88,9	88,4	96,8	101,0	95,2	87,0	76,9	103,6	overige activiteiten
15	21,6	--	--	84,3	86,7	89,7	101,9	103,5	100,8	90,4	83,7	107,2	oefeningen (dag)
16	--	22,8	--	84,3	86,7	89,7	101,9	103,5	100,8	90,4	83,7	107,2	oefeningen (avond)

Bijlage II: Invoergegevens rekenmodel

Model:SB 850 - Brandweer Nijmegen

lijst van ontvangerpunten - hoofdgroep

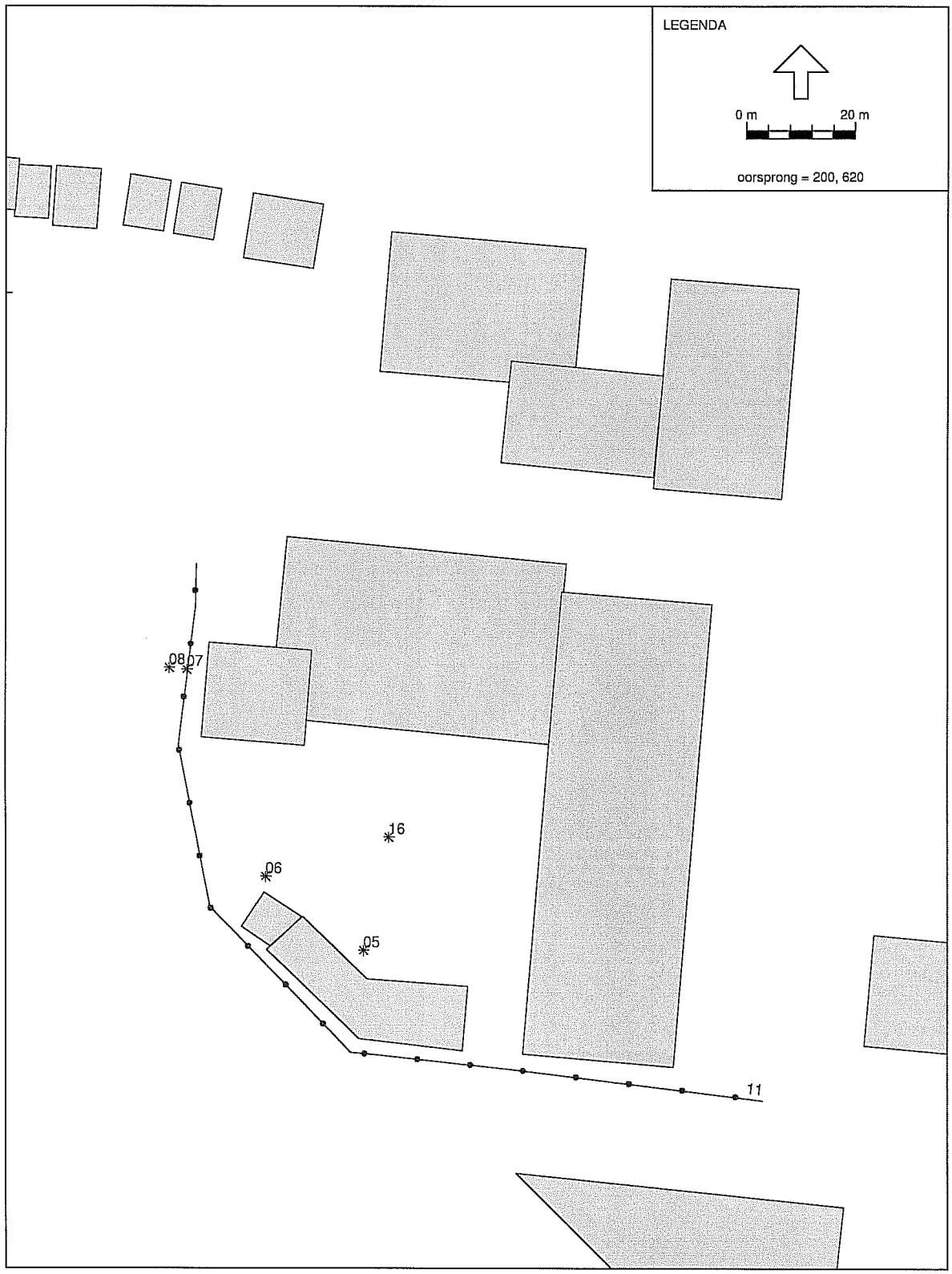
Id	Omschr.	X	Y	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Maaiveld	Reflectieid
1	SSHN noordgevel	312,6	635,9	Relatief	1,5	5,0	10,0	20,0	40,0	--	33,7	31
2	SSHN noordgevel	328,7	634,3	Relatief	1,5	5,0	10,0	20,0	40,0	--	33,7	31
3	SSHN noordgevel	349,8	632,0	Relatief	1,5	5,0	10,0	20,0	40,0	--	33,8	31
4	SSHN oostgevel	354,7	626,6	Relatief	1,5	5,0	10,0	20,0	40,0	--	33,8	31
5	SSHN westgevel	303,0	629,1	Relatief	1,5	5,0	10,0	20,0	40,0	--	33,5	31
6	ROC westgevel	374,8	623,7	Relatief	2,5	7,0	--	--	--	--	33,8	1
7	ROC noordgevel	381,8	629,0	Relatief	2,5	7,0	--	--	--	--	34,0	1
8	ROC noordgevel	435,9	623,1	Relatief	2,5	7,0	--	--	--	--	34,8	1
9	ROC westgevel	386,6	609,8	Relatief	18,0	22,0	--	--	--	--	33,7	2
10	ROC noordgevel	403,6	620,2	Relatief	18,0	22,0	--	--	--	--	34,2	2
11	ROC noordgevel	418,5	612,1	Relatief	18,0	22,0	--	--	--	--	34,4	2

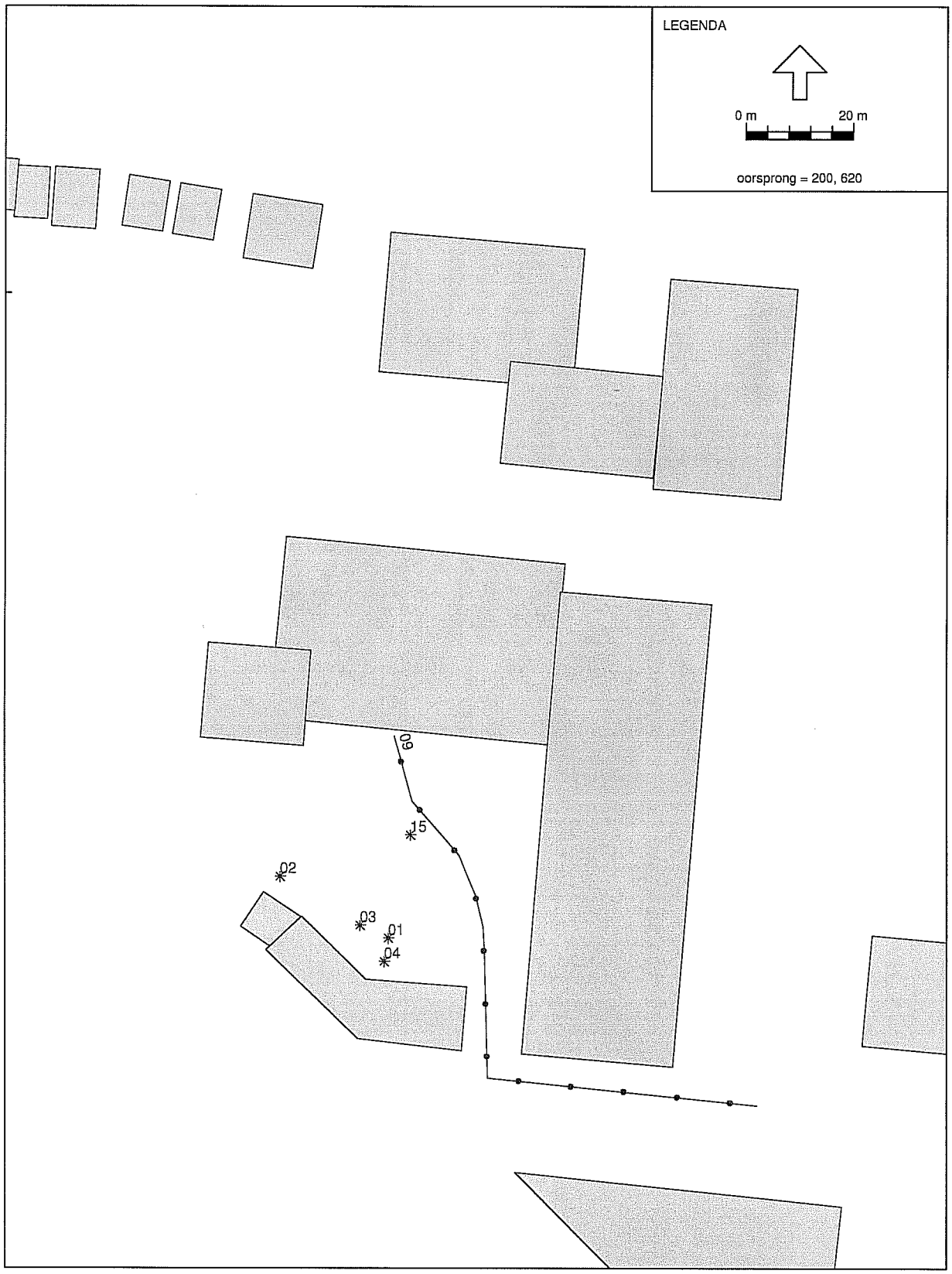
Id	Omschr.	X-1	Y-1	HDef.	H-1	X-n	Y-n	H-n	ISO H	Nodes
	hoogtelijn	285,4	610,6	Absoluut	31,5	7,7	864,7	31,5	31,5	54,0
	hoogtelijn	291,9	610,6	Absoluut	32,0	6,8	865,1	32,0	32,0	60,0
	hoogtelijn	282,5	610,6	Absoluut	30,5	8,1	864,0	30,5	30,5	61,0
	hoogtelijn	284,0	610,6	Absoluut	31,0	8,1	864,3	31,0	31,0	55,0
	hoogtelijn	-7,4	859,8	Absoluut	27,5	239,7	610,6	27,5	27,5	61,0
	hoogtelijn	-8,2	861,5	Absoluut	28,0	236,1	610,6	28,0	28,0	60,0
	hoogtelijn	296,3	610,6	Absoluut	32,5	6,5	865,6	32,5	32,5	61,0
	hoogtelijn	204,2	610,6	Absoluut	33,0	145,6	610,6	33,0	33,0	27,0
	hoogtelijn	272,5	610,6	Absoluut	27,5	10,7	861,7	27,5	27,5	67,0
	hoogtelijn	274,5	610,6	Absoluut	28,0	10,3	862,1	28,0	28,0	55,0
	hoogtelijn	20,3	745,6	Absoluut	33,0	20,3	745,6	33,0	33,0	83,0
	hoogtelijn	444,6	655,6	Absoluut	35,0	444,6	655,6	35,0	35,0	58,0
	hoogtelijn	279,6	610,6	Absoluut	29,5	9,2	863,2	29,5	29,5	51,0
	hoogtelijn	281,1	610,6	Absoluut	30,0	8,8	863,6	30,0	30,0	54,0
	hoogtelijn	276,5	610,6	Absoluut	28,5	9,9	862,5	28,5	28,5	56,0
	hoogtelijn	278,1	610,6	Absoluut	29,0	9,6	862,9	29,0	29,0	59,0
	hoogtelijn	423,1	1000,6	Absoluut	36,0	570,3	610,6	36,0	36,0	202,0
	hoogtelijn	404,1	1008,3	Absoluut	35,5	474,2	610,6	35,5	35,5	155,0
	hoogtelijn	-14,7	868,5	Absoluut	32,5	206,6	610,6	32,5	32,5	94,0
	hoogtelijn	6,5	866,2	Absoluut	33,0	324,8	610,6	33,0	33,0	74,0
	hoogtelijn	216,8	1052,0	Absoluut	34,0	403,5	610,6	34,0	34,0	161,0
	hoogtelijn	170,3	1020,6	Absoluut	33,5	373,2	610,6	33,5	33,5	183,0
	hoogtelijn	281,8	983,4	Absoluut	35,0	447,5	610,6	35,0	35,0	74,0
	hoogtelijn	261,8	1050,6	Absoluut	34,5	424,4	610,6	34,5	34,5	198,0
	hoogtelijn	-10,2	863,4	Absoluut	29,5	226,2	610,6	29,5	29,5	63,0
	hoogtelijn	-10,9	863,9	Absoluut	30,0	222,7	610,6	30,0	30,0	58,0
	hoogtelijn	-9,0	862,1	Absoluut	28,5	233,0	610,6	28,5	28,5	59,0
	hoogtelijn	-9,6	862,8	Absoluut	29,0	229,7	610,6	29,0	29,0	61,0
	hoogtelijn	-12,7	865,6	Absoluut	31,5	212,8	610,6	31,5	31,5	57,0
	hoogtelijn	-13,2	866,7	Absoluut	32,0	209,6	610,6	32,0	32,0	71,0
	hoogtelijn	-11,3	864,5	Absoluut	30,5	219,5	610,6	30,5	30,5	60,0
	hoogtelijn	-12,0	865,1	Absoluut	31,0	216,3	610,6	31,0	31,0	63,0
	hoogtelijn	284,2	609,4	Absoluut	31,0	815,6	173,9	31,0	31,0	487,0
	hoogtelijn	-154,0	610,6	Absoluut	31,0	216,3	610,6	31,0	31,0	226,0
	hoogtelijn	-283,6	610,6	Absoluut	30,5	758,1	114,4	30,5	30,5	595,0
	hoogtelijn	219,6	609,4	Absoluut	30,5	282,7	609,4	30,5	30,5	236,0
	hoogtelijn	315,8	485,0	Absoluut	31,5	315,8	485,0	31,5	31,5	39,0
	hoogtelijn	292,1	609,4	Absoluut	32,0	864,9	226,5	32,0	32,0	424,0

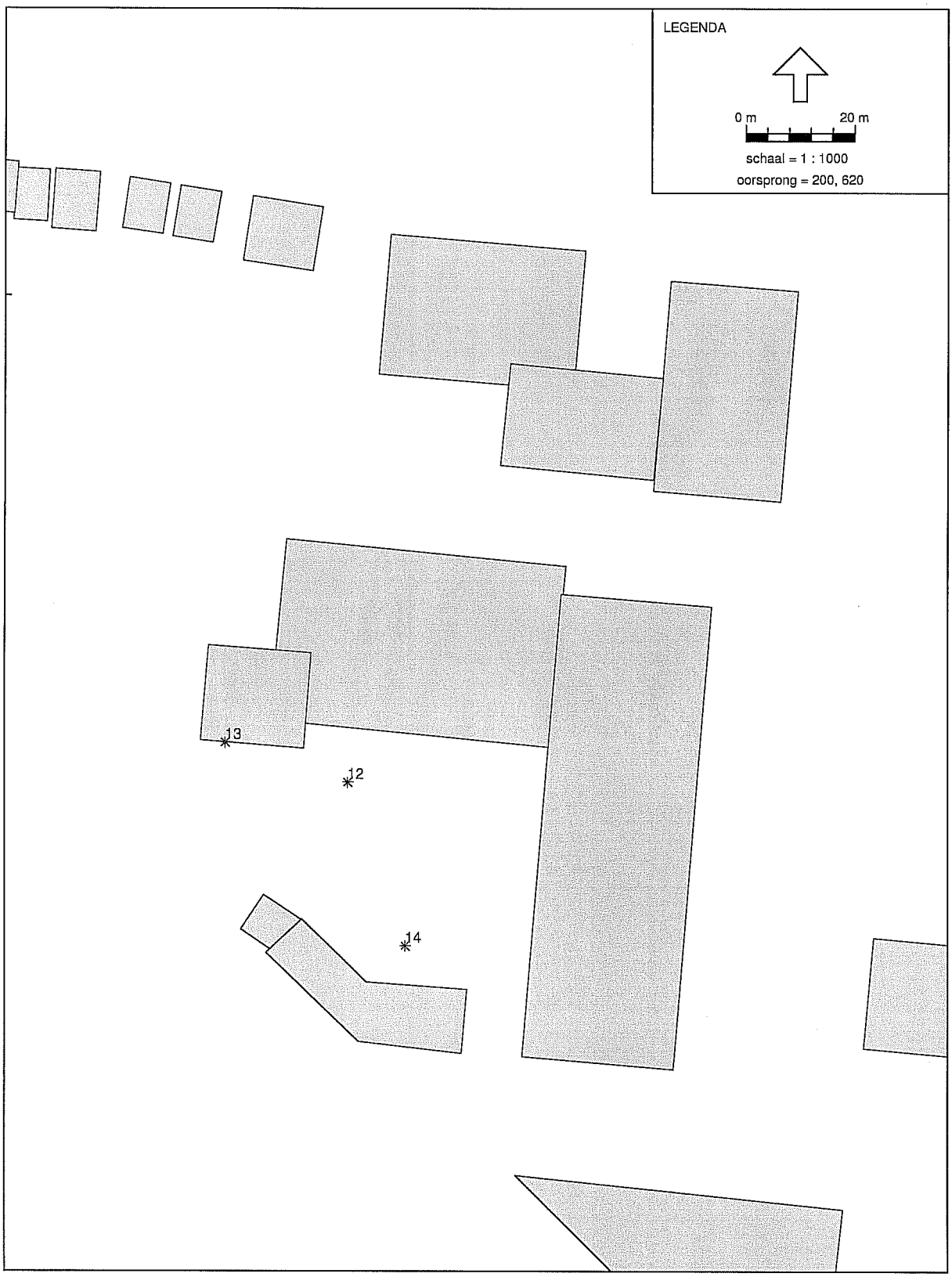
Id	Omschr.	X-1	Y-1	HDef.	H-1	X-n	Y-n	H-n	ISO H	Nodes
	hoogtelijn	285,6	609,4	Absoluut	31,5	837,0	202,4	31,5	31,5	423,0
	hoogtelijn	-29,8	610,6	Absoluut	31,5	212,8	610,6	31,5	31,5	228,0
	hoogtelijn	233,2	609,4	Absoluut	28,5	276,7	609,4	28,5	28,5	104,0
	hoogtelijn	454,1	405,6	Absoluut	28,5	454,1	405,6	28,5	28,5	17,0
	hoogtelijn	239,7	610,6	Absoluut	27,5	272,5	610,6	27,5	27,5	20,0
	hoogtelijn	236,1	610,6	Absoluut	28,0	274,5	610,6	28,0	28,0	30,0
	hoogtelijn	495,4	375,6	Absoluut	29,5	495,4	375,6	29,5	29,5	25,0
	hoogtelijn	222,9	609,4	Absoluut	30,0	281,2	609,4	30,0	30,0	152,0
	hoogtelijn	229,8	609,4	Absoluut	29,0	278,2	609,4	29,0	29,0	122,0
	hoogtelijn	226,4	609,4	Absoluut	29,5	279,7	609,4	29,5	29,5	126,0
	hoogtelijn	447,5	610,6	Absoluut	35,0	959,2	250,6	35,0	35,0	225,0
	hoogtelijn	474,2	610,6	Absoluut	35,5	969,0	265,6	35,5	35,5	190,0
	hoogtelijn	403,5	610,6	Absoluut	34,0	930,9	261,0	34,0	34,0	234,0
	hoogtelijn	424,4	610,6	Absoluut	34,5	943,5	258,9	34,5	34,5	318,0
	hoogtelijn	-4,7	855,6	Absoluut	27,0	11,1	861,4	27,0	27,0	83,0
	hoogtelijn	170,7	690,6	Absoluut	27,0	170,7	690,6	27,0	27,0	56,0
	hoogtelijn	570,3	610,6	Absoluut	36,0	656,8	498,7	36,0	36,0	44,0
	hoogtelijn	-0,2	850,6	Absoluut	26,5	16,8	860,9	26,5	26,5	85,0
	hoogtelijn	42,5	610,6	Absoluut	32,5	206,6	610,6	32,5	32,5	67,0
	hoogtelijn	401,1	380,6	Absoluut	32,5	401,1	380,6	32,5	32,5	74,0
	hoogtelijn	21,1	610,6	Absoluut	32,0	209,6	610,6	32,0	32,0	117,0
	hoogtelijn	296,4	609,4	Absoluut	32,5	881,7	224,6	32,5	32,5	217,0
	hoogtelijn	373,2	610,6	Absoluut	33,5	912,0	229,1	33,5	33,5	238,0
	hoogtelijn	186,5	585,6	Absoluut	33,5	186,5	585,6	33,5	33,5	35,0
	hoogtelijn	324,8	610,6	Absoluut	33,0	891,4	247,7	33,0	33,0	219,0
	hoogtelijn	145,6	610,6	Absoluut	33,0	204,2	610,6	33,0	33,0	46,0

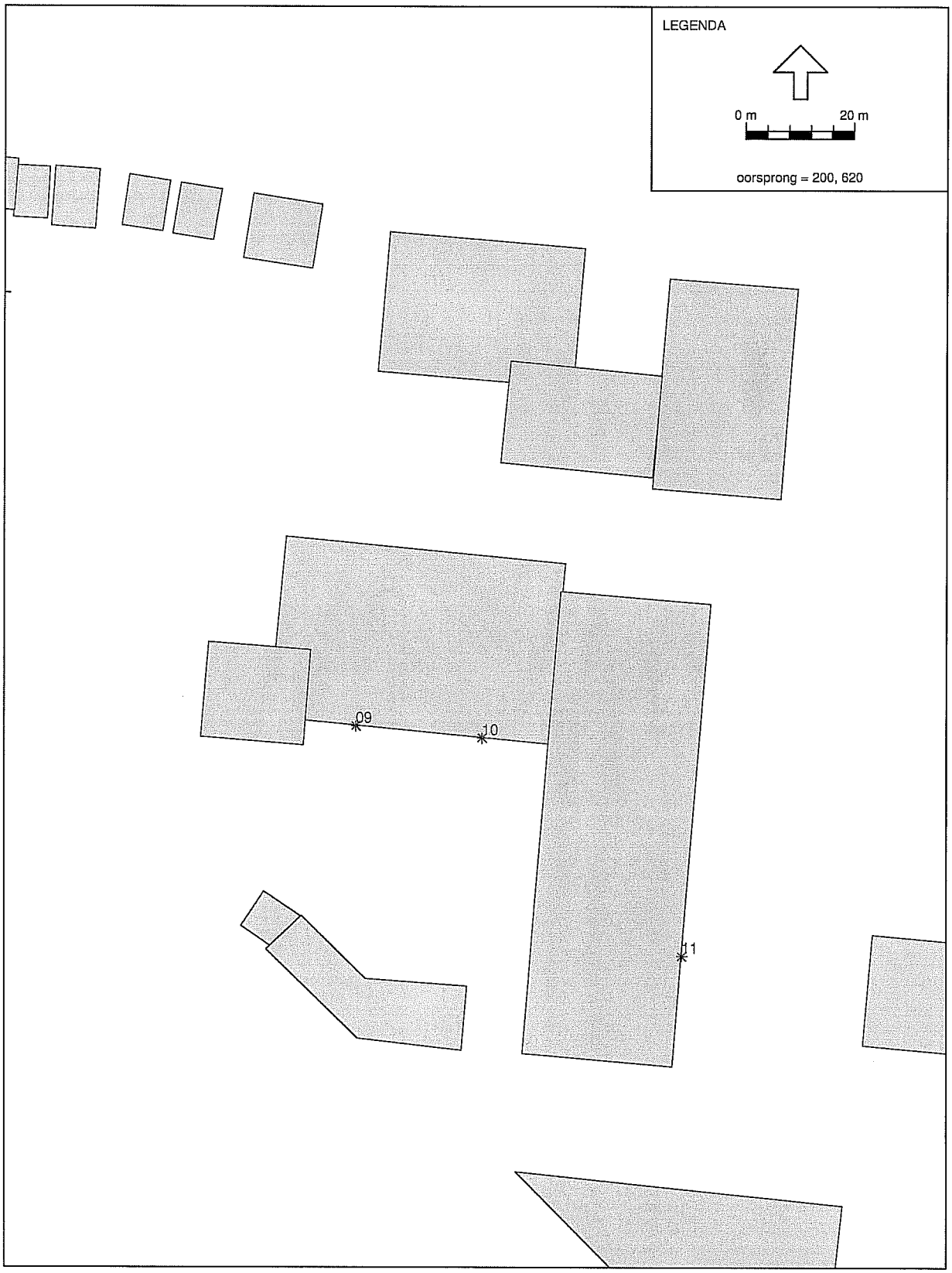
Id	Omschr.	X-1	Y-1	HDef.	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n	M-n	ISO H	ISO mvldH	Nodes	Lengte
1	personenauto parkeerplaats oo:	346,0	689,4	Relatief	0,8	34,4	331,9	682,0	0,8	34,3	0,8	--	3	23,7
2	personenauto parkeerplaats we	339,6	652,3	Relatief	0,8	34,1	234,8	751,2	0,8	34,4	0,8	--	14	178,1
3	brandweerauto	265,3	716,7	Relatief	0,8	34,5	339,1	649,0	0,8	34,1	0,8	--	8	119,5
4	ambulance	294,5	696,0	Relatief	0,8	34,3	339,7	653,6	0,8	34,1	0,8	--	3	86,4
5	vuilniswagen	339,1	647,9	Relatief	1,0	34,1	264,2	681,7	1,0	34,1	1,0	--	7	99,7
6	vrachtwagen parkeerplaats oos	345,8	687,2	Relatief	1,0	34,4	333,0	688,9	1,0	34,3	1,0	--	2	12,8
7	uitrukken brandweer 30 km/u	285,6	716,5	Relatief	1,0	34,5	291,4	674,3	1,0	34,2	1,0	--	4	42,8
8	uitrukken brandweer 20 km/u	291,2	674,4	Relatief	1,0	34,2	339,3	652,0	1,0	34,1	1,0	--	3	65,9
9	brandweerwagen oefening op lc	272,2	718,3	Relatief	1,0	34,5	339,2	650,1	1,0	34,1	1,0	--	9	117,6
10	inrukken vrachtwagen, 20 km/u	346,1	752,5	Relatief	1,0	34,6	261,7	718,2	1,0	34,5	1,0	--	15	193,8
11	pers. auto park westzijde oefen	340,1	651,1	Relatief	0,8	34,1	235,4	750,0	0,8	34,4	0,8	--	19	178,1

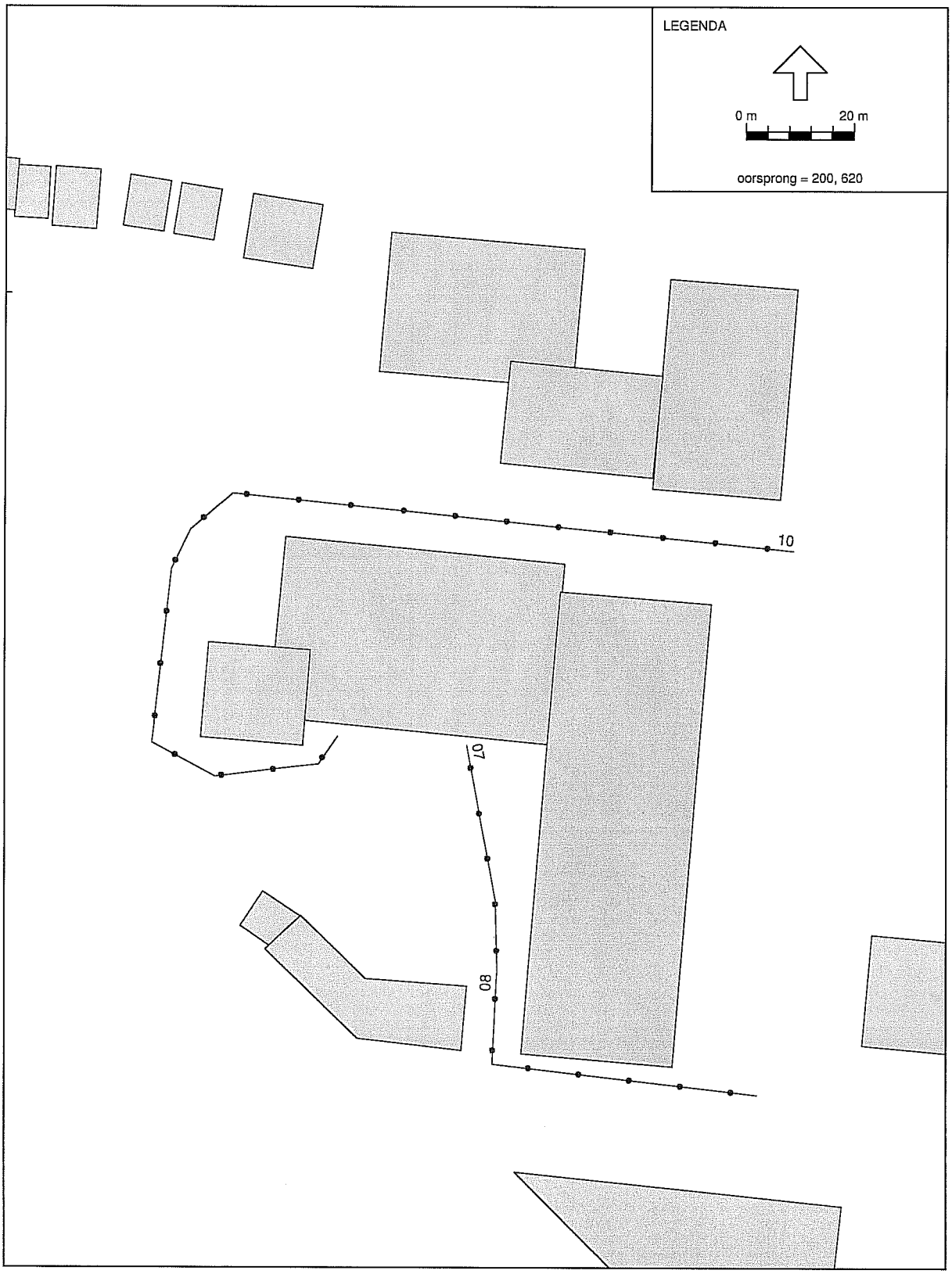
Id	Max.afst.	Gem. snelh.	Aant.puntb	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	10,0	10	3	60	--	--	24,0	--	--	59,8	66,9	72,4	77,8	80,0	79,2	73,0	62,9	84,6
2	10,0	20	18	30	--	--	29,1	--	--	62,8	69,9	75,4	80,8	83,0	82,2	76,0	65,9	87,6
3	10,0	20	12	30	--	--	29,1	--	--	62,8	69,9	75,4	80,8	83,0	82,2	76,0	65,9	87,6
4	10,0	20	9	12	--	--	33,2	--	--	67,8	73,9	80,4	85,8	88,0	87,2	81,0	70,9	92,6
5	10,0	20	10	2	--	--	40,8	--	--	81,8	85,9	91,4	95,8	100,0	98,2	91,0	80,9	103,8
6	10,0	20	2	2	--	--	42,7	--	--	81,8	85,9	91,4	95,8	100,0	98,2	91,0	80,9	103,8
7	10,0	30	5	6	4	4	38,5	35,5	38,5	86,7	97,4	98,3	101,5	103,8	105,0	99,1	88,9	109,6
8	10,0	20	7	6	4	4	36,3	33,3	36,3	85,0	87,9	91,6	95,6	98,6	98,6	91,2	82,3	103,4
9	10,0	20	12	8	--	--	34,9	--	--	84,8	87,5	91,0	98,8	100,9	99,5	90,9	82,8	105,1
10	10,0	20	20	6	4	4	36,2	33,2	36,2	85,0	87,9	91,6	95,6	98,6	98,6	91,2	82,3	103,4
11	10,0	20	18	--	30	--	--	24,3	--	62,8	69,9	75,4	80,8	83,0	82,2	76,0	65,9	87,6

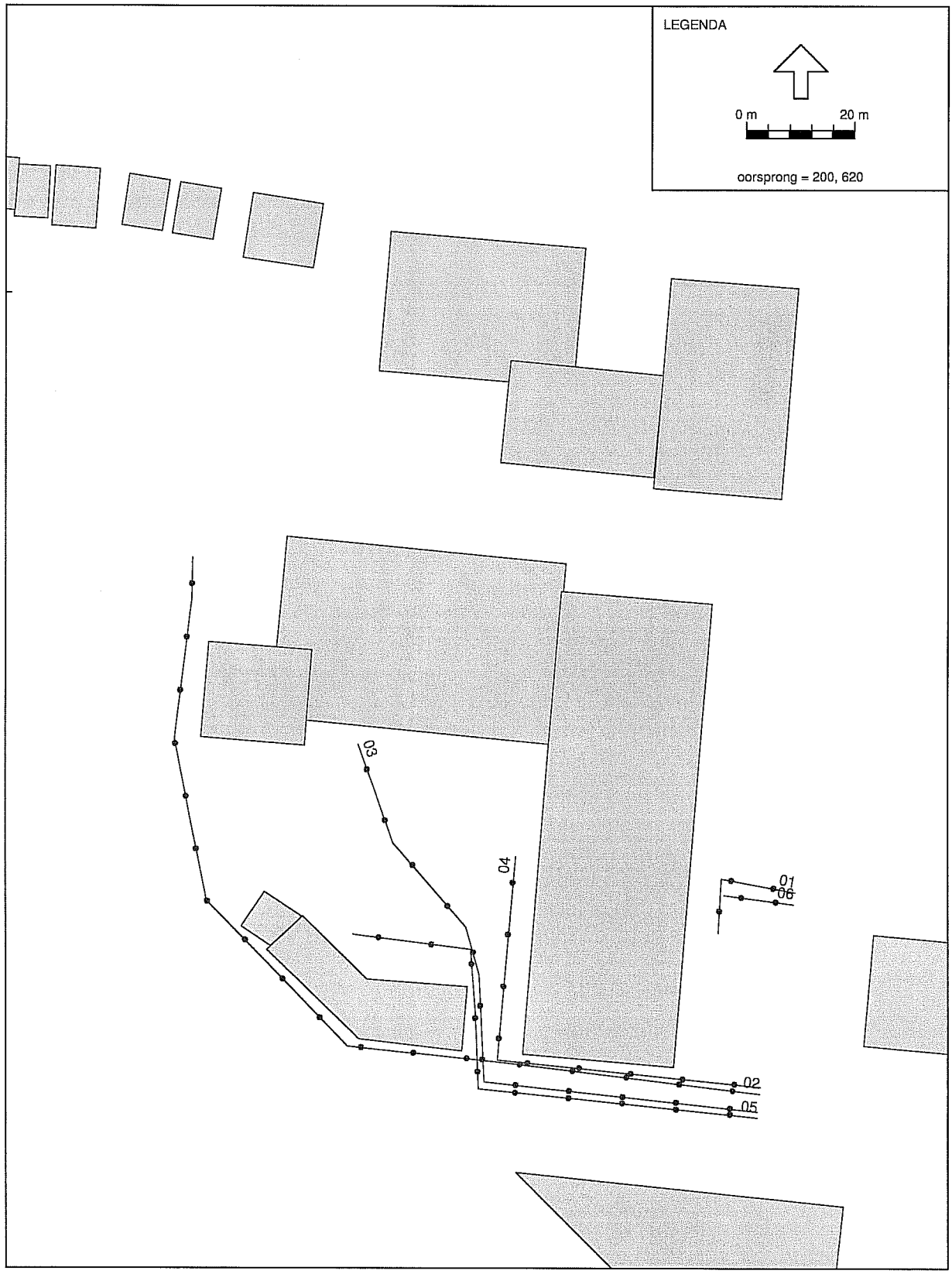

LEGENDA
0 m
20 m
oorsprong = 200, 620
08
07
16
06
05
11

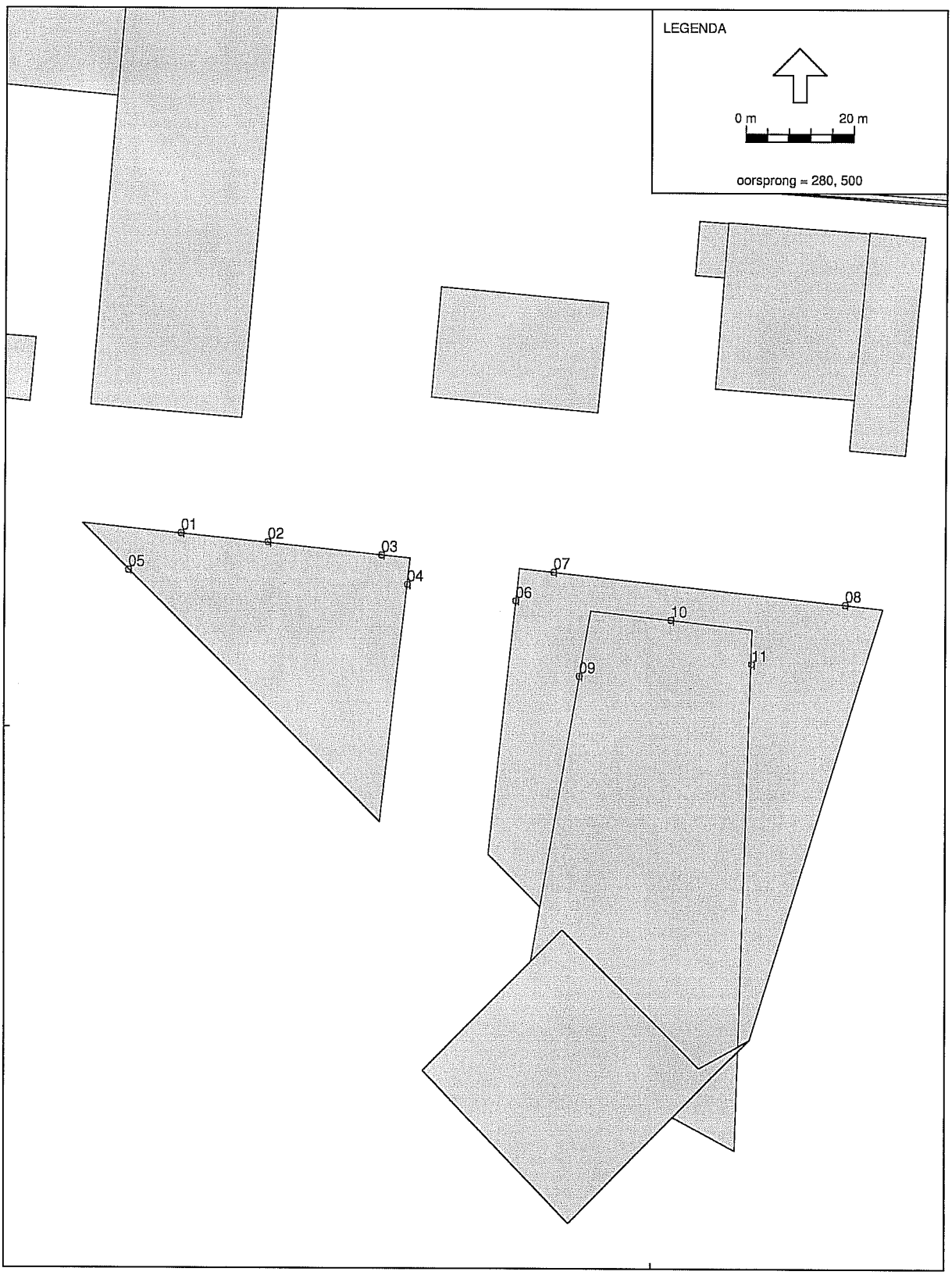

LEGENDA
0 m
20 m
oorsprong = 200, 620
60
15
02
03
01
04

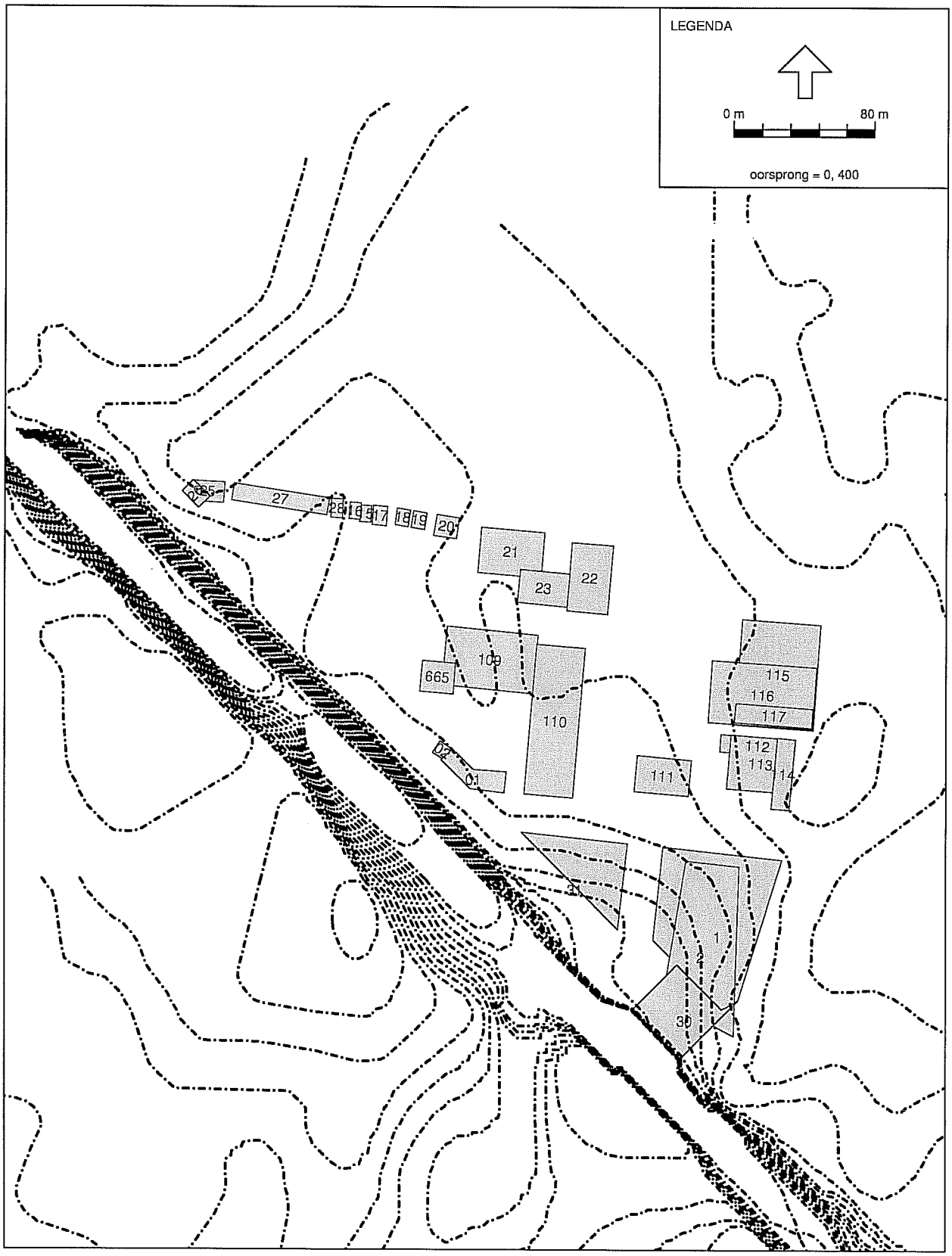

LEGENDA
0 m
20 m
schaal = 1 : 1000
oorsprong = 200, 620
13
12
14


LEGENDA
0 m
20 m
oorsprong = 200, 620
09
10
11


LEGENDA
0 m
20 m
oorsprong = 200, 620
10
07
80


LEGENDA
0 m
20 m
oorsprong = 200, 620
03
04
01
06
02
05


LEGENDA
0 m
20 m
oorsprong = 280, 500
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11


LEGENDA
0 m
80 m
oorsprong = 0, 400
27
21
23
22
665
110
115
116
117
112
113
111
1
30

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus:

- totalen alle rekenposities, pagina III.2
- deelbijdragen relevante posities, pagina III.3 t/m III.5

Model: SB 850 - Brandweer Nijmegen - representatieve bedrijfssituatie
Bijdrage van de hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	SSHN noordgevel	1,5	46,4	42,6	39,6	49,6	82,5
01_B	SSHN noordgevel	5,0	47,1	42,8	39,8	49,8	82,4
01_C	SSHN noordgevel	10,0	48,4	42,4	39,4	49,4	81,9
01_D	SSHN noordgevel	20,0	49,7	41,1	38,1	49,7	80,4
01_E	SSHN noordgevel	40,0	50,0	39,1	36,1	50,0	78,2
02_A	SSHN noordgevel	1,5	45,1	41,6	38,7	48,7	81,3
02_B	SSHN noordgevel	5,0	45,8	41,9	39,0	49,0	81,2
02_C	SSHN noordgevel	10,0	47,9	41,5	38,7	48,7	80,7
02_D	SSHN noordgevel	20,0	47,8	40,3	37,5	47,8	79,1
02_E	SSHN noordgevel	40,0	48,1	37,7	34,9	48,1	76,7
03_A	SSHN noordgevel	1,5	40,5	37,1	34,4	44,4	77,4
03_B	SSHN noordgevel	5,0	41,8	38,4	35,6	45,6	77,3
03_C	SSHN noordgevel	10,0	42,0	38,2	35,5	45,5	77,1
03_D	SSHN noordgevel	20,0	41,9	37,6	34,9	44,9	76,3
03_E	SSHN noordgevel	40,0	46,0	36,2	33,5	46,0	74,7
04_A	SSHN oostgevel	1,5	28,5	22,2	19,4	29,4	65,2
04_B	SSHN oostgevel	5,0	29,9	23,8	20,9	30,9	64,5
04_C	SSHN oostgevel	10,0	30,9	24,2	21,4	31,4	64,4
04_D	SSHN oostgevel	20,0	28,6	19,9	17,3	28,6	57,3
04_E	SSHN oostgevel	40,0	30,2	20,2	17,6	30,2	57,1
05_A	SSHN westgevel	1,5	37,6	22,7	19,7	37,6	63,7
05_B	SSHN westgevel	5,0	39,9	24,5	21,4	39,9	63,7
05_C	SSHN westgevel	10,0	41,1	24,8	21,8	41,1	63,8
05_D	SSHN westgevel	20,0	40,7	23,8	20,8	40,7	62,9
05_E	SSHN westgevel	40,0	40,4	23,2	20,2	40,4	62,0
06_A	ROC westgevel	2,5	35,1	31,7	29,1	39,1	72,5
06_B	ROC westgevel	7,0	37,2	34,0	31,3	41,3	72,5
07_A	ROC noordgevel	2,5	34,1	30,7	28,1	38,1	71,8
07_B	ROC noordgevel	7,0	36,4	33,2	30,6	40,6	72,0
08_A	ROC noordgevel	2,5	29,2	26,4	23,7	33,7	67,7
08_B	ROC noordgevel	7,0	30,4	27,8	25,2	35,2	67,4
09_A	ROC westgevel	18,0	33,7	30,2	27,6	37,6	67,4
09_B	ROC westgevel	22,0	33,5	30,2	27,6	37,6	67,3
10_A	ROC noordgevel	18,0	34,6	31,2	28,5	38,5	69,5
10_B	ROC noordgevel	22,0	34,7	31,2	28,5	38,5	69,4
11_A	ROC noordgevel	18,0	19,4	12,4	9,7	19,7	49,4
11_B	ROC noordgevel	22,0	20,2	13,3	10,7	20,7	50,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: SB 850 - Brandweer Nijmegen - representatieve bedrijfssituatie
Bijdrage van Lar,Lt op rekenpositie 1_B, SSHN noordgevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
8	uitrukken brandweer 20 km/u	1,0	39,7	42,7	39,7	49,7	75,9	0,0
9	brandweerwagen oefening op locatie	1,0	43,5	--	--	43,5	78,4	0,0
4	pomp oefening	1,5	37,1	--	--	37,1	50,9	0,0
5	vuilniswagen	1,0	36,7	--	--	36,7	77,5	0,0
2	oefening, vrachtwagen verhoogd stationa	1,0	34,7	--	--	34,7	46,9	1,4
10	inrukken vrachtwagen, 20 km/u	1,0	22,6	25,6	22,6	32,6	60,9	2,1
3	brandweerauto	0,8	31,9	--	--	31,9	61,0	0,0
4	ambulance	0,8	31,6	--	--	31,6	64,7	0,0
2	personenauto parkeerplaats westzijde	0,8	31,2	--	--	31,2	60,3	0,0
1	oefening, vrachtwagen stationair	1,0	29,0	--	--	29,0	36,9	0,1
11	rooster ketelhuis	2,0	17,0	17,0	17,0	27,0	17,0	0,0
15	manoeuvreren brandweerwagen	1,0	26,7	--	--	26,7	49,2	1,0
7	uitrukken brandweer 30 km/u	1,0	16,0	19,0	16,0	26,0	54,8	0,4
14	containerhandelingen vuilniswagen	1,0	25,9	--	--	25,9	47,5	0,0
13	deur wasstraat	4,0	14,7	16,4	13,4	23,4	26,3	0,9
12	proefdraaien brandweerwagens	1,0	22,2	--	--	22,2	37,6	1,6
6	vrachtwagen parkeerplaats oostzijde	1,0	19,1	--	--	19,1	61,8	0,0
1	personenauto parkeerplaats oostzijde	0,8	18,8	--	--	18,8	43,1	0,2
3	aggregaat	0,3	14,5	--	--	14,5	29,3	1,0
9	open deur stalling 1	4,0	4,4	3,1	0,1	10,1	15,5	0,3
10	open deur stalling 2	4,0	-0,6	-1,9	-4,9	5,1	10,2	0,0
6	oefening, vrachtwagen verhoogd stationa	1,0	--	-62,8	--	-57,8	46,7	1,5
11	pers. auto park westzijde oefen	0,8	--	-62,8	--	-57,8	60,5	0,0
7	slijptol	1,0	--	-68,3	--	-63,3	42,3	2,6
5	oefening, vrachtwagen stationair	1,0	--	-68,8	--	-63,8	36,5	0,3
16	manoeuvreren brandweerwagen	1,0	--	-69,7	--	-64,7	53,2	1,1
8	aggregaat	0,3	--	-90,6	--	-85,6	20,4	2,9
Totalen			47,1	42,8	39,8	49,8	82,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: SB 850 - Brandweer Nijmegen - representatieve bedrijfssituatie
Bijdrage van Lar,Lt op rekenpositie 1_E, SSHN noordgevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
4	pomp oefening	1,5	46,6	--	--	46,6	60,4	0,0
8	uitrukken brandweer 20 km/u	1,0	34,1	37,1	34,1	44,1	70,4	0,0
2	oefening, vrachtwagen verhoogd stationa	1,0	43,0	--	--	43,0	53,8	0,0
7	uitrukken brandweer 30 km/u	1,0	29,9	32,9	29,9	39,9	68,3	0,0
15	manoeuvreren brandweerwagen	1,0	39,5	--	--	39,5	61,1	0,0
9	brandweerwagen oefening op locatie	1,0	38,6	--	--	38,6	73,4	0,0
1	oefening, vrachtwagen stationair	1,0	37,3	--	--	37,3	45,1	0,0
10	inrukken vrachtwagen, 20 km/u	1,0	26,9	29,9	26,9	36,9	63,0	0,0
14	containerhandelingen vuilniswagen	1,0	35,8	--	--	35,8	57,4	0,0
5	vuilniswagen	1,0	31,3	--	--	31,3	72,1	0,0
12	proefdraaien brandweerwagens	1,0	30,7	--	--	30,7	44,5	0,0
3	brandweerauto	0,8	27,0	--	--	27,0	56,1	0,0
2	personenauto parkeerplaats westzijde	0,8	26,7	--	--	26,7	55,8	0,0
3	aggregaat	0,3	26,7	--	--	26,7	40,5	0,0
4	ambulance	0,8	26,1	--	--	26,1	59,3	0,0
13	deur wasstraat	4,0	15,8	17,5	14,5	24,5	26,5	0,0
11	rooster ketelhuis	2,0	14,3	14,3	14,3	24,3	14,3	0,0
10	open deur stalling 2	4,0	14,8	13,6	10,6	20,6	25,6	0,0
9	open deur stalling 1	4,0	13,9	12,6	9,6	19,6	24,7	0,0
1	personenauto parkeerplaats oostzijde	0,8	19,2	--	--	19,2	43,2	0,0
6	vrachtwagen parkeerplaats oostzijde	1,0	17,9	--	--	17,9	60,6	0,0
6	oefening, vrachtwagen verhoogd stationa	1,0	--	-54,4	--	-49,4	53,6	0,0
5	oefening, vrachtwagen stationair	1,0	--	-58,5	--	-53,5	46,5	0,0
16	manoeuvreren brandweerwagen	1,0	--	-60,9	--	-55,9	60,9	0,0
7	slijptol	1,0	--	-66,2	--	-61,2	41,9	0,0
11	pers. auto park westzijde oefen	0,8	--	-67,7	--	-62,7	55,6	0,0
8	aggregaat	0,3	--	-87,8	--	-82,8	20,2	0,0
Totalen			50,0	39,1	36,1	50,0	78,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: SB 850 - Brandweer Nijmegen - representatieve bedrijfssituatie
Bijdrage van Lar,Lt op rekenpositie 6_B, ROC westgevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
8	uitrukken brandweer 20 km/u	1,0	30,3	33,3	30,3	40,3	66,7	0,1
11	rooster ketelhuis	2,0	23,0	23,0	23,0	33,0	23,0	0,0
9	brandweerwagen oefening op locatie	1,0	32,8	--	--	32,8	67,7	0,1
10	inrukken vrachtwagen, 20 km/u	1,0	19,2	22,2	19,2	29,2	57,5	2,1
2	oefening, vrachtwagen verhoogd stationa	1,0	26,7	--	--	26,7	39,7	2,2
4	pomp oefening	1,5	26,3	--	--	26,3	41,5	1,4
5	vuilniswagen	1,0	25,5	--	--	25,5	66,4	0,1
4	ambulance	0,8	22,3	--	--	22,3	55,6	0,1
2	personenauto parkeerplaats westzijde	0,8	21,7	--	--	21,7	51,0	0,2
3	brandweerauto	0,8	21,0	--	--	21,0	50,1	0,1
1	personenauto parkeerplaats oostzijde	0,8	20,3	--	--	20,3	44,4	0,0
6	vrachtwagen parkeerplaats oostzijde	1,0	19,3	--	--	19,3	62,0	0,0
7	uitrukken brandweer 30 km/u	1,0	8,2	11,2	8,2	18,2	48,1	1,4
1	oefening, vrachtwagen stationair	1,0	18,1	--	--	18,1	27,5	1,6
15	manoeuvreren brandweerwagen	1,0	15,4	--	--	15,4	38,8	1,8
14	containerhandelingen vuilniswagen	1,0	13,9	--	--	13,9	37,0	1,5
12	proefdraaien brandweerwagens	1,0	9,4	--	--	9,4	25,3	2,2
13	deur wasstraat	4,0	-2,1	-0,4	-3,4	6,6	10,3	1,6
3	aggregaat	0,3	4,4	--	--	4,4	20,3	2,1
9	open deur stalling 1	4,0	-5,6	-6,9	-9,9	0,1	6,4	1,2
10	open deur stalling 2	4,0	-6,5	-7,8	-10,8	-0,8	5,0	0,7
11	pers. auto park westzijde oefen	0,8	--	-72,7	--	-67,7	50,8	0,1
7	slijptol	1,0	--	-73,2	--	-68,2	37,6	2,7
6	oefening, vrachtwagen verhoogd stationa	1,0	--	-73,3	--	-68,3	37,0	2,2
5	oefening, vrachtwagen stationair	1,0	--	-79,4	--	-74,4	27,3	1,7
16	manoeuvreren brandweerwagen	1,0	--	-84,9	--	-79,9	38,8	1,9
8	aggregaat	0,3	--	-95,2	--	-90,2	15,8	3,0
Totalen			37,2	34,0	31,3	41,3	72,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder Groenewoudseweg 275

Datum 28-6-2023

Postadres
Gemeente Nijmegen
SR 30
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen

Bezoekadres
Korte Nieuwstraat 6
6511 PP Nijmegen

T 14 024
www.nijmegen.nl

Contactpersoon
A.Krikke
a.krikke@nijmegen.nl
T 06-50739862

Ons kenmerk
SR30/HW2022332

Bijlage(n)
Bijgevoegd: Ja

1. INLEIDING

In de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bgh) worden grenzen gesteld aan de geluidsbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting die wordt veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer en industrieterreinen. Voor deze geluidsbronnen gelden verschillende voorkeurswaarden die alleen onder voorwaarden mogen worden overschreden. Geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden moeten met een besluit Hogere Waarden worden vastgelegd. Gemeente Nijmegen heeft in de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder vastgelegd onder welke voorwaarden zij geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden toestaat. Deze hogere waarden kunnen nooit hoger zijn dan de in de Wgh en het Bgh vastgelegde maximum.

Korte omschrijving van het plan:

- Het bestemmingsplan Nijmegen Kwakkenberg - 8 (Groenewoudseweg 275) maakt de nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk binnen de geluidszone van de Groenewoudseweg, de Heyendaalseweg en de zone van het spoortraject Nijmegen – Venlo.

Dit ontwerpbesluit hogere waarde(n) heeft betrekking op:

- Realisatie van (studenten)woningen

Gegevens akoestisch onderzoek (zie bijlage 2):

- Onderwerp rapport: akoestisch onderzoek verkeerslawaai
- Datum rapport: 11 januari 2023

- Kenmerk: PRS2022332
- Adviesbureau: Gemeente Nijmegen

2. OVERWEGINGEN

De Wet geluidhinder

Dit ontwerpbesluit hogere waarde(n) wordt genomen op basis van artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder:

- artikel 82 Wgh, artikel 83 Wgh, artikel 85 Wgh, artikel 110a lid 5 en 6 Wgh, artikel 3 Bgh, artikel 3.2 Bgh;

Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013

- Geluidsbelastingen

Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarden voor wegverkeerslawaai bij de nieuwbouwlocatie worden overschreden. De hoogste geluidsbelastingen per bron zijn:

Geluidbron	***Geluidsbelasting in dB(A) inclusief aftrek art. 110 Wgh***		
Wegverkeer	***Voorkeurswaarde***	***Maximale waarde***	***Hoogste berekende geluidsbelasting op eerstelijns bebouwing***
Groenewoudseweg	48	63	61

Maatregelenafweging om de geluidbelasting te verlagen

De voorkeursvolgorde voor het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting is op de eerste plaats bronmaatregelen (bijvoorbeeld beperken aantal voertuigen, toepassen ander wegdek of verlagen rijsnelheid), vervolgens overdrachts-maatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen) en tot slot gevelmaatregelen.

Bronmaatregelen

Geluidreductie kan worden bereikt door het verlagen van de rijsnelheid, het verminderen van het aantal voertuigen dat gebruikt maakt van de weg of het aanbrengen van geluid-reducerend asfalt.

De Groenewoudseweg is een belangrijke ontsluitingsweg. Het verlagen van de snelheid naar 30 km/uur of het beperken ban de omvang en samenstelling van het verkeer is daarom niet mogelijk.

Door het toepassen van stil asfalt over de lengte van 150 meter kan de geluidbelasting op de noordelijke (studenten)woningen met ca. 4 dB worden verlaagd. Vanwege wringing van het verkeer en aanwezigheid van kruisingen is het toepassen van stille wegdek niet wenselijk. Hoge kosten van de uitvoering maken deze maatregel financieel niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

De aanleg van geluidschermen stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Het project wordt gerealiseerd als vervanging van bestaande gebouwen in een bestaande stedenbouwkundige situatie waardoor andere invulling van het projectgebied en vergroten van afstand tussen de wegen en de woningen is niet mogelijk.

Gevelmaatregelen

Als bovengenoemde bron- en overdrachtsmaatregelen niet uitgevoerd kunnen worden, is er tot slot het geluidniveau binnen het gebouw en eventuele geluidluwe gevels die het leefklimaat van de toekomstige appartementen bepalen. Het geluidniveau binnen is afhankelijk van de geluidisolatie van de gevels.

Voorwaarden hogere grenswaarden

In gemeentelijk beleid is vastgelegd dat hogere waarden kunnen alleen worden vastgesteld als de woning ten minste één geluidluwe zijde heeft, ten minste één buitenruimte van deze woning aal de geluidluwe zijde ligt, in geval van geluidbelasting hoger dan 53 dB ten minste één slapkamer aan de geluidluwe zijde ligt.

3. ONTWERPBESLUIT

Gelet op de Wet geluidhinder, Besluit geluidhinder, Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013, Algemene wet bestuursrecht en het bovenstaande, besluiten wij tot het vaststellen van een hogere waarde voor:

Geluidsbelasting door wegverkeer aan de Groenewoudseweg/ Heyendaalseweg

Wnp	Wegvak	Hoogte	Aantal woningen	Geluidsbelasting			
				incl. aftrek art. 110g Wgh	aftrek	excl. aftrek art. 110g Wgh	Gecum. excl. aftrek
Gebouw A							
G_A_01 t/m G_A_11	Groenewoudseweg	1,5/4,5/ 7,5	33	60 dB	5 dB	65 dB	65 dB
G_A_12 t/m G_A_15	Groenewoudseweg	1,5/4,5/ 7,5	6	56 dB	5 dB	61 dB	61 dB
G_A_27 t/m G_A_30	Groenewoudseweg	1,5/4,5/ 7,5	6	55 dB	5 dB	60 dB	60 dB
Gebouw B							
G_B_01 t/m G_B_04	Groenewoudseweg	1,5/4,5/7,5/ 10,5	8	60 dB	5 dB	65 dB	65 dB
G_B_05 t/m G_B_08	Groenewoudseweg	1,5/4,5/7,5/ 10,5	16	56 dB	5 dB	61 dB	61 dB
G_B_09 t/m G_B_11	Groenewoudseweg	1,5/4,5/7,5/ 10,5	16	53 dB	5 dB	58 dB	58 dB
G_B_12 t/m G_B_11	Groenewoudseweg	1,5/4,5/7,5/ 10,5	6	50 dB	5 dB	55 dB	55 dB
G_B_26 t/m G_B_28	Groenewoudseweg	4,5/7,5/10, 5	12	50 dB	5 dB	55 dB	55 dB
G_B_29 t/m G_B_31	Groenewoudseweg	1,5/4,5/7,5/ 10,5	12	53 dB	5 dB	58 dB	58 dB

De hoogst berekende geluidsbelasting door wegverkeer op de eerstelijnsbebouwing bedraagt hiermee 60 dB.
Cumulatieve geluidbelasting is bij bijna alle woningen gelijk aan de berekende waarde vanwege de Groenewoudseweg. Bij enkele woningen is de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 1 dB hoger. Bijdrage van andere bronnen op de nieuwe woningen is nihil.

Aan dit ontwerpbesluit zijn de volgende voorwaarden verbonden:

Algemeen

Voor woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld geldt dat aan de onderstaande eisen moet worden voldaan:

- De woning heeft ten minste één geluidsluwe zijde;
- Ten minste één buitenruimte van deze woning ligt aan de geluidsluwe zijde;
- Er minstens één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde van de woning ligt als de geluidsbelasting van de woning groter is dan 53 dB wegverkeer.

Aparte slaapkamers in groeswoningen zijn zelfstandige woonruimtes en dienen voldoen aan de hierboven genoemde eisen.
Het kan acceptabel zijn om een hogere waarde vast te stellen als een plan niet of slechts gedeeltelijk voldoet aan de situerings- en indelingseisen indien gelijkwaardige maatregelen of oplossingen worden toegepast.

Afwijken van de bovenstaande voorwaarden

Afwijken van de bovenstaande voorwaarden is alleen mogelijk op basis van duidelijke en toereikende motivering. In de motivering moet technisch, akoestisch en financieel worden onderbouwd waarom niet aan de voorwaarden kan worden voldaan. Ook moet worden aangegeven welke alternatieve maatregelen worden getroffen om toch voldoende bescherming tegen het verkeerslawaai te bieden.

De volgende onderdelen maken onderdeel uit van dit ontwerpbesluit:

- Bijlage 1: Indienen van zienswijzen (ontwerpbesluit)
- Bijlage 2: Akoestisch onderzoek “Akoestisch onderzoek t.b.v. Hogere Waarde Besluit ontwerp bestemmingsplan Groenewoudseweg 275” (Documentnummer PRS2022332, datum 11 april 2023)

Namens burgemeester en wethouders,

Henk Jan Jansen van Doorn,
Manager bureau Ruimtelijke Planvorming

Bijlage 1: Indienen van zienswijzen

De voorbereiding van het ontwerpbesluit heeft plaatsgevonden conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht(Awb). Hieronder staat aangegeven hoe u een zienswijze kunt indienen.

Inzagelegging:
Voordat het ontwerpbesluit omgezet kan worden naar een definitief besluit wordt belanghebbende(n) de wettelijke mogelijkheid geboden om zienswijzen in te dienen.

In de publicatie van het ontwerpbesluit hogere waarde, geplaatst op de website van de gemeente Nijmegen, is de termijn van terinzagelegging weergegeven.(http://www2.nijmegen.nl/gemeente/inspraak)
U kunt tijdens deze termijn de stukken bij de Informatiebalie in de Stadswinkel, Mariënburg 30 in Nijmegen, komen inzien. De openingstijden zijn: Maandag t/m vrijdag tussen 09.00 – 17.00 uur, donderdag tot 20.00 uur.

Mondelinge en schriftelijke zienswijzen:
Belanghebbenden hebben de gelegenheid om gedurende 6 weken, vanaf de dag waarop het ontwerpbesluit ter inzage is gelegd, zienswijzen in te dienen bij het college van Nijmegen. U kunt dit schriftelijk of mondeling doen.

Uw brief kunt u richten aan Burgemeester en Wethouders van Nijmegen, bureau Stadsrealisatie (SR30), Postbus 9105, 6500 HG Nijmegen. In uw brief vermeldt u uw zienswijze waarbij u motiveert waarom u deze zienswijze heeft. U kunt uw zienswijze niet per e-mail indienen.

Voor het indienen van een mondelinge zienswijze kunt u een afspraak maken. Hiervoor kunt u telefonisch contact opnemen met mevrouw A.Krikke, telefoonnummer 06-50739862. Van uw mondelinge zienswijze wordt een verslag gemaakt.

Definitief HW-besluit
De ingekomen zienswijzen worden betrokken bij het nemen van een definitief besluit. De ingekomen schriftelijke zienswijzen en/of het verslag van de mondeling ingediende zienswijzen worden bij het definitieve besluit ter inzage gelegd.

Bijlage 2: Akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek is apart bijgevoegd.

Stikstofrapport Groenewoudseweg 275

Datum: 6 november 2023

1. Inleiding

In dit rapport wordt beschreven of er, voor het aspect stikstof, sprake is van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van in totaal 198 kamers voor studenten (zelfstandig en niet-zelfstandig). Bestaande opstallen worden gesloopt. Nabij de locatie van de ontwikkeling ligt het Natura 2000-gebied Rijntakken dat o.a. is aangewezen voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Het is daarom van belang de stikstofeffecten te onderzoeken van de beoogde ontwikkeling. De resultaten van dat onderzoek zijn in dit rapport opgenomen.

In het onderzoek is voor de gebruiksfase en aanlegfase via een AERIUS-berekening in beeld gebracht wat de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is.

Er is in dit onderzoek geen rekening gehouden met de verwachte depositiedalingen in de toekomst, zoals die door het RIVM zijn gerapporteerd op basis van bestaand beleid, net zoals met de verwachte extra depositiedaling t.g.v. de stikstofaanpak van het Rijk en provincies. Er is dus een conservatieve aanpak (worst case-bandering) gekozen in dit onderzoek.

2. Effecten wonen

De stikstofemissies die gepaard gaan met wonen (gebruiksfase) hebben betrekking op emissies uit het verkeer (werkverkeer en andere verkeersbewegingen) dat wordt gegenereerd door het gebruik van de twee nieuwe gebouwen. Voor deze ontwikkeling is het uitgangspunt dat de gebouwen niet wordt aangesloten op het aardgasnet. Er is voor de nieuwe gebouwen geen sprake van emissies die veroorzaakt worden door het gebruik van aardgas t.b.v. de verwarming. De stikstofemissies tijdens de gebruiksfase zijn geheel toe te schrijven aan de verkeersaantrekkende werking van de gebouwen. De route van/naar de gebouwen totdat het verkeer opgenomen is in het heersend verkeersbeeld dient meegenomen te worden. Het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld na het eerste verkeerskruispunt/rotonde.

Voor de emissies tijdens de gebruiksfase is uitgegaan van kengetallen m.b.t. de verkeersgeneratie uit Beleidsregels parkeren 2022.

Functie	**Aantal**	**Norm**	**Verkeersgeneratie (aantal voertuigen per etmaal): Centrumgebied**		
			licht	**middelzwaar**	**zwaar**
Kamerverhuur, studenten, zelfstandig	138	0,8	111	2	2
Kamerverhuur, studenten, niet zelfstandig	60	0.8	48	2	2
Totaal	198		**159**	**4**	**4**

Het vrachtverkeer is gebaseerd op een percentage van 2% (1% middelzwaar en 1% zwaar vrachtverkeer) van het aantal personenauto's (conform CROW), naar boven afgerond per deelgebied (conservatieve benadering).

3. Effecten aanlegfase

De stikstofemissies die gepaard gaan met het bouwen zijn emissies die veroorzaakt worden door toepassing van machines met verbrandingsmotoren tijdens de bouw: materieel op de bouwplaats (zoals kranen, graafmachines

en heftrucks) en emissies uit het bouwverkeer (vrachtauto's, busjes en personenauto's) t.b.v. de aan- en afvoer van materieel en personen.

De werkzaamheden voor de aanlegfase vinden in 2023 plaats. Het verwachte gebruik van machines is opgeven door de uitvoerende partij. In bijlage 2 (Aerius pdf) zijn de opgegeven uitgangspunten weergegeven.

4. Resultaten gebruiksfase

De stikstofpositietoename voor deze ontwikkeling in de gebruiksfase is niet groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Zie de AERIUS-berekening (bijlage 1). Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken voor de gebruiksfase kunnen op voorhand worden uitgesloten.

5. Resultaten aanlegfase

De stikstofdepositietoename voor deze ontwikkeling inde aanlegfase is niet groter is dan 0,00 mol/ha/jaar. Zie de AERIUS-berekening (bijlage 2). Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken voor de aanlegfase kunnen op voorhand worden uitgesloten.

6. Conclusie

De conclusie is dat, voor wat betreft het aspect stikstof, significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken (en ook alle andere, verder weg gelegen, Natura2000-gebieden) op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten. De omgevingsvergunning is dus uitvoerbaar gelet op het aspect stikstof in de Wnb (Wet natuurbescherming).

Bijlage 1 Gebruiksfase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Gemeente Nijmegen
Inrichtingslocatie	Korte Nieuwstraat 6, 6511 PP Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Groenewoudseweg 275 gebruiksfase
Toelichting	Groenewoudseweg 275 gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	Rs8er5bKZWoh
Datum berekening	06 november 2023, 17:02
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2024	0,3 kg/j	8,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	8,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersaantrekkende werking				NO_x	8,4 kg/j
Locatie	X:187984,45 Y:426901,72	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	345,68 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	159,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	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	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2 Aanlegfase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Gemeente Nijmegen
Inrichtingslocatie	Korte Nieuwstraat 6, 6511 PP Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Groenewoudseweg 275 aanlegfase
Toelichting	Groenewoudseweg 275 aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RcaXjRhs9jzQ
Datum berekening	06 november 2023, 16:51
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2023	2,3 kg/j	16,5 kg/j

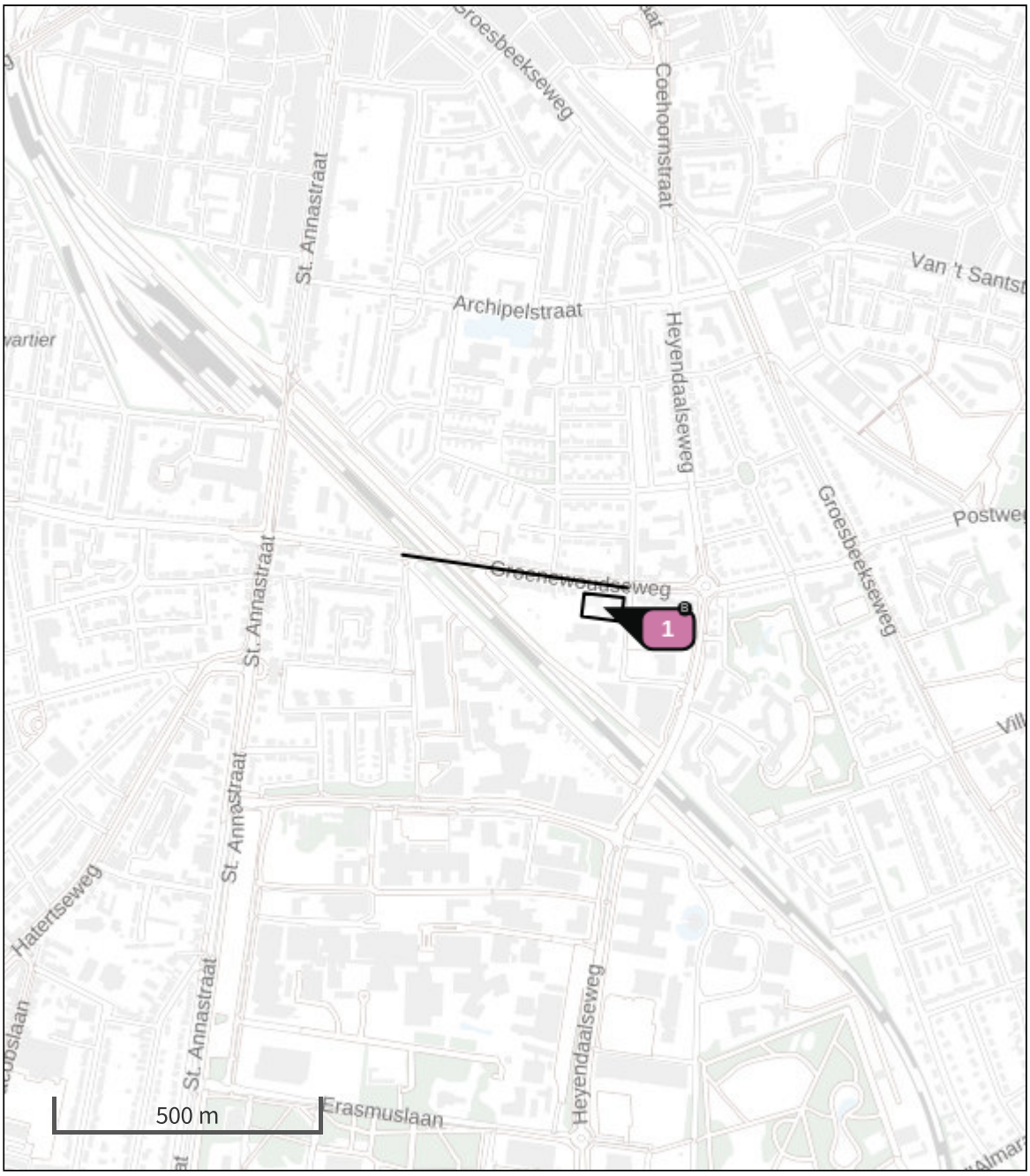
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen | mobiele werktuigen alles in 1 jaar	2,2 kg/j	9,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	mobiele werktuigen alles in 1 jaar	NO_x	9,4 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:188102,66 Y:426842,97		
Oppervlakte	0,34 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen aanlegfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9000 l/j	440 u/j	630 l/j	NO_x	9,4 kg/j
					NH_3	2,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersaantrekkende werking		Links	Rechts	NO_x	7,1 kg/j
Locatie	X:187935,84 Y:426910,84	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	432,38 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.880,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.880,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.160,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Rapport

Projectnummer: 51006154-GGD
Referentienummer: NL22-648800269-23387
Datum: 05-05-2022

Verkennend asbest- en bodemonderzoek

Groenewoudseweg 275 Nijmegen

Definitief

Gemeente Nijmegen
Korte Nieuwstraat 6
6511 PP Nijmegen

Sweco
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
Postbus 485
6800 AL Arnhem
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Auke Sietzema
Adviseur Bodem en Ondergrond
M +31 6 53412653

Verantwoording

Titel	Verkennend asbest- en bodemonderzoek
Subtitel	Groenewoudseweg 275 Nijmegen
Projectnummer	51006154-GGD
Referentienummer	NL22-648800269-23387
Revisie	D1
Datum	05-05-2022
Auteur(s)	Auke Sietzema Iris Smouter
E-mailadres	auke.sietzema@sweco.nl iris.smouter@sweco.nl
Gecontroleerd door	Koen Kea
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Wout Nijhoving
Paraaf goedgekeurd	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.
Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.
Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

VBO+VBO-A 17-6-2019

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Algemeen 5
1.2 Aanleiding en doelstelling 5
1.3 Opbouw van het rapport 5
2 Vooronderzoek 6
2.1 Algemeen 6
2.2 Informatiebronnen 6
2.3 Onderzoekslocatie 6
2.4 Terreinsituatie 7
2.5 Asbestverdenking 9
2.6 Resultaten locatiebezoek 9
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie 9
2.8 Bekende bodemkwaliteitgegevens 9
2.9 Bodemkwaliteitskaart 10
2.10 PFAS 10
2.11 Conclusies vooronderzoek 10
2.12 Onderzoekshypothese en -strategie 11
3 Veldonderzoek 12
3.1 Onderzoeksstrategie 12
3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek 12
3.3 Visuele beoordeling grond 13
3.4 Grondwateronderzoek 13
4 Laboratoriumonderzoek 14
4.1 Monsterselectie, analysepakketten en afwijkingen 14
4.2 Toetsingskaders 14
4.3 Hergebruik van grond 16
4.3.1 PFAS 16
4.3.2 Overige parameters 16
5 Interpretatie onderzoeksresultaten 22
5.1 Verontreinigingssituatie 22
5.1.1 Noordelijke deellocatie 22
5.1.2 Zuidelijke deellocatie 23
6 Conclusie en advies 25
6.1 Conclusie 25
6.2 Advies 25

VBO+VBO-A 17-6-2019

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Situatie met gaten en boringen
Bijlage 3 Veldonderzoek
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsingstabellen
Bijlage 6 Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 7 Kwaliteitsborging

VBO+VBO-A 17-6-2019

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Nijmegen heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Groenewoudseweg 275 te Nijmegen.

Het verkennend bodemonderzoek is afgeleid van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de geplande herinrichting van de locatie voor woningbouw.

In verband hiermee is geactualiseerd inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek geeft inzicht in de algemene bodemkwaliteit. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek inclusief resultaten(hoofdstuk 4);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusie en advies (hoofdstuk 6).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

VBO+VBO-A 17-6-2019

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij A ‘opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek’ uit de NEN 5725.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Informatiebronnen

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in dit hoofdstuk weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Tabel 2.1 Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	**Korte toelichting**
Internet	
www.bodemloket.nl	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
www.ahn.nl	Ligging maaiveld t.o.v. NAP
www.dinoloket.nl	Ondergrondgegevens en geohydrologie
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.bagviewer.kadaster.nl	Gegevens over bebouwing (bouwjaar)
PFAS viewer Sweco	Indicatie verdachtheid voor PFAS op basis van openbare gegevens
Gemeente / Regionale Uitvoeringsdienst	
Bodemarchief	Milieuatlas Nijmegen, rapporten eerder uitgevoerde onderzoeken en luchtfoto’s
Bodemkwaliteitskaart	Lokale Maximale Waarden (LMW)
Milieuatlas	Asbestdakenkaart
Provincie	
Wateratlas	Drinkwaterbeschermingsgebieden

2.3 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

In tabel 2.2 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2 Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Groenewoudseweg 275, 6524 TV Nijmegen
Kadastrale gegevens locatie	Hatert, B 5443 (ged.)
Coördinaten	X: 188101 ; Y: 426841
Hoogteligging (m t.o.v. NAP)	Circa 34
Oppervlakte locatie (in m²)	7.965
waarvan al bebouwd (in m²)	2.355
Huidig gebruik	Bebouwd, groenstroken, parkeerterrein
Verhardingen	Klinkers, gras

VBO+VBO-A 17-6-2019

Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Overzicht onderzoekslocatie (de rode arcering markeert bebouwing)

2.4 Terreinsituatie

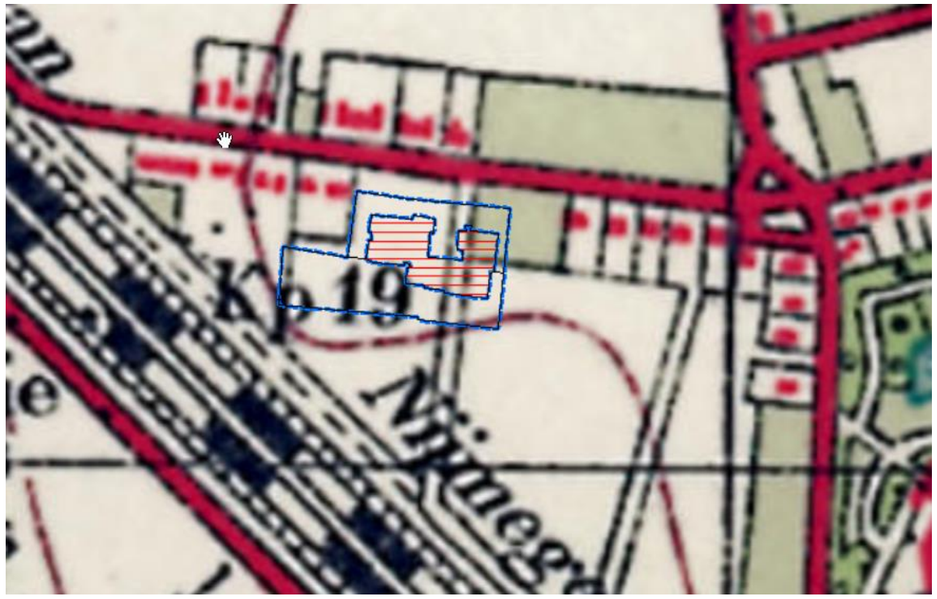
De onderzoekslocatie is gelegen op de hoek van de Groenewoudseweg en de Professor Bellefroidstraat. Het terrein is deels bebouwd, de rest van de locatie is een combinatie van parkeerterrein, groenstroken en paden. Het parkeerterrein en de paden zijn verhard met klinkers.

Omschrijving historie

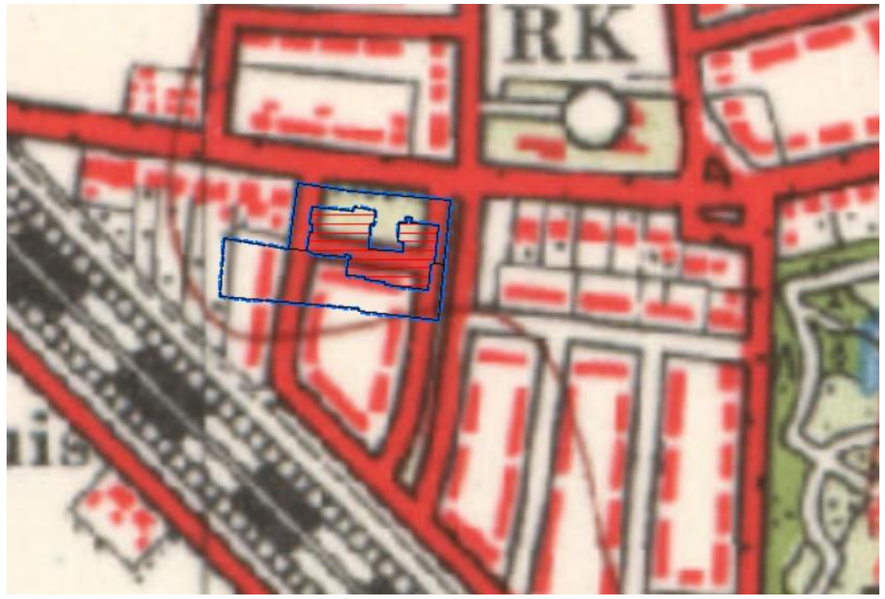
De historische bestemming van deze locatie is bos/heide. Vanaf de jaren ’40 loopt er over de oostzijde van de locatie van noord naar zuid een weg. Vanaf de jaren ’40 is er op historische kaarten een weg ten noorden van de locatie te zien waaraan percelen met bebouwing aanwezig zijn. In de jaren ’60 wordt ter plaatse van de locatie een woonwijk ontwikkeld. Op de historische kaart uit 1960 is op het zuidelijk deel van de locatie een weg en bebouwing te zien. Het noordelijke deel blijft onbebouwd. Begin jaren ’80 wordt de bebouwing op het zuiden van de locatie gesloopt. In de jaren ’90 worden het huidige pand op de locatie, en de brandweerkazerne die op het perceel dat ten zuiden aan de locatie grenst, gebouwd. De wegen die over de locatie liepen, zijn in die periode verwijderd. Sindsdien is de inrichting niet meer significant gewijzigd. Vanuit de opdrachtgever is contact opgenomen met de brandweer om navraag te doen over in het verleden uitgevoerde blusoefeningen. Hieruit is naar voren gekomen dat het zuidelijke deel van de locatie gebruikt wordt voor blusoefeningen.

De opdrachtgever heeft het voornemen om de bebouwing te slopen ten behoeve van een herontwikkeling van het terrein voor woningbouw.

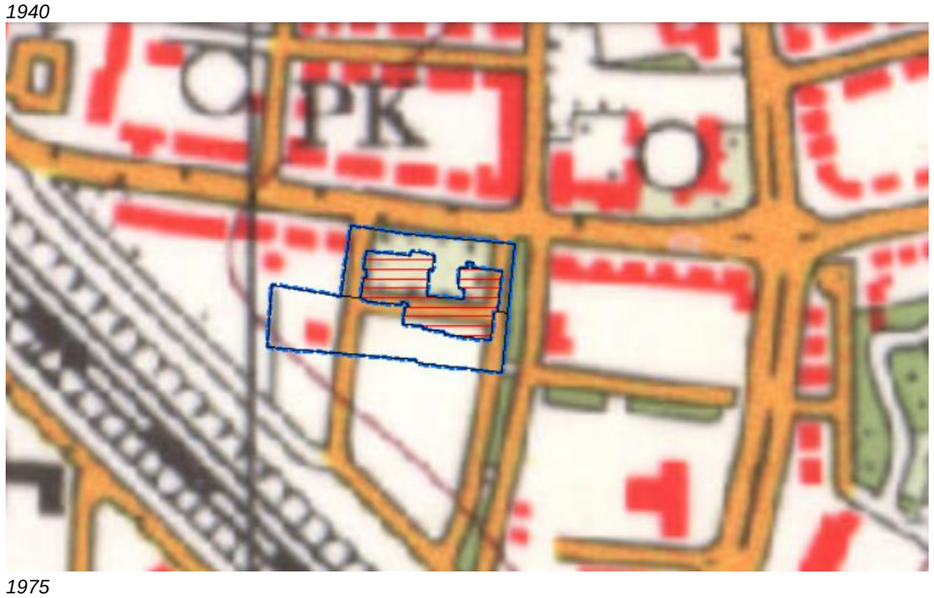
VBO+VBO-A 17-6-2019



1940



1960



1975



1990

Figuur 2.2 Historische kaarten

2.5 Asbestverdenking

De onderzoekslocatie is op basis van de bekende gegevens verdacht op de aanwezigheid van asbest. Op het zuidelijk terrein is bebouwing aangelegd en gesloopt in de periode 1955-1978: in deze periode zijn asbest en asbesthoudende producten op grote schaal verwerkt en geproduceerd en het meest wijdverbreid toegepast. Het huidige pand en de zuidelijk gelegen brandweerkazerne, gesitueerd direct aan de locatiegrens, zijn afkomstig uit de periode 1978-1993: in deze periode liep de verwerking van asbest en de productie van asbesthoudende materialen terug en was ongecontroleerd storten van asbesthoudend afval voor een deel door wet- en regelgeving aan banden gelegd.

Bij voorgaand onderzoek, dat is uitgevoerd in 2002 ter plaatse van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie, is zintuiglijk puin aangetroffen maar is analytisch geen onderzoek naar asbest uitgevoerd (zie paragraaf 2.8).

Op de asbestdakenkaart van de gemeente Nijmegen zijn op en nabij de onderzoeklocatie geen asbestverdachte daken aanwezig.

2.6 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd door de heer E. Veldman van Sweco Nederland B.V. op 18 januari 2022. Het locatiebezoek is uitgevoerd vlak voor de uitvoering van het veldwerk. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd. Hierbij zijn er geen bijzonderheden of afwijkingen waargenomen van de bekende informatie.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De maaiveldhoogte binnen de onderzoekslocatie komt globaal overeen met +34 m NAP.

Tabel 2.3 Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0 - >10	Grof zand	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Drenthe

Het grondwater bevindt zich op ongeveer +7,7 m NAP wat overeen komt met 26,3 m-mv. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone.

2.8 Bekende bodemkwaliteitgegevens

Uit de Milieuatlas van de gemeente Nijmegen blijkt dat op de locatie een eerder onderzoek uit 2002 bekend is. In de nabije omgeving van de locatie is ook een onderzoek uitgevoerd in 2014, deze onderzoeken zijn doorgenomen:

- Verkennend bodemonderzoek Professor Bellefroidstraat 11 in Nijmegen, Arcadis, 110301/OF2/0U6/000824/40, 21/02/2002;
- Verkennend bodemonderzoek Professor Bellefroidstraat 11 te Nijmegen, MWH, M14B0346, 10/11/2014.

Onderstaand is een beknopte samenvatting van de onderzoeken weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek Professor Bellefroidstraat 11 in Nijmegen (2002)
Dit onderzoek betreft het brandweerterrein ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie. Het zuidoostelijke gedeelte van de huidige onderzoekslocatie overlapt met het onderzoeksgebied van dit onderzoek uit 2002.

In de bovengrond is lokaal een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. In de ondergrond is lokaal zowel een licht verhoogd gehalte PAK als EOX aangetroffen. Verdeeld over de locatie zijn bijmengen met puin en kolengruis aangetroffen. Het verhoogde gehalte PAK is aangetoond in zowel monsters met als zonder een bijmenging met puin. Er is analytisch geen onderzoek gedaan naar asbest.

Verkennend bodemonderzoek Professor Bellefroidstraat 11 in Nijmegen (2014)
Dit onderzoek betreft het brandweerterrein ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie. Visueel is hierbij geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Zintuiglijk is er baksteen en beton aangetroffen. Er is analytisch geen onderzoek gedaan naar asbest.

In de lokaal aanwezige baksteenhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en PCB aangetoond. In de andere grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

2.9 Bodemkwaliteitskaart

In de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nijmegen ligt de onderzoekslocatie binnen de zone 1900-1945. Dit komt overeen met de historische kaarten (figuur 2.2) voor het bredere gebied. Van de zone 1900-1945 is bekend dat er verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK voorkomen. Door de gemeente Nijmegen zijn voor zware metalen, PAK, PCB en OCB's Lokale Maximale Waarden (LMW's) vastgesteld vanwege het historische gebruik. OCB's zijn voor de gehele omgeving van Nijmegen opgenomen, ook voor locaties waar deze niet gebruikt zijn.

2.10 PFAS

De locatie is voor zover bekend nooit onderzocht op PFAS. De door Sweco zelf ontwikkelde PFAS-viewer is daarom geraadpleegd. Deze combineert alle openbaar beschikbare gegevens over PFAS-bronnen en bronlocaties in een landelijke risicokaart. Hieruit blijkt dat er ten zuiden van de locatie een brandweerkazerne ligt, wat een mogelijke puntbron voor PFAS. Op het terrein van de brandweerkazerne hebben mogelijk brandweeroefeningen plaatsgevonden waarbij mogelijk PFAS-houdend blusschuim is gebruikt.

Vanuit de gemeente is voor heel Nijmegen indicatief bodemonderzoek voor PFAS uitgevoerd (Rapport Vaststelling kentallen PFAS, S. Broekman, geen kenmerk, 15 juli 2020). Hierbij is voor de hele gemeente Nijmegen PFAS onderzoek uitgevoerd om kentallen vast te stellen. Voor alle zones, waaronder ook 1900-1945, zijn geen gehalten aangetoond boven de landelijke achtergrondwaarden en voor veel stoffen ook niet boven de detectielimiet.

2.11 Conclusies vooronderzoek

Uit de verzamelde informatie zijn de onderstaande conclusies getrokken over de te verwachten bodemkwaliteit:

- Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat in de jaren '60 tot '80 op de locatie wegen aanwezig zijn geweest.;
- De huidige bebouwing en de direct aan de onderzoeksgrens gelegen brandweerkazerne zijn afkomstig uit een asbestverdachte periode;
- Ter plaatse van het zuidelijk deel van de locatie is in de jaren '60 tot begin jaren '80 bebouwing aanwezig is geweest. Deze locatie is daarom asbestverdacht;
- Tijdens voorgaand onderzoek zijn binnen het zuidelijke deel licht verhoogde gehalten aangetoond samen met bodemvreemde bijmengingen;
- Uit voorgaand onderzoek blijkt dat er ter plaatse van het zuidelijk deel van de locatie puin werd aangetroffen maar dat de grond hier niet analytisch onderzocht is op asbest;

- Vanwege mogelijke blusoefeningen met PFAS-houdend blusschuim op de brandweerkazerne ten zuiden van de locatie is met name de zuidelijke helft van de locatie verdacht op PFAS;
- Het grondwater bevindt zich op circa 26,3 m-mv. Aangezien dit dieper is dan 5 m-mv is er ,conform de NEN5740, geen onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater nodig;
- Door de gemeente Nijmegen zijn Lokale Maximale Waarden vastgesteld voor zware metalen, PAK, PCB en OCB's.

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de deellocaties zoals opgesomd in tabel 2.4:

Tabel 2.4 Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking van bodemverontreiniging
Noordelijke deellocatie	Omdat deze locatie voor het eerst in de jaren '90 bebouwd is deze deellocatie niet verdachte op de aanwezigheid van asbest. Bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal en/of puin op het maaiveld en/of in de bodem bijvoorbeeld ter plaatse van de voormalige wegen wordt opgeschaald naar asbestonderzoek conform NEN5707. Er zijn geen aanwijzingen dat er bodemverontreiniging met betrekking tot chemische parameters op deze deellocatie aanwezig zal zijn. Deze deellocatie wordt onderzocht als een onverdachte locatie conform NEN5740: ONV.
Zuidelijke deellocatie	Gezien de aanwezigheid van voormalige bebouwing en voormalige wegen uit een asbestverdachte periode én het tijdens een voorgaand onderzoek aangetroffen puin is deze deellocatie verdacht op asbest. Gezien de mate van verdachtheid wordt deze deellocatie onderzocht als een verdachte locatie conform NEN5707. Op het zuidelijk aangrenzende perceel is een brandweerkazerne aanwezig. Mogelijk hebben op het terrein blusactiviteiten met PFAS-houdend blusschuim plaatsgevonden. Deze deellocatie wordt onderzocht als een verdachte locatie conform NEN5740.

2.12 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in paragraaf 2.11, en in overleg met de opdrachtgever zijn in tabel 2.5 de hypotheses gedefinieerd.

Tabel 2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m^2)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Verkennend bodemonderzoek NEN740				
Noordelijke deellocatie	2.005	0,0-2,0	Onverdacht	ONV
Zuidelijke deellocatie	3.610	0,0-2,0	Verdacht op PFAS, heterogeen	VED_HE-NL
Verkennend bodemonderzoek asbest NEN5707				
Zuidelijke deellocatie	3.610	0,0-2,0	Verdacht heterogeen	VED-HE-NL

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het veldwerk is uitgevoerd, zoals in tabel 3.1 beschreven:

Tabel 3.1 Uitgevoerd veldwerk

Locatie	Oppervlakte (m^2)	Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen tot 1,0 m -mv	Aantal boringen tot 5,0 m -mv
Verkennend bodemonderzoek (NEN5740)					
Noordelijke deellocatie	2.005	9	3		-
Zuidelijke deellocatie	3.610	12	2	-	1
Aanvullend bodemonderzoek PFAS					
Noordelijke deellocatie	-	-	-	8	-
		Asbestgaten tot 0,5 m-mv	Asbestgaten tot 2,0 m-mv		
		Uitgevoerd gecombineerd met bovenstaande NEN5740			
Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN5707)					
Zuidelijke deellocatie	3.610	12	3		

Het veldwerk is uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. (certificaatnummer VB 082/2) op 18 en 19 januari en 9 maart 2022. Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018 (zie bijlage 7).

De locaties van de boringen en gaten zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van de bevindingen van het vooronderzoek, het terreingebruik en de maaiveldinspectie.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN 5740 en NEN 5707 opgetreden. Omdat er geen grondwater is aangetroffen binnen 5,0 m-mv, is er conform de norm geen onderzoek naar het grondwater uitgevoerd. Op deze locatie is in plaats van een peilbuis, een boring tot 5,0 m-mv geplaatst.

3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek

Uitvoering

Het maaiveld op de locatie is geïnspecteerd door de deellocatie in stroken van 1,5 m haaks op elkaar te belopen. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Een groot gedeelte van het terrein is echter verhard met klinkers waardoor de inspectie-efficiëntie laag is.

Bemonstering

Omdat geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, zijn geen monsters genomen.

3.3 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. Voor het asbest-bodemonderzoek is de grond gezeefd over een zeef met maaswijdte van 2 cm en is de uitgezeefde grove fractie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De boringen en gaten zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie c.q. de zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in tabel 3.2. De sporen baksteen in de bovengrond van boring N05 geven geen aanleiding tot het verrichten van een verkennend asbestonderzoek op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie.

Tabel 3.2 Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
N05		0,40 - 0,60	Zand	sporen baksteen
Z02		0,35 - 0,60	Zand	sporen plastic
Z03		0,10 - 0,60	Zand	sporen glas
Z04		0,10 - 0,60	Zand	sporen glas
Z06		0,10 - 0,60	Zand	zwak betonhoudend
Z07		0,10 - 0,60	Zand	sporen glas
Z08		0,10 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
Z09		0,10 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
Z10		0,10 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
Z11		0,10 - 0,60	Zand	zwak betonhoudend
Z13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen beton, sporen plastic
Z14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
Z15		0,10 - 0,60	Zand	zwak betonhoudend
Z16		0,10 - 0,60	Zand	zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Voor het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd door het samenstellen van mengmonsters per deellocatie, na verwijdering van de grove fractie >2 cm.

3.4 Grondwateronderzoek

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is daarom niet onderzocht.

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Monsterselectie, analysepakketten en afwijkingen

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse. Ten aanzien van asbest is hierbij de volgende strategie aangehouden: om het gemiddelde asbestgehalte te verkrijgen in de homogene deellocaties zijn mengmonsters samengesteld in het veld. De monsterselectie is opgenomen in tabel 4.2.

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing.

Omdat mogelijk sprake is van grond dat elders toegepast moet worden, zijn de grondmonsters ook geanalyseerd op het zogenaamde RWS-pakket. Dit pakket bestaat uit 30 verschillende poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)-verbindingen en is voorgeschreven in het ‘Handelingskader PFAS voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’’ (Ministerie I&W, 13 december 2021).

De geselecteerde monsters voor de analyses op de standaardpakketten zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

Opgemerkt wordt dat de fractie respirabele vezels op basis van de volgende overwegingen niet is bepaald:

- De gehalten niet-hechtgebonden en hechtgebonden overschrijden de risicowaarden niet (100 respectievelijk 1000 mg/kg ds gg) en
- De locatie is niet verdacht van respirabele vezels, en
- Er is geen asbest aangetroffen in de fracties <0,5 mm, 0,5-1 mm en 1-2 mm.

4.2 Toetsingskaders

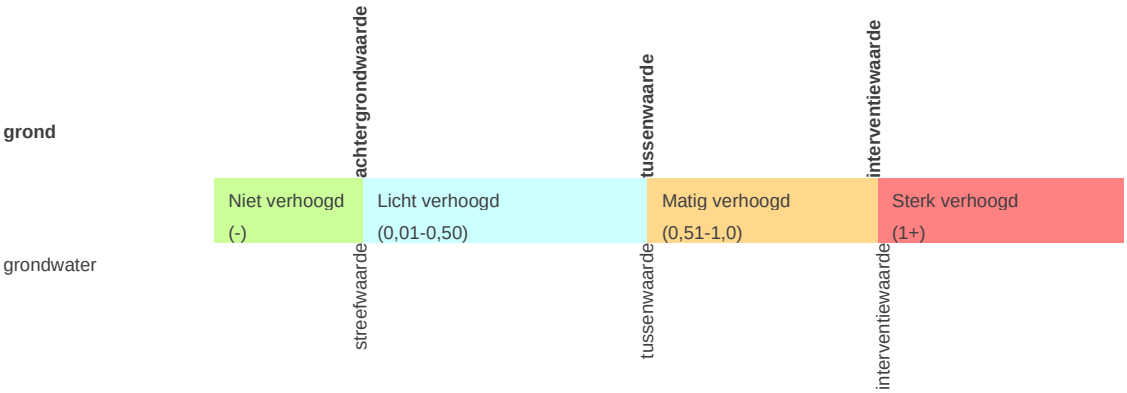
Wbb en Bbk

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan **de tussenwaarde**, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

De PFAS-verbindingen zijn getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Handelingskader PFAS van december 2021.

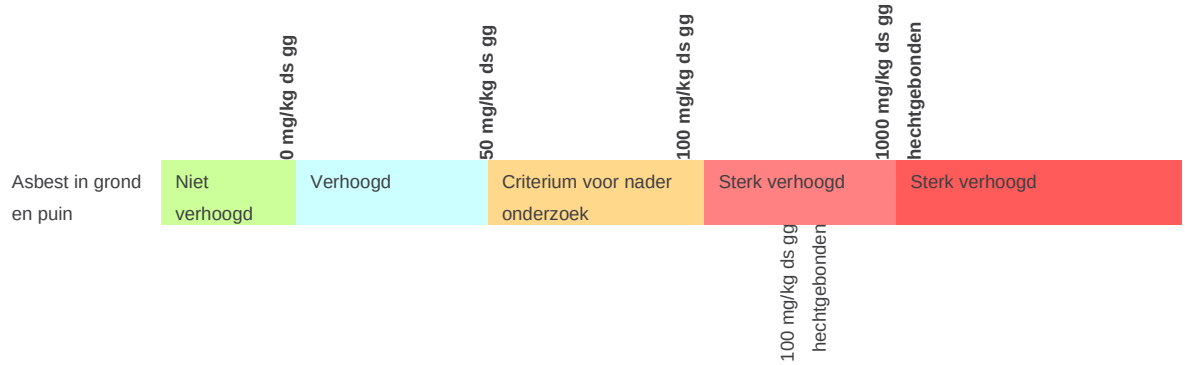
De volledige toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport.

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in de navolgende tabel 4.1. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden (weergegeven als een indexwaarde: Index = ((Gehalte minus Achtergrondwaarde) / (Interventiewaarde minus Achtergrondwaarde)).
De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Asbest

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De met dit verkennend onderzoek verkregen asbestgehalten, moeten volgens de NEN 5707 beschouwd worden als indicatieve gehalten. Deze indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging. De toetsingsmogelijkheden voor asbestgehalten verkregen met een verkennend bodemonderzoek asbest zijn als volgt:



Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

De berekeningen van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 6. De berekende asbestgehalten en de toetsing is per bodemlaag opgenomen in tabel 4.2 (p. 18).

4.3 Hergebruik van grond

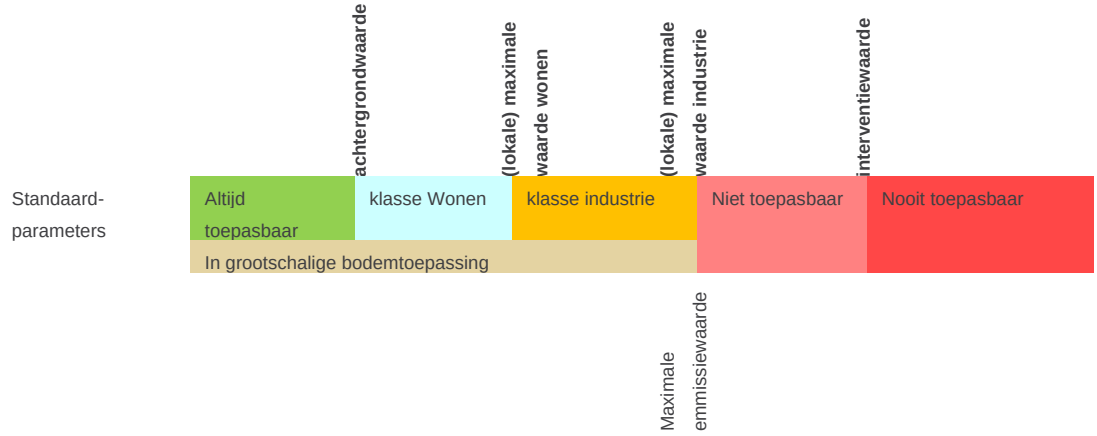
4.3.1 PFAS

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden, zijn samengevat in tabel 4.3. De hergebruiksmogelijkheden zijn als volgt:



4.3.2 Overige parameters

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse voor de overige chemische parameters, zijn samengevat in tabel 4.4. De hergebruiksklassen zijn als volgt:



De gehalten zware metalen, PAK, PCB in verband met de Bbk ook getoetst aan de Lokale Maximale Waarden voor de klasse 1900-1945. Deze toetsingsresultaten zijn weergeven in bijlage 5.

Tabel 4.1 Monsterselectie en toetsing analyseresultaten Wbb

Monster	Monster-traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>AW	>T	>I	Oordeel Wbb
Noordelijke deellocatie								
MM_N-01	0,00 - 0,60	N01 (0,10 - 0,60) N05 (0,10 - 0,40) N06 (0,00 - 0,50) N07 (0,00 - 0,50)	NEN-grond	Zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_N-02	0,00 - 0,60	N02 (0,00 - 0,50) N03 (0,10 - 0,60) N10 (0,10 - 0,60) N11 (0,00 - 0,25)	NEN-grond	Zintuiglijk schone bovengrond	Kwik (-)	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_N-05	0,60 - 1,20	N01 (0,60 - 1,10) N02 (0,70 - 1,20) N03 (0,60 - 1,10)	NEN-grond	Zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
N05-2	0,40 - 0,60	N05 (0,40 - 0,60)	NEN-grond	Grondlaag met sporen baksteen	Kwik (-), lood (0,02), som PAK (0,02)	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
Zuidelijke deellocatie								
MM_Z-01	0,10 - 0,60	Z03 (0,10 - 0,60) Z04 (0,10 - 0,60) Z05 (0,10 - 0,60) Z07 (0,10 - 0,60)	NEN-grond	Zintuiglijk schone grondlaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_Z-02	0,10 - 0,60	Z08 (0,10 - 0,60) Z09 (0,10 - 0,60) Z10 (0,10 - 0,60)	NEN-grond	Baksteenhoudende grondlaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_Z-03	0,00 - 0,60	Z13 (0,00 - 0,50) Z14 (0,00 - 0,50) Z15 (0,10 - 0,60) Z16 (0,10 - 0,60)	NEN-grond	Beton/baksteenhoudende grondlaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_Z-07	0,35 - 1,10	Z01 (0,60 - 1,10) Z02 (0,35 - 0,60) Z03 (0,60 - 1,10)	NEN-grond	Zintuiglijk schone ondergrond	Kwik (-)	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Tabel 4.2 Monsterselectie en toetsing analyseresultaten asbest

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	Gewogen gehalte (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Oordeel asbest
MM_ASB-01	0,10 - 0,60	Z03 (0,10 - 0,60) Z04 (0,10 - 0,60) Z05 (0,10 – 0,60) Z06 (0,10 – 0,60) Z07 (0,10 – 0,60)	Asbest in grond	Westelijk deel zuidelijke deellocatie	0,2	0,2	Asbest aangetoond, gehalte overschrijdt net de detectiegrens en zit daarmee ruim beneden het criterium voor nader onderzoek
MM_ASB-02	0,10 - 0,60	Z02 (0,10 – 0,35) Z02 (0,35 – 0,60) Z13 (0,00 – 0,50) Z14 (0,00 – 0,50) Z15 (0,10 – 0,60) Z16 (0,10 – 0,60)	Asbest in grond	Middelste deel zuidelijke deellocatie	<0,9	1,6	Geen asbest aangetoond
MM_ASB-03	0,10 - 0,60	Z01 (0,10 – 0,40) Z01 (0,40 - 0,60) Z08 (0,10 - 0,60) Z09 (0,10 - 0,60) Z10 (0,10 - 0,60) Z11 (0,10 - 0,60)	Asbest in grond	Oostelijk deel zuidelijke deellocatie	<0,4	0,7	Geen asbest aangetoond

Tabel 4.3 Indicatieve toetsing (her)gebruiksklasse op basis van chemische parameters inclusief toetsing aan LMW's

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>Achtergrond waarde	>Wonen	>Industrie	Oordeel Bbk	Oordeel LMW
Noordelijke deellocatie									
MM_N-01	0,00 - 0,60	N01 (0,10 - 0,60) N05 (0,10 - 0,40) N06 (0,00 - 0,50) N07 (0,00 - 0,50)	NEN-grond	Zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_N-02	0,00 - 0,60	N02 (0,00 - 0,50) N03 (0,10 - 0,60) N10 (0,10 - 0,60) N11 (0,00 - 0,25)	NEN-grond	Zintuiglijk schone bovengrond	Kwik	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_N-05	0,60 - 1,20	N01 (0,60 - 1,10) N02 (0,70 - 1,20) N03 (0,60 - 1,10)	NEN-grond	Zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
N05-2	0,40 - 0,60	N05 (0,40 - 0,60)	NEN-grond	Grondlaag met sporen baksteen	Kwik , lood , PAK	-	-	Klasse wonen	Voldoet aan LMW
Zuidelijke deellocatie									
MM_Z-01	0,10 - 0,60	Z03 (0,10 - 0,60) Z04 (0,10 - 0,60) Z05 (0,10 - 0,60) Z07 (0,10 - 0,60)	NEN-grond	Zintuiglijk schone grondlaag	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_Z-02	0,10 - 0,60	Z08 (0,10 - 0,60) Z09 (0,10 - 0,60) Z10 (0,10 - 0,60)	NEN-grond	Baksteenhoudende grondlaag	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_Z-03	0,00 - 0,60	Z13 (0,00 - 0,50) Z14 (0,00 - 0,50) Z15 (0,10 - 0,60) Z16 (0,10 - 0,60)	NEN-grond	Beton/baksteenhoudende grondlaag	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_Z-07	0,35 - 1,10	Z01 (0,60 - 1,10) Z02 (0,35 - 0,60) Z03 (0,60 - 1,10)	NEN-grond	Zintuiglijk schone ondergrond	Kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW

Tabel 4.4 Indicatieve toetsing hergebruiksklasse op basis van PFAS

Monster	Monster-traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	Klasse bepalende PFAS	Klasse bepalende gehalte (ug/kg ds)	Oordeel PFAS
Noordelijke deellocatie							
MM_N-04	0,00 - 0,60	N01 (0,10 - 0,60) N02 (0,00 - 0,50) N07 (0,00 - 0,50) N11 (0,00 - 0,25)	PFAS	PFAS noordelijke deellocatie	Som PFOS	3,2	Nooit toepasbaar
N01-1	0,10 - 0,60	N01 (0,10 - 0,60)	PFAS	Uitsplitsing MM-N-04	Som PFOS	0,6	Altijd toepasbaar
N02-1	0,00 - 0,50	N02 (0,00 - 0,50)	PFAS	Uitsplitsing MM-N-04	Som PFOS	5,7	Nooit toepasbaar
N07-1	0,00 - 0,50	N07 (0,00 - 0,50)	PFAS	Uitsplitsing MM-N-04	Som PFOS	2,0	Klasse wonen/industrie
N11-1	0,00 - 0,25	N11 (0,00 - 0,25)	PFAS	Uitsplitsing MM-N-04	Som PFOS	9,0	Nooit toepasbaar
Zuidelijke deellocatie							
MM_Z-04	0,00 - 0,60	Z03 (0,10 - 0,60) Z07 (0,10 - 0,60) Z10 (0,10 - 0,60) Z13 (0,00 - 0,50)	PFAS	PFAS zuidelijk gedeelte zuidelijke deellocatie	Som PFOS	1,2	Altijd toepasbaar
MM_Z-05	0,10 - 0,60	Z04 (0,10 - 0,60) Z08 (0,10 - 0,60) Z09 (0,10 - 0,60) Z15 (0,10 - 0,60)	PFAS	PFAS noordelijk gedeelte zuidelijke deellocatie	Som PFOS	0,3	Altijd toepasbaar
Aanvullend onderzoek PFAS							
N102-2	0,50 - 1,00	N102 (0,50 - 1,00)	PFAS	Verticale afperking N02-1	Som PFOS	2,0	Klasse wonen/industrie
N103-1	0,10 - 0,60	N103 (0,10 - 0,60)	PFAS	Horizontale afperking N02-1	Som PFOS	1,4	Klasse wonen/industrie

Monster	Monster-traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	Klasse bepalende PFAS	Klasse bepalende gehalte (ug/kg ds)	Oordeel PFAS
N108-1	0,10 - 0,60	N108 (0,10 - 0,60)	PFAS	Horizontale afperking N02-1	Som PFOS	4,4	Nooit toepasbaar
N109-1	0,00 - 0,50	N109 (0,00 - 0,50)	PFAS	Horizontale afperking N11-1	Som PFOS	5,0	Nooit toepasbaar
N110-1	0,10 - 0,60	N110 (0,10 - 0,60)	PFAS	Horizontale afperking N11-1	Som PFOS	6,0	Nooit toepasbaar
N111-3	0,50 - 1,00	N111 (0,50 - 1,00)	PFAS	Verticale afperking N11-1	Som PFOS	1,6	Klasse wonen/industrie
N112-1	0,00 - 0,50	N112 (0,00 - 0,50)	PFAS	Horizontale afperking N11-1	Som PFOS	16	Nooit toepasbaar
N113-1	0,00 - 0,50	N113 (0,00 - 0,50)	PFAS	Horizontale afperking N11-1	Som PFOS	1,5	Klasse wonen/industrie

5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.1 Verontreinigingssituatie

Navolgend wordt de verontreinigingssituatie van de locatie besproken per deellocatie.

5.1.1 Noordelijke deellocatie

Binnen de noordelijke deellocatie zijn ter plaatse van boring N05 in grondlaag 0,40 – 0,60 m-mv zintuiglijk sporen baksteen aangetroffen. In de overige boven- en ondergrond zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de grondlaag met sporen baksteen een licht verhoogde gehalte kwik, lood en PAK is aangetoond. In mengmonster MM_N-02 van de bovengrond is een licht verhoogde gehalte kwik aangetoond. In de overige bovengrond én in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De aangetoonde maximaal licht verhoogde gehalten komen overeen met wat verwacht werd op basis van het vooronderzoek.

Asbest

Tijdens de maaiveldinspectie en in de boorgaten is geen asbestverdacht materiaal of asbestverdacht puin aangetroffen. Er is daarom geen asbestonderzoek uitgevoerd.

PFAS

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het mengmonster van de bovengrond MM_N-04 wordt geclassificeerd als ‘Nooit toepasbaar’. Dit mengmonster is vervolgens uitgesplitst en de deelmonster separaat geanalyseerd. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de deelmonsters N02-1 (boring N-02: grondlaag 0,0 – 0,50 m-mv) en N11-1 (boring N-11: grondlaag 0,0 – 25 m-mv) worden geclassificeerd als ‘Nooit toepasbaar’, deelmonster N01-1 (boring N-01: grondlaag 0,10 – 0,60 m-mv) als ‘Altijd toepasbaar’ en deelmonster N07-1 (boring N-07: grondlaag 0,0 – 0,50 m-mv) als ‘Wonen/industrie’.

Naar aanleiding van bovenstaande resultaten is op 9 maart 2022 een aanvullend onderzoek uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging met PFAS op basis van klasse ‘Nooit toepasbaar’ zo goed mogelijk in kaart te brengen. Ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreinigde spots N-02 en N-11 zijn op het oostelijk deel van de deellocatie, op dezelfde boorlocaties van het verkennend bodemonderzoek van 18 en 19 januari 2022, boringen tot 1,0 m-mv uitgevoerd. Daarnaast is ten oosten van boring N07 en ten zuiden van boring N-11 een boring tot 1,0 m-mv uitgevoerd. Ter plaatse van boring N-02 en N-11 is ten behoeve van de verticale afperking tevens een boring tot 1,0 m-mv uitgevoerd.

Uit de toetsingsresultaten van het aanvullend onderzoek PFAS blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen N-108 (grondlaag 0,10 – 0,60 m-mv), N-109 (grondlaag 0,0 – 0,50 m-mv), N-110 (grondlaag 0,10 – 0,60 m-mv) en N-112 (grondlaag 0,10 – 0,60 m-mv) wordt geclassificeerd als ‘Nooit toepasbaar’. De bovengrond ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen N03 (grondlaag 0,10 – 0,60 m-mv) en N113 (grondlaag 0,0 – 0,50 m-mv) en de ondergrond van de verticaal afperkende boringen N-02 (grondlaag 0,50 – 1,00 m-mv) en N-111 (grondlaag 0,50 – 1,00 m-mv) wordt geclassificeerd als ‘Wonen/industrie’. Hiermee is de verontreiniging met PFAS op basis van klasse ‘Nooit toepasbaar’ binnen de onderzoekslocatie voldoende afgeperkt. Mogelijk is de verontreiniging ook buiten de onderzoekslocatie aanwezig. De omvang van de verontreiniging binnen de onderzoekslocatie is nu bepaald op 1040 m^2 voor een volume van circa 520 m^3 en de klassebepalende parameter is som PFOS. In bijlage 2 is de verontreinigingscontour weergegeven.

Er is op basis van de bekende informatie geen verklaring voor de aangetoonde PFAS-gehalten binnen de noordelijke deellocatie. Hoewel er blusfoeningen bekend zijn binnen de onderzoekslocatie als geheel, zijn deze alleen binnen het zuidelijke deel uitgevoerd.

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)
Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het aanvullende onderzoek PFAS wordt geconcludeerd dat de boven- en ondergrond ten westen vanaf boring N06 kan worden geclassificeerd als ‘Altijd toepasbaar’. De aangetoonde gehalten voldoen aan de Lokale Maximale Waarden van de gemeente Nijmegen.

De bovengrond ter plaatse van N-07 en N-113 kan worden geclassificeerd als ‘Wonen/industrie’ op basis van PFAS. Ter plaatse van de verontreinigingscontour PFAS voldoet de bovengrond (tot 0,6 m-mv) aan klasse ‘Nooit toepasbaar’ en de ondergrond (vanaf 0,6 m-mv) aan klasse ‘Wonen/industrie’ op basis van PFAS.

5.1.2 Zuidelijke deellocatie

In de bovengrond zijn lokaal bijmengingen met baksteen, glas, plastic en beton aangetroffen. De in het voorgaande onderzoek waargenomen bijmenging met puin is niet opnieuw aangetroffen.

In de zintuiglijk schone ondergrond is lokaal een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Dit komt deels niet overeen met de resultaten van het voorgaande onderzoek omdat voor meer parameters licht verhoogd gehalten verwacht werden.

Asbest
Tijdens de maaiveldinspectie en in de gaten zijn geen asbestverdacht materiaal of asbestverdacht puin aangetroffen. Bij de bijmengingen met baksteen en beton gaat het om geknipte stukken klinker en stoeptegel en worden deze daarom als onverdacht op asbest beschouwd. Om die reden is de monsterselectie gemaakt op basis van locatie en niet op basis van bijmengingen, zodat zintuiglijk schone grond is opgemengd met grond met bodemvreemde bijmengingen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in MM_ASB-01 een gehalte asbest is aangetoond dat net de detectiegrens overschrijdt en daarom ruim onder de criteria voor nader onderzoek zit. In de overige mengmonsters zijn geen gehalten boven de detectiegrens aangetoond.

PFAS
De bovengrond wordt geclassificeerd als ‘Altijd toepasbaar’. Op het noordoostelijke deel van de deellocatie loopt de verontreinigingscontour PFAS door tot circa 10 m op de zuidelijke deellocatie.
De verwachte verhoogde gehalten aan PFAS, vanwege de nabijheid van de brandweerkazerne en aanverwante blusoefeningen, zijn niet aangetoond.

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)
Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de boven- en ondergrond ten westen voldoet aan klasse ‘Altijd toepasbaar’. De aangetoonde gehalten voldoen aan de Lokale Maximale Waarden van de gemeente Nijmegen.

De verontreinigingscontour PFAS is op een oppervlak van circa 100 m^2 aanwezig op het noordoostelijk deel van de deellocatie. Hier voldoet de bovengrond (tot 0,6 m-mv) aan klasse ‘Nooit toepasbaar’ en de ondergrond (vanaf 0,6 m-mv) aan klasse ‘Wonen/industrie’ op basis van PFAS. De klassebepalende parameter is som PFOS.

6 Conclusie en advies

6.1 Conclusie

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de geplande herinrichting van de locatie voor woningbouw. Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verontreiniging met PFAS op basis van klasse ‘Nooit toepasbaar’ aangetroffen. Deze verontreiniging is binnen de onderzoekslocatie voldoende afgeperkt en heeft een omvang van circa 520 m^3. De klassebepalende parameter is PFOS. De verontreiniging is mogelijk te relateren aan de nabijgelegen brandweerkazerne.

Op basis van de overige chemische parameters en asbest is er, gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie, geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Met uitzondering van de aangetroffen verontreiniging met PFAS, zijn er op basis van en de onderzoeksresultaten geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

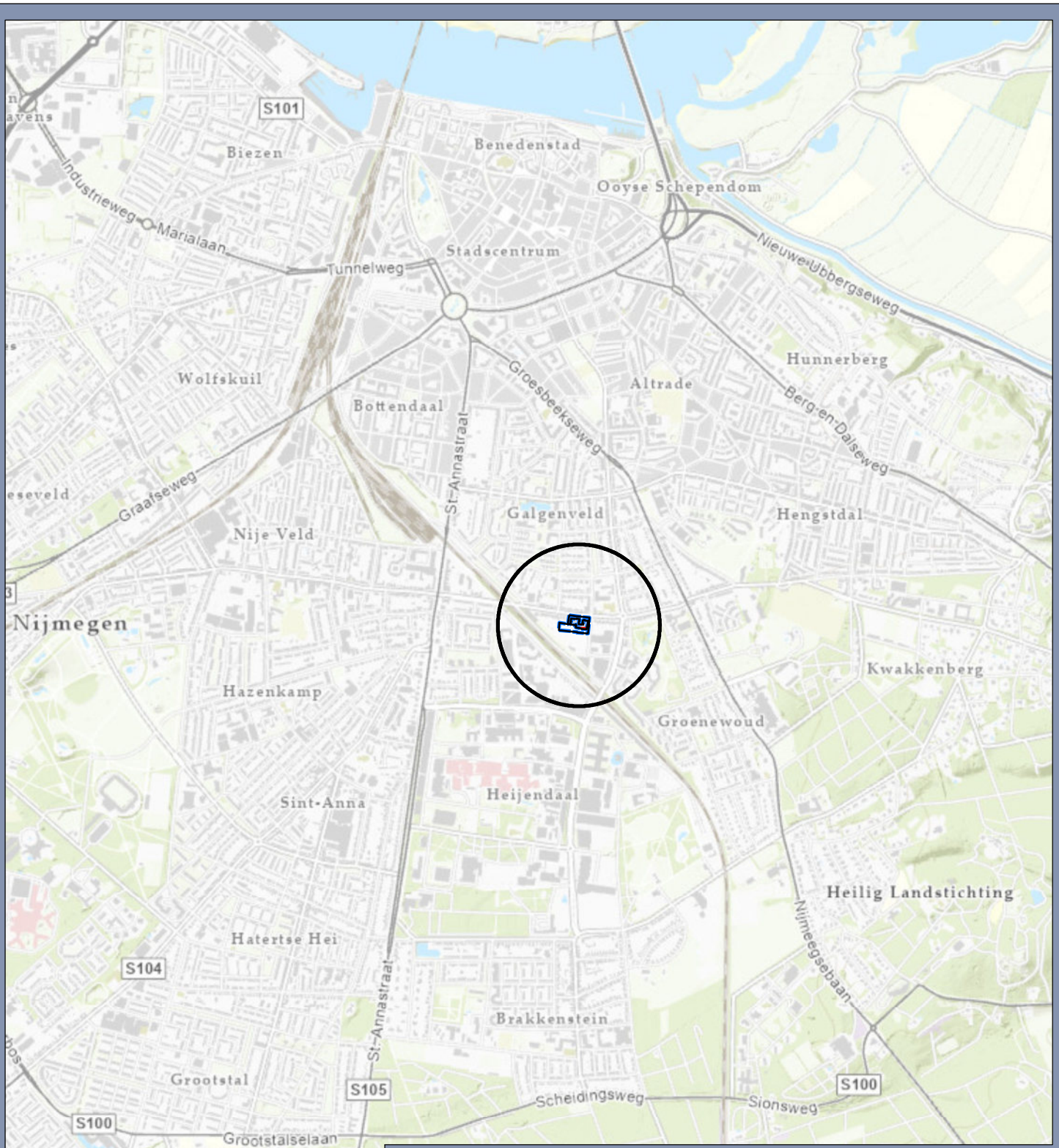
6.2 Advies

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Binnen het bodembeheergebied van de regio Nijmegen is een gebiedsspecifiek beleidskader van toepassing. Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt (buiten het bodembeheergebied van regio Nijmegen) kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.

Geadviseerd wordt tijdens de werkzaamheden de PFAS houdende grond met klasse ‘Nooit toepasbaar’ af te voeren naar een erkende verwerker. Hergebruik van PFAS-houdende grond met klasse ‘Nooit toepasbaar’ is niet toegestaan.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Verkennend bodemonderzoek

GGD-locatie Groenewoudseweg 275

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen
Projectnummer:

SWECO

Status: Concept/Definitief
Datum: 20-12-2021
Schaal: 1:25.000
Formaat: A4

Getekend: IS - Gecontroleerd: XX

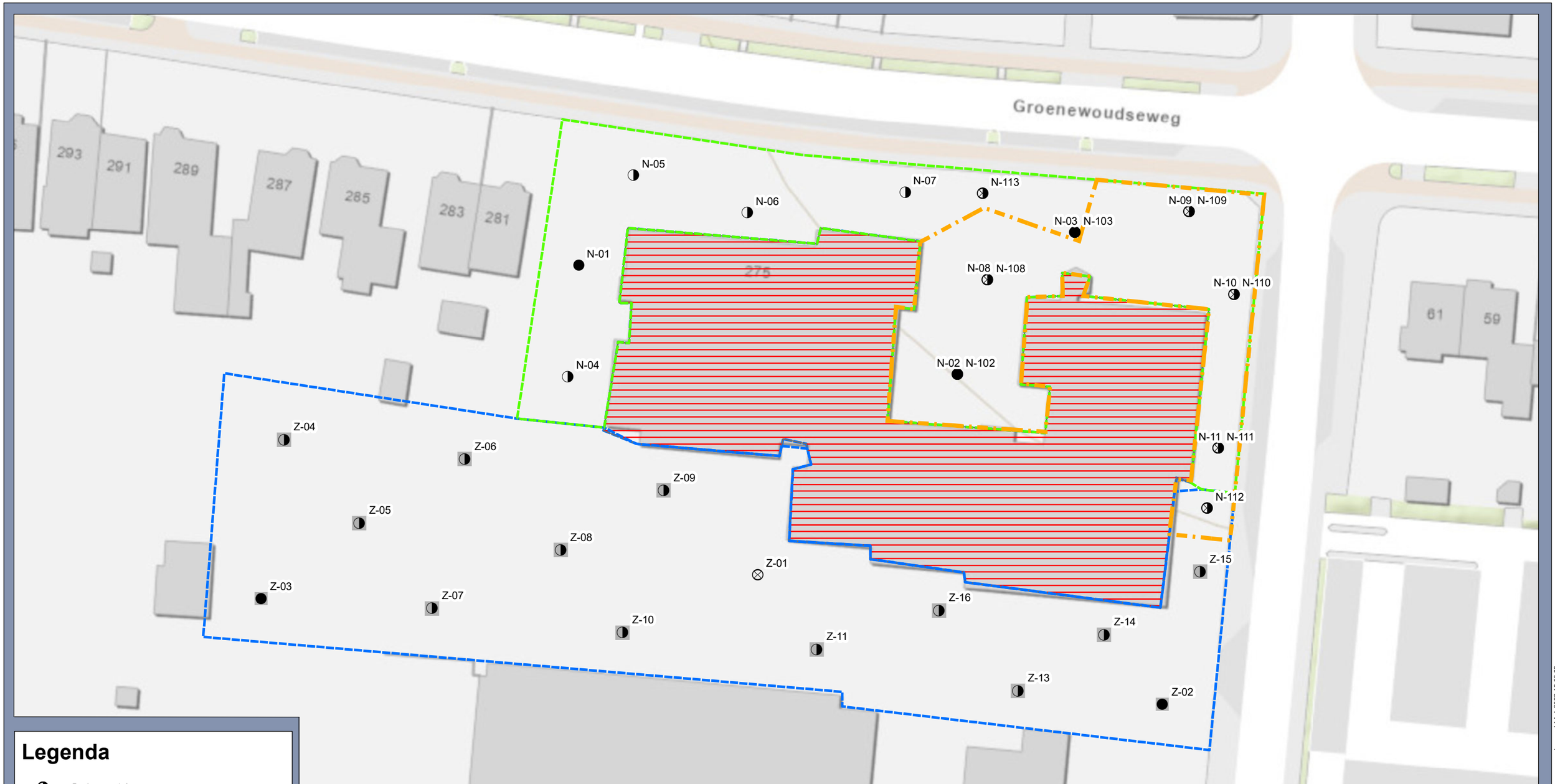
0 250 500 750 1.000 1.250 1.500 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\5310\51006154_NM_2_locaties_Griftdijk\GGD locatie\GIS\51006154_GGD_IS.mxd 20-12-2021 10:36:09

Bijlage 2 Situatie met gaten en boringen



Legenda

- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv met asbestgat
- Boring tot 0,5 m-mv met asbestgat
- Bebouwing
- Deellocatie Noord
- Deellocatie Zuid
- Verontreinigingscontour PFAS 'Nooit toepasbaar'

Overzicht onderzoekslocatie

Groenewoudseweg 275

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen
Projectnummer: 51006154

SWECO

Status: Definitief
Datum: 14-4-2022
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: IS - Gecontroleerd: XX

0 4,5 9 13,5 18 22,5 27 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\5310\51006154_NM_2_locaties_Griffelijk\GGD locatie\GIS\51006154_GGD_Situatie met boringen en gaten.mxd 14-4-2022 10:58:03

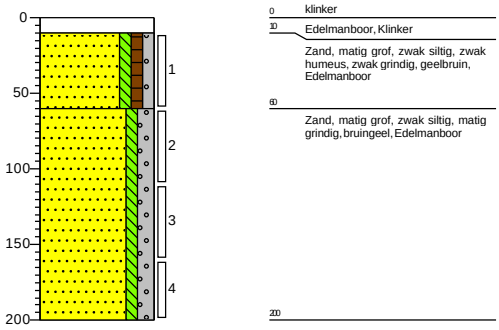
Bijlage 3 Veldonderzoek

- Boorprofielen en legenda
- Veldwerkverslagen

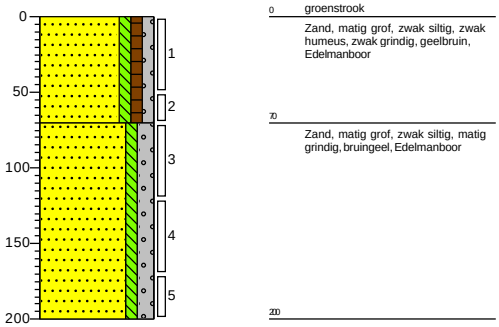
Projectnummer: 51006154-GGD
Projectnaam: GDD locatie Nijmegen

SWECO

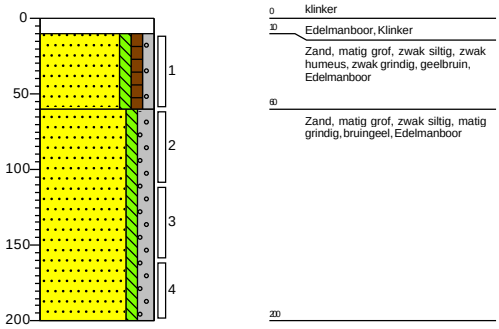
Boring: **N01**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 1,000000
Y-coördinaat: 426881,64



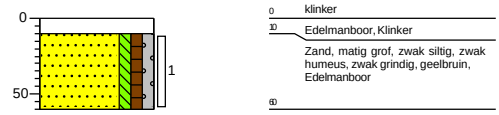
Boring: **N02**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188107,83
Y-coördinaat: 426859,17



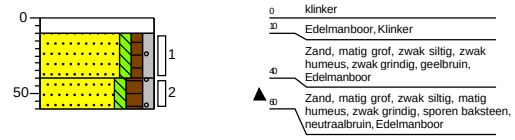
Boring: **N03**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022



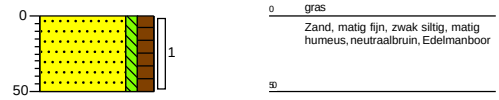
Boring: **N04**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188061,03
Y-coördinaat: 426855,55



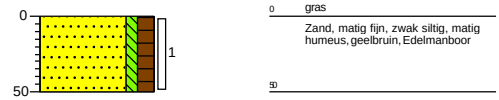
Boring: **N05**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022



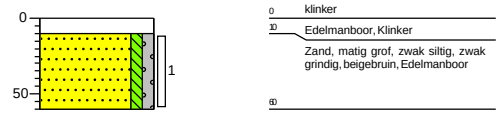
Boring: **N06**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022



Boring: **N07**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022



Boring: **N08**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022



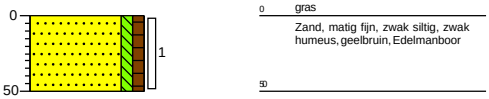
Getekend volgens NEN 5104

Schaal (A4): 1: 50

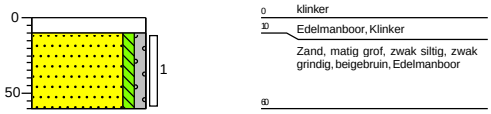
Projectnummer: 51006154-GGD
Projectnaam: GDD locatie Nijmegen

SWECO

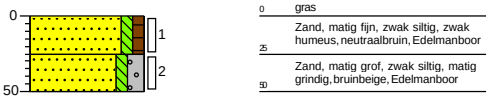
Boring: **N09**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188135,83
Y-coördinaat: 426873,87



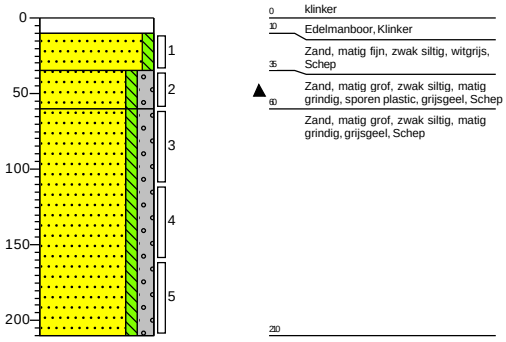
Boring: **N10**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022



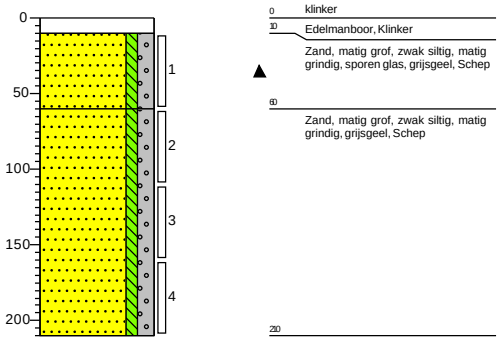
Boring: **N11**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188144,79
Y-coördinaat: 426840,73



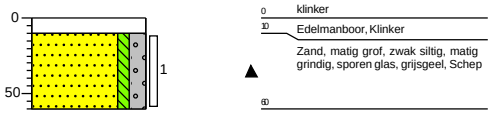
Boring: **Z02**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188133,34
Y-coördinaat: 426817,92



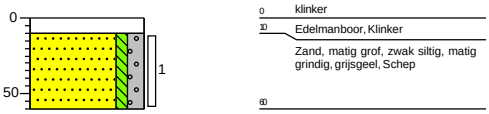
Boring: **Z03**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188059,91
Y-coördinaat: 426779,79



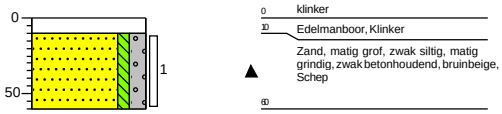
Boring: **Z04**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188030,47
Y-coördinaat: 426827,93



Boring: **Z05**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188024,78
Y-coördinaat: 426837,30



Boring: **Z06**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188049,28
Y-coördinaat: 426836,63



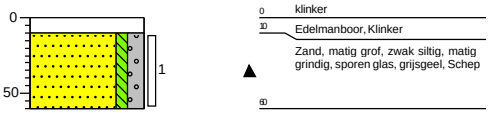
Getekend volgens NEN 5104

Schaal (A4): 1: 50

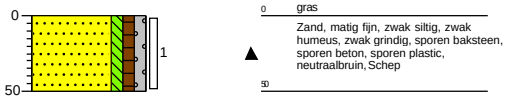
Projectnummer: 51006154-GGD
Projectnaam: GDD locatie Nijmegen

SWECO

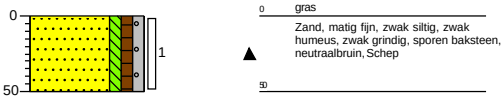
Boring: **Z07**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188060,49
Y-coördinaat: 426782,47



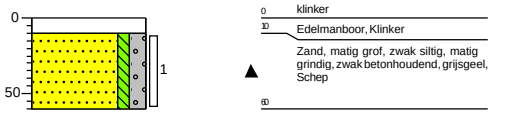
Boring: **Z13**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188123,12
Y-coördinaat: 426812,61



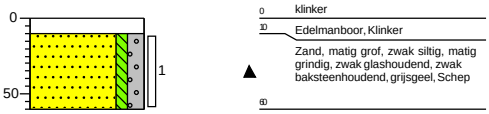
Boring: **Z14**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188129,08
Y-coördinaat: 426818,61



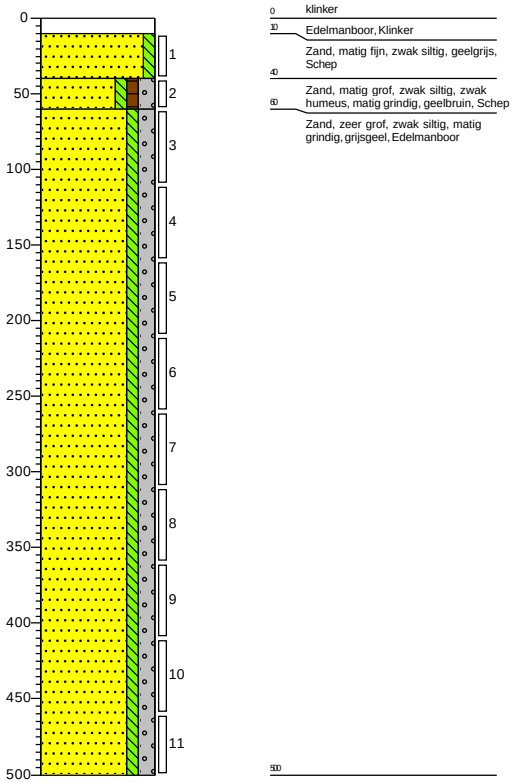
Boring: **Z15**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188137,62
Y-coördinaat: 426825,13



Boring: **Z16**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 18-1-2022
X-coördinaat: 188109,53
Y-coördinaat: 426818,84



Boring: **Z01**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 19-1-2022
X-coördinaat: 188093,79
Y-coördinaat: 426779,81



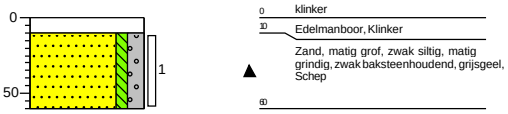
Getekend volgens NEN 5104

Schaal (A4): 1: 50

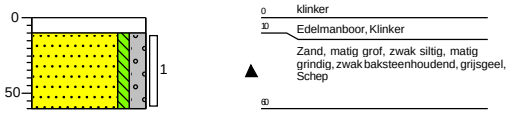
Projectnummer: 51006154-GGD
Projectnaam: GDD locatie Nijmegen

SWECO

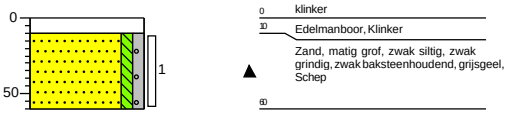
Boring: **Z08**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 19-1-2022
X-coördinaat: 188059,33
Y-coördinaat: 426824,25



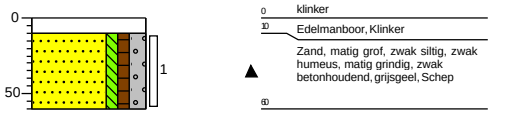
Boring: **Z09**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 19-1-2022
X-coördinaat: 188080,83
Y-coördinaat: 426783,89



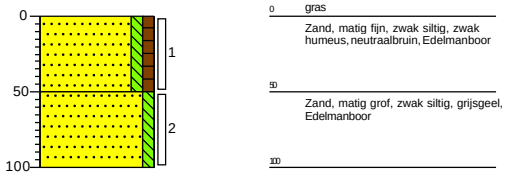
Boring: **Z10**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 19-1-2022
X-coördinaat: 188085,69
Y-coördinaat: 426818,11



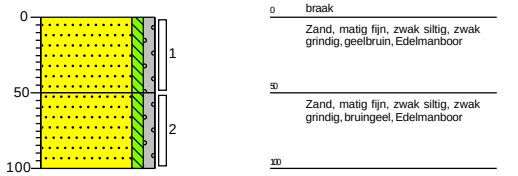
Boring: **Z11**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 19-1-2022
X-coördinaat: 188086,82
Y-coördinaat: 426778,46



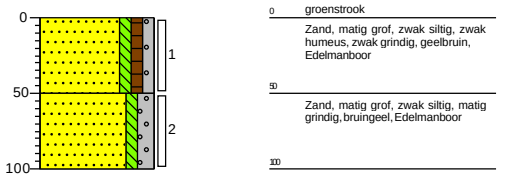
Boring: **N112**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 9-3-2022



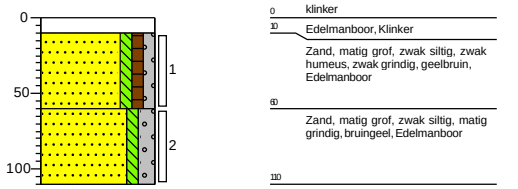
Boring: **N113**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 9-3-2022



Boring: **N102**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 9-3-2022



Boring: **N103**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 9-3-2022



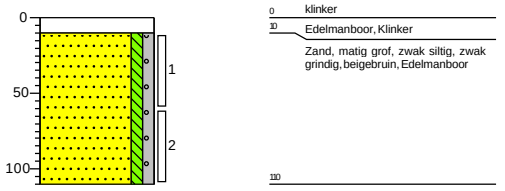
Getekend volgens NEN 5104

Schaal (A4): 1: 50

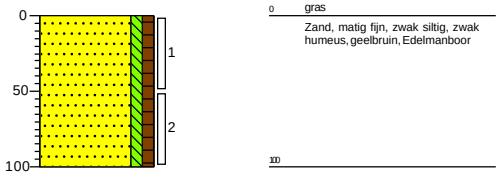
Projectnummer: 51006154-GGD
Projectnaam: GDD locatie Nijmegen

SWECO

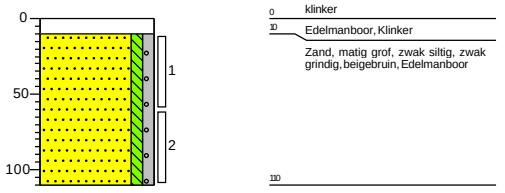
Boring: **N108**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 9-3-2022



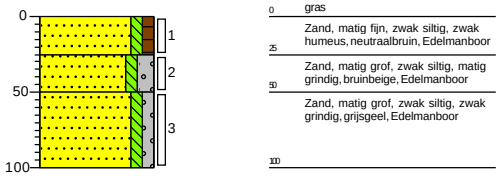
Boring: **N109**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 9-3-2022



Boring: **N110**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 9-3-2022



Boring: **N111**
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 9-3-2022



Getekend volgens NEN 5104

Schaal (A4): 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

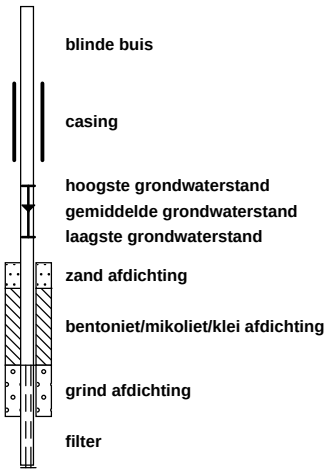
zand

- Zand, kleïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïg
- Veen, sterk kleïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

OPDRACHTBEVESTIGING EN VELDVERSLAG

PROJECTGEGEVENS SWECO NEDERLAND B.V.	
Opdrachtgever intern:	Sweco Nederland B.V.
Opdrachtgever extern:	Gemeente Nijmegen
Projectnummer:	51006154-GGD Klusnummer EVS: 2022-0001
Projectnaam:	GGD-locatie Nijmegen
Adres onderzoekslocatie:	Groenewoudseweg 275 te Nijmegen
Verantwoordelijk projectleider Sweco:	Denys van den Berg
Datum opdrachtverstrekking:	5-1-2022

OPDRACHTBEVESTIGING

Bij het in behandeling nemen van deze opdracht bevestigt de 'veldwerkpartij' de opdracht. De aangeleverde gegevens zijn voldoende duidelijk en compleet om het werk, conform het in de veldopdracht gevraagde, uit te kunnen voeren.

Ondertekening veldwerkcoördinator en veldwerker Sweco

(alleen bij veldwerk onder certificaat Sweco)

Opdracht goedgekeurd door: (naam/paraaf coördinator)	Peter Warnaar		Datum ondertekening: 11-1-2022
Acceptatie opdracht door: (naam/paraaf veldwerker)	Erwin Veldman		Datum ondertekening: 18-1-2022

PROJECTGEGEVENS VELDWERKPARTIJ	
Veldwerkpartij:	Sweco Nederland B.V.
Project-/opdrachtnummer veldwerkpartij:	

MONDELINGE AFSPRAKEN TIJDENS UITVOERING VELDWERK

Veldwerker legt in onderstaand tekstveld vast welke eventuele relevante afspraken er tijdens, en over, de uitvoering van de opdracht nog zijn gemaakt tussen de uitvoerende partij en de opdrachtgever:

- Bij afwijkende situaties in het veld wordt altijd direct contact opgenomen met de projectleider Sweco!!

AFWIJKINGEN BIJ UITVOERING VELDWERK

Afwijkingen:	☑ geen afwijkingen ☐ afwijkende situatie in het veld ☐ afwijking van opdracht/mandaat ☐ afwijking op protocol: ☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018 ☐ 2101	
Toelichting op: • Aard, reden afwijkingen • Inschatting gevolgen (*indien mogelijk*) • Eventuele aanpassingen op veldopdracht	Let op. De gemeten GPS punten zijn onvoldoende nauwkeurig. De boringen zijn uitgevoerd op de opgegeven locaties, ingemeten t.o.v. bestaande bebouwing.	
Afwijking bekend gemaakt aan opdrachtgever(s)?	☐ ja ☐ nee	*Toelichting:*

VERSLAG UITVOERING VELDWERK

Protocol 2001:

INDIEN NODIG:	LICHT 2001-WERKZAAMHEDEN TOE OP WERKBLAD '2001'				
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:		Tijdsbesteding:
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (*als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000*).	Erwin Veldman	☑ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:	18-1 19-1	16
		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		..Uur
		☐ gecertificeerd ☐ assistent	vanaf: tot:		.. Uur

Protocol 2002(+NEN5744):

INDIEN NODIG:	LICHT 2002-WERKZAAMHEDEN TOE OP WERKBLAD '2002'				
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:		Tijdsbesteding:
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (*als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000*).		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ assistent	vanaf: tot:		.. Uur

Protocol 2003:

INDIEN NODIG:	LICHT 2003-WERKZAAMHEDEN TOE OP WERKBLAD '2003'				
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:		Tijdsbesteding:
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (*als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000*).		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ assistent	vanaf: tot:		.. Uur

Protocol 2018:

VERPLICHT:	LICHT 2018-WERKZAAMHEDEN TOE OP 'MONSTERNEMINGSVERSLAG 2018'				
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:		Tijdsbesteding:
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (*als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000*).		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ assistent	vanaf: tot:		.. Uur
Goedgekeurd door: (naam projectl.-2018)			Datum ondertekening pl-2018:		

Ondertekening veldwerkcoördinator Sweco

(alleen bij veldwerk onder certificaat Sweco)

Verslag goedgekeurd door: (naam/paraaf coördinator)			Datum ondertekening:

2001 MONSTERNEMINGSPLAN en -VERSLAG

PROJECTGEGEVENS	
Opdrachtgever intern:	Sweco Nederland B.V.
Opdrachtgever extern:	Gemeente Nijmegen
Projectnummer:	51006154-GGD Klusnummer EVS: 2022-0001
Projectnaam:	GGD-locatie Nijmegen
Adres onderzoekslocatie:	Groenewoudseweg 275 te Nijmegen
Verantwoordelijk projectleider Sweco:	Denys van den Berg
Veldwerkpartij:	Sweco Nederland B.V.
Datum opdrachtverstrekking:	5-1-2022

NADERE TOELICHTING MONSTERNEMINGSPLAN DOOR PROJECTLEIDER

TOELICHTING UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN DOOR VELDWERKER

* het boorplan is op 1 punt aangepast; boring Z01 is enkele meters noordwaards opgeschoven. Het ingetekende vak (rode rechthoek) staan tijdelijke werkplekken in de vorm van een (grote) directiekeet. In de proefgaten ten behoeve van het asbestonderoek worden 3 soorten bijmengingen omschreven, te weten glas, dit gaat om maximaal 2 scherven per proefgat, Baksteen, dit gaat om geknipte stukken klinkers, op plaatsen waar er herstraat werd en beton, hierbij gaat het om stukken stoeptegel (maximaal 1 per proefgat) en gaat het dientengevolge niet om asbestverdacht materisaal.

2018 MONSTERNEMINGSFORMULIER

PROJECTGEGEVENS			
Opdrachtgever intern:	Sweco Nederland B.V.		
Opdrachtgever extern:	Gemeente Nijmegen		
Projectnummer:	51006154-GGD	Klusnummer:	2022-0001
Projectnaam:	GGD-locatie Nijmegen		
Adres onderzoekslocatie:	Groenewoudseweg 275 te Nijmegen		
Verantwoordelijk projectleider Sweco:	Denys van den Berg		
Veldwerkpartij:	Sweco Nederland B.V.		
Datum opdrachtverstrekking:	5-1-2022		

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE PROEFGATEN EN MAAIVELD				
Weersomstandigheden:	☐ Zonnig	☐ Bewolkt	☐ Neerslag: ..↓..	Opmerking:
Neerslag >/< 10mm/dag	☐ >10mm/dag	☐ <10mm/dag	☐ Regen	
Zicht	☐ >50m	☐ <50m	☐ Hagel/Sneeuw	
Tijdstip inspectie	...:... uur			
Korte beschrijving DG / RE (Deelgebieden / Ruimtelijke eenheden) *(igv 1 DG/RE; alleen bovenste invullen)*	Afmeting / oppervlakte	Bedekking (%)	Soort bedekking	Inspectie-efficientie (%)
DG / RE 1 -				

Wanneer bovenstaande indeling niet door de projectleider is opgesteld: indien in het veld toch duidelijk te onderscheiden DG's/RE's zichtbaar zijn, deze i.o.m. projectleider intekenen op veldschets, beschrijving en afmeting/oppervlakte DG/RE vastleggen

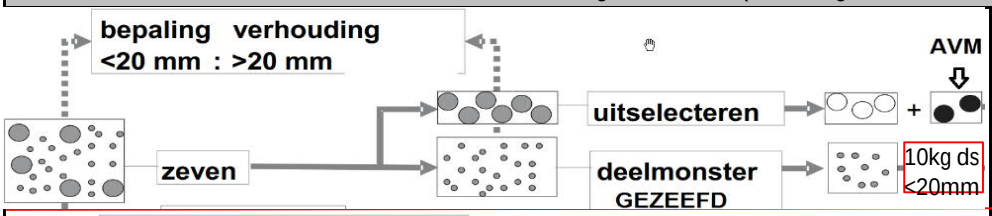
AANGETROFFEN ASBESTVERDACHTE MATERIALEN TIJDENS MAAIVELDINSPECTIE					
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	☐ ja ☐ nee	*Bij meer materiaalsoorten dan invulvelden; dit formulier kopiëren*			
Omschrijving materiaal / vermoedelijke herkomst	Monstercode	Aantal (stukken)	Totaalgewicht (gram)	Maximale deeltjesgrootte (D100: mm)	Deelgebied / RE

Vindplaatsen aangeven op kaart en overleg met projectleider over evt plaatsen van een proefgat op deze locatie. Bij invoer in Terra Index, minimaal bovenstaand gevraagde gegevens verwerken in laagbeschrijving (laagdikte = 0,5xD100) maaiveld

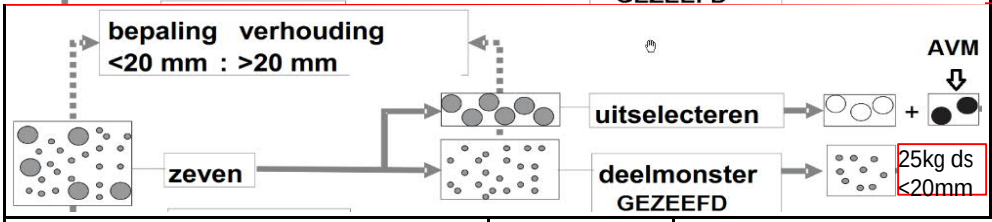
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING UIT BODEM-/PUINLAGEN

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	☐ ja ☐ nee	*Bij meer bodem- en/of puinmonsters dan beschikbare invulvelden; dit formulier kopiëren*
Gaten	Aantal: Afmetingen:	
Sleuven	Aantal: Afmetingen:	
Boringen	Aantal: Boordiepte en diameter:	

Gewenste bemonsteringsmethoden (zie uitleg monsternemingsplan):



Conform NEN5707
(<50% bodemvreemd materiaal)



Conform NEN5897
(>50% bodemvreemd materiaal)

Gat/sleufnaam, afmeting en diepte (l x b x m-mv)	Bodemvreemd materiaal (%)	NEN5707 of NEN5897		
		Fractie < 20mm (kg)	Fractie > 20mm (kg)	Per type AVM: omschrijving + aantal stukken + totaalgewicht (gram) + max. deeltjesgrootte (D100: mm)
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				

Bij invoer in Terra Index, minimaal bovenstaand gevraagde gegevens verwerken per gat/sleuf in laagbeschrijving.

Vervolg op volgende pagina

Gat/sleufnaam - diepte bemonsterde bodemlaag (m-mv)	Bodemvreemd materiaal (%)	NEN5707 of NEN5897		
		Fractie < 20mm (kg)	Fractie > 20mm (kg)	Per type AVM: omschrijving + aantal stukken + totaalgewicht (gram) + max. deeltjesgrootte (D100: mm)
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Gat/sleuf: ☐ gezeefd Afmeting: ☐ geharkt Diepte: ☐ ongezeefd				
Bij invoer in Terra Index, minimaal bovenstaand gevraagde gegevens verwerken per gat/sleuf in laagbeschrijving.				

Bijlagen

- ☑ Foto's (in bijlage mail)
- ☑ Kaart onderzoekslocatie (schaal 1:100 - 1:1000) met daarop aangegeven:
  - ☐ Indeling DG's / RE's (aanleveren indien van toepassing én gewijzigd of bepaald tijdens de
  - ☐ Indeling in maaiveldinspectiestroken of vakken (aanleveren als deeze niet is geleverd bij monsternemingplan)
  - ☑ Locaties van boringen, gaten en sleuven

OPDRACHTBEVESTIGING EN VELDVERSLAG

PROJECTGEGEVENS SWECO NEDERLAND B.V.	
Opdrachtgever intern:	Sweco Nederland B.V.
Opdrachtgever extern:	Gemeente Nijmegen
Projectnummer:	51006154-GGD Klusnummer EVS: 2022-0026
Projectnaam:	GGD-locatie Nijmegen
Adres onderzoekslocatie:	Groenewoudseweg 275 te Nijmegen
Verantwoordelijk projectleider Sweco:	Denys van den Berg
Datum opdrachtverstrekking:	3-3-2022

OPDRACHTBEVESTIGING			
Bij het in behandeling nemen van deze opdracht bevestigt de 'veldwerkpartij' de opdracht. De aangeleverde gegevens zijn voldoende duidelijk en compleet om het werk, conform het in de veldopdracht gevraagde, uit te kunnen voeren.			
Ondertekening veldwerkcoördinator en veldwerker Sweco *(alleen bij veldwerk onder certificaat Sweco)*			
Opdracht goedgekeurd door: (naam/paraaf coördinator)	Peter Warnaar		Datum ondertekening: 3-3-2022
Acceptatie opdracht door: (naam/paraaf veldwerker)	Erwin Veldman		Datum ondertekening: 9-3-2022

PROJECTGEGEVENS VELDWERKPARTIJ	
Veldwerkpartij:	Sweco Nederland B.V.
Project-/opdrachtnummer veldwerkpartij:	

MONDELINGE AFSPRAKEN TIJDENS UITVOERING VELDWERK
Veldwerker legt in onderstaand tekstveld vast welke eventuele relevante afspraken er tijdens, en over, de uitvoering van de opdracht nog zijn gemaakt tussen de uitvoerende partij en de opdrachtgever:
● Bij afwijkende situaties in het veld wordt altijd direct contact opgenomen met de projectleider Sweco!!

AFWIJKINGEN BIJ UITVOERING VELDWERK		
Afwijkingen:	☐ geen afwijkingen ☐ afwijkende situatie in het veld ☑ afwijking van opdracht/mandaat ☑ afwijking op protocol: ☑ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018 ☐ 2101	
Toelichting op: • Aard, reden afwijkingen • Inschatting gevolgen (*indien mogelijk*) • Eventuele aanpassingen op veldopdracht	Met de interne GPS van de Toughpad is een X,Y nauwkeurigheid van 0,5 meter (zoals aangevinkt) niet haalbaar. Aan de in het rood aangegeven tekst (BRL Max 10 m!) wordt wel voldaan.	
Afwijking bekend gemaakt aan opdrachtgever(s)?	☐ ja ☐ nee	*Toelichting:*

VERSLAG UITVOERING VELDWERK

Protocol 2001:

INDIEN NODIG:	LICHT 2001-WERKZAAMHEDEN TOE OP WERKBLAD '2001'				
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☑ ja, op datum:				9-3-2022	
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:		Tijdsbesteding:
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (*als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000*).	Erwin Veldman	☑ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:	9-3 9-3	3
		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		..Uur
		☐ gecertificeerd ☐ assistent	vanaf: tot:		.. Uur

Protocol 2002(+NEN5744):

INDIEN NODIG:	LICHT 2002-WERKZAAMHEDEN TOE OP WERKBLAD '2002'				
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:		Tijdsbesteding:
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (*als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000*).		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ assistent	vanaf: tot:		.. Uur

Protocol 2003:

INDIEN NODIG:	LICHT 2003-WERKZAAMHEDEN TOE OP WERKBLAD '2003'				
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:		Tijdsbesteding:
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (*als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000*).		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ assistent	vanaf: tot:		.. Uur

Protocol 2018:

VERPLICHT:	LICHT 2018-WERKZAAMHEDEN TOE OP 'MONSTERNEMINGSVERSLAG 2018'				
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:		Tijdsbesteding:
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (*als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000*).		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ in opleiding	vanaf: tot:		.. Uur
		☐ gecertificeerd ☐ assistent	vanaf: tot:		.. Uur
Goedgekeurd door: (naam projectl.-2018)			Datum ondertekening pl-2018:		

Ondertekening veldwerkcoördinator Sweco

(alleen bij veldwerk onder certificaat Sweco)

Verslag goedgekeurd door: (naam/paraaf coördinator)			Datum ondertekening:

Bijlage 4 Analysecertificaten

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022009622/1
Uw project/verslagnummer	51006154-GGD
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022009622/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/15:09
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/4
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.2	92.1	94.5	93.8	96.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2	2.4	<0.7	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	99	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	<2.0	2.2	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<20	21	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.2	3.2	3.9	3.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	9.7	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.0	5.7	7.1	7.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	13	31	<10	15	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	44	<20	28	22
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	10	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM_N-01 N01 (10-60) N05 (10-40) N06 (0-50) N07 (0-50)	Grond (AS3000)	12523848
2	MM_N-02 N02 (0-50) N03 (10-60) N10 (10-60) N11 (0-25)	Grond (AS3000)	12523849
3	MM_N-05 N01 (60-110) N02 (70-120) N03 (60-110)	Grond (AS3000)	12523850
4	MM_Z-01 Z03 (10-60) Z04 (10-60) Z05 (10-60) Z07 (10-60)	Grond (AS3000)	12523851
5	MM_Z-02 Z08 (10-60) Z09 (10-60) Z10 (10-60)	Grond (AS3000)	12523852

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022009622/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/15:09
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/4
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.085	<0.050	0.061	0.093
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	0.065
S	Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.053	<0.050	<0.050	0.062
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	0.071
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.071	<0.050	<0.050	<0.050	0.051
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.082	<0.050	<0.050	<0.050	0.054
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	0.42	0.35 1)	0.38	0.54

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM_N-01 N01 (10-60) N05 (10-40) N06 (0-50) N07 (0-50)	Grond (AS3000)	12523848
2	MM_N-02 N02 (0-50) N03 (10-60) N10 (10-60) N11 (0-25)	Grond (AS3000)	12523849
3	MM_N-05 N01 (60-110) N02 (70-120) N03 (60-110)	Grond (AS3000)	12523850
4	MM_Z-01 Z03 (10-60) Z04 (10-60) Z05 (10-60) Z07 (10-60)	Grond (AS3000)	12523851
5	MM_Z-02 Z08 (10-60) Z09 (10-60) Z10 (10-60)	Grond (AS3000)	12523852

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022009622/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/15:09
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/4
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	93.2	93.5	90.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1	<0.7	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.9	3.7
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	39	<20	26
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	3.2	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	<5.0	7.4
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	0.13	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	5.8	6.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	<10	40
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	45	<20	35
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM_Z-03 Z13 (0-50) Z14 (0-50) Z15 (10-60) Z16 (10-60)	Grond (AS3000)	12523853
7	MM_Z-07 Z01 (60-110) Z02 (35-60) Z03 (60-110)	Grond (AS3000)	12523854
8	N05-2 N05 (40-60)	Grond (AS3000)	12523855

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022009622/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/15:09
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	4/4
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.30
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.063	0.53
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.090	<0.050	0.27
S	Chryseen	mg/kg ds	0.090	<0.050	0.25
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.052	<0.050	0.12
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.24
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.071	<0.050	0.13
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.089	<0.050	0.16
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.77	0.38	2.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM_Z-03 Z13 (0-50) Z14 (0-50) Z15 (10-60) Z16 (10-60)	Grond (AS3000)	12523853
7	MM_Z-07 Z01 (60-110) Z02 (35-60) Z03 (60-110)	Grond (AS3000)	12523854
8	N05-2 N05 (40-60)	Grond (AS3000)	12523855

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022009622/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Uw monsteromschrijving				
12523848	MM_N-01 N01 (10-60) N05 (10-40) N06 (0-50) N07 (0- 50)				
0539203388	N05	10	40	18-Jan-2022	1
0539203386	N06	0	50	18-Jan-2022	1
0539203381	N01	10	60	18-Jan-2022	1
0539203376	N07	0	50	18-Jan-2022	1
12523849	MM_N-02 N02 (0-50) N03 (10-60) N10 (10-60) N11 (0- 25)				
0539203379	N03	10	60	18-Jan-2022	1
0539245336	N10	10	60	18-Jan-2022	1
0539245262	N02	0	50	18-Jan-2022	1
0539245338	N11	0	25	18-Jan-2022	1
12523850	MM_N-05 N01 (60-110) N02 (70-120) N03 (60-110)				
0539245348	N02	70	120	18-Jan-2022	3
0539203387	N03	60	110	18-Jan-2022	2
0539203378	N01	60	110	18-Jan-2022	2
12523851	MM_Z-01 Z03 (10-60) Z04 (10-60) Z05 (10-60) Z07 (1 0-60)				
0539245639	Z05	10	60	18-Jan-2022	1
0539245638	Z04	10	60	18-Jan-2022	1
0539245632	Z03	10	60	18-Jan-2022	1
0539245633	Z07	10	60	18-Jan-2022	1
12523852	MM_Z-02 Z08 (10-60) Z09 (10-60) Z10 (10-60)				
0539245344	Z09	10	60	19-Jan-2022	1
0539245340	Z08	10	60	19-Jan-2022	1
0539245557	Z10	10	60	19-Jan-2022	1
12523853	MM_Z-03 Z13 (0-50) Z14 (0-50) Z15 (10-60) Z16 (10- 60)				
0539245256	Z14	0	50	18-Jan-2022	1
0539245341	Z16	10	60	18-Jan-2022	1
0539245636	Z15	10	60	18-Jan-2022	1
0539245339	Z13	0	50	18-Jan-2022	1
12523854	MM_Z-07 Z01 (60-110) Z02 (35-60) Z03 (60-110)				
0539245608	Z03	60	110	18-Jan-2022	2
0539245641	Z02	35	60	18-Jan-2022	2
0539245640	Z01	60	110	19-Jan-2022	3
12523855	N05-2 N05 (40-60)				
0539203375	N05	40	60	18-Jan-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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 2022009622/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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 2022009622/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022009622/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12523848
	12523849
	12523850
	12523851
	12523852
	12523853
	12523854
	12523855

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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).

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022009605/1
Uw project/verslagnummer	51006154-GGD
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022009605/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Jan-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	31-Jan-2022/12:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	91.2	92.5	94.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6 1)	1.2 1)	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	100
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.4	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2.6	1.0	0.2
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.6	0.2	<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.2
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM_N-04 N01 (10-60) N02 (0-50) N07 (0-50) N11 (0-25)	Grond (AS3000)	12523767
2	MM_Z-04 Z03 (10-60) Z07 (10-60) Z10 (10-60) Z13 (0-50)	Grond (AS3000)	12523768
3	MM_Z-05 Z04 (10-60) Z08 (10-60) Z09 (10-60) Z15 (10-60)	Grond (AS3000)	12523769

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022009605/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Jan-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	31-Jan-2022/12:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.1 [2)]	0.1 [2)]
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	3.2	1.2	0.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM_N-04 N01 (10-60) N02 (0-50) N07 (0-50) N11 (0-25)	Grond (AS3000)	12523767
2	MM_Z-04 Z03 (10-60) Z07 (10-60) Z10 (10-60) Z13 (0-50)	Grond (AS3000)	12523768
3	MM_Z-05 Z04 (10-60) Z08 (10-60) Z09 (10-60) Z15 (10-60)	Grond (AS3000)	12523769

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022009605/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12523767	MM_N-04 N01 (10-60) N02 (0-50) N07 (0-50) N11 (0-2 5)				
0539203381	N01	10	60	18-Jan-2022	1
0539203376	N07	0	50	18-Jan-2022	1
0539245262	N02	0	50	18-Jan-2022	1
0539245338	N11	0	25	18-Jan-2022	1
12523768	MM_Z-04 Z03 (10-60) Z07 (10-60) Z10 (10-60) Z13 (0 -50)				
0539245632	Z03	10	60	18-Jan-2022	1
0539245633	Z07	10	60	18-Jan-2022	1
0539245339	Z13	0	50	18-Jan-2022	1
0539245557	Z10	10	60	19-Jan-2022	1
12523769	MM_Z-05 Z04 (10-60) Z08 (10-60) Z09 (10-60) Z15 (1 0-60)				
0539245636	Z15	10	60	18-Jan-2022	1
0539245344	Z09	10	60	19-Jan-2022	1
0539245340	Z08	10	60	19-Jan-2022	1
0539245638	Z04	10	60	18-Jan-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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 2022009605/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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 2022009605/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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).

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022016354/1
Uw project/verslagnummer	51006154-GGD
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS aanv
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022016354/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	02-Feb-2022
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS aanv	Datum einde analyse	16-Feb-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	16-Feb-2022/10:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	94.9	90.2	94.4	85.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 [1)]	3.1 [1)]	0.9 [1)]	5.2 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	99	94
	PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)					
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.5	<0.1	0.2
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	1.0	<0.1	0.2
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.6	<0.1	0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1	0.2
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.6	0.1	0.7
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1	0.3
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	4.8	1.8	7.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.9	0.2	1.9
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	N01 (10-60)	Grond (AS3000)	12546437
2	N02 (0-50)	Grond (AS3000)	12546438
3	N07 (0-50)	Grond (AS3000)	12546439
4	N11 (0-25)	Grond (AS3000)	12546440

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022016354/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	02-Feb-2022
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS aanv	Datum einde analyse	16-Feb-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	16-Feb-2022/10:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [2)]	0.7	0.2	0.8
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.6	5.7	2.0	9.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	N01 (10-60)	Grond (AS3000)	12546437
2	N02 (0-50)	Grond (AS3000)	12546438
3	N07 (0-50)	Grond (AS3000)	12546439
4	N11 (0-25)	Grond (AS3000)	12546440

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022016354/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12546437	N01 (10-60)				
0539203381	N01	10	60	18-Jan-2022	1
12546438	N02 (0-50)				
0539245262	N02	0	50	18-Jan-2022	1
12546439	N07 (0-50)				
0539203376	N07	0	50	18-Jan-2022	1
12546440	N11 (0-25)				
0539245338	N11	0	25	18-Jan-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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 2022016354/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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 2022016354/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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).

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022038144/1
Uw project/verslagnummer	51006154-GGD
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022038144/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	09-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS	Datum einde analyse	24-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	24-Mar-2022/15:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	95.2	95.7	92.5	90.9	91.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	<0.7 1)	1.3 1)	2.5 1)	2.6 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	97	97
	PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	0.2
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	0.2	0.6
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9	1.2	3.8	4.1	3.6
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.1	0.2	0.6	1.0	2.4
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	N102 (50-100)	Grond (AS3000)	12619911
2	N103 (10-60)	Grond (AS3000)	12619912
3	N108 (10-60)	Grond (AS3000)	12619913
4	N109 (0-50)	Grond (AS3000)	12619914
5	N110 (10-60)	Grond (AS3000)	12619915

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022038144/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	09-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS	Datum einde analyse	24-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	24-Mar-2022/15:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.1 [2)]	0.1 [2)]	0.2	0.7
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2.0	1.4	4.4	5.0	6.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	N102 (50-100)	Grond (AS3000)	12619911
2	N103 (10-60)	Grond (AS3000)	12619912
3	N108 (10-60)	Grond (AS3000)	12619913
4	N109 (0-50)	Grond (AS3000)	12619914
5	N110 (10-60)	Grond (AS3000)	12619915

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022038144/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	09-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS	Datum einde analyse	24-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	24-Mar-2022/15:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	95.7	81.9	95.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	5.2 1)	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	94	99
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.5	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.4	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.4	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.3	0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	13	1.4
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.0	2.3	0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	N111 (50-100)	Grond (AS3000)	12619916
7	N112 (0-50)	Grond (AS3000)	12619917
8	N113 (0-50)	Grond (AS3000)	12619918

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022038144/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	09-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS	Datum einde analyse	24-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	24-Mar-2022/15:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 2)	0.5	0.1 2)
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.6	16	1.5

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	N111 (50-100)	Grond (AS3000)	12619916
7	N112 (0-50)	Grond (AS3000)	12619917
8	N113 (0-50)	Grond (AS3000)	12619918

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022038144/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12619911	N102 (50-100)				
0539362391	N102	50	100	09-Mar-2022	2
12619912	N103 (10-60)				
0539362387	N103	10	60	09-Mar-2022	1
12619913	N108 (10-60)				
0539362399	N108	10	60	09-Mar-2022	1
12619914	N109 (0-50)				
0539362404	N109	0	50	09-Mar-2022	1
12619915	N110 (10-60)				
0539362362	N110	10	60	09-Mar-2022	1
12619916	N111 (50-100)				
0539362383	N111	50	100	09-Mar-2022	3
12619917	N112 (0-50)				
0539362385	N112	0	50	09-Mar-2022	1
12619918	N113 (0-50)				
0539362394	N113	0	50	09-Mar-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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 2022038144/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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 2022038144/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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).

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022009518/1
Uw project/verslagnummer	51006154-GGD
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen
Uw ordernummer	51006154-GGD asbest
Monster(s) ontvangen	19-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154-GGD	Certificaatnummer/Versie	2022009518/1
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen	Startdatum analyse	24-Jan-2022
Uw ordernummer	51006154-GGD asbest	Datum einde analyse	31-Jan-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	31-Jan-2022/15:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.8 [1)]	96.5 [1)]	95.7 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.3 [2)]	10.4 [2)]	10.8 [2)]
Droge massa aangeleverd monster	g	9745 [1)]	10036 [1)]	10345 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	12 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	12 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.1 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.2 [1)]	1.6 [1)]	0.7 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.1 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.2 [1)]	0.8 [1)]	0.3 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.8 [1)]	0.3 [1)]
Asbest in grond	mg/kg ds	0.2 [2)]	<0.9 [2)]	<0.4 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	0.2 [2)]	<0.9 [2)]	<0.4 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	0.2 [2)]	<0.9 [2)]	<0.4 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.2 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM_ASB-01 MM02 (10-60)	Asbestverdachte grond	12523442
2	MM_ASB-02 MM03 (10-60)	Asbestverdachte grond	12523443
3	MM_ASB-03 MM01 (10-60)	Asbestverdachte grond	12523444

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022009518/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12523442	MM_ASB-01 MM02 (10-60)				
1752097MG	MM02	10	60	19-Jan-2022	1
12523443	MM_ASB-02 MM03 (10-60)				
1752107MG	MM03	10	60	19-Jan-2022	1
12523444	MM_ASB-03 MM01 (10-60)				
1752095MG	MM01	10	60	18-Jan-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022009518/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022009518/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1301574**
Uw project omschrijving : **2022009518-51006154-GGD**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7031660**
Uw referentie : **MM_ASB-01 MM02 (10-60)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/01/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 31-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 10280 g
Droge massa aangeleverde monster : 9745 g
Percentage droogrest : **94,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6981,8	74,0	13,3	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	403,2	4,3	77,6	19,25	0	0,0
1-2 mm	1257,1	13,3	485,8	38,64	0	0,0
2-4 mm	239,1	2,5	239,1	100,00	1	12,0
4-8 mm	259,8	2,8	259,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	282,1	3,0	282,1	100,00	0	0,0
>20 mm	9,5	0,1	9,5	100,00	0	0,0
Totaal	**9432,6**	**100,0**	**1367,2**		**1**	**12,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,2**	**0,1**	**0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,2	0,0	0,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1301574**
Uw project omschrijving	:	**2022009518-51006154-GGD**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7031660**
Uw referentie	:	**MM_ASB-01 MM02 (10-60)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/01/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1301574**
Uw project omschrijving : **2022009518-51006154-GGD**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7031661**
Uw referentie : **MM_ASB-02 MM03 (10-60)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/01/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 28-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 10400 g
Droge massa aangeleverde monster : 10036 g
Percentage droogrest : **96,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6845,7	70,2	11,5	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1441,9	14,8	195,7	13,57	0	0,0
1-2 mm	675,4	6,9	169,5	25,10	0	0,0
2-4 mm	326,5	3,3	326,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	223,3	2,3	223,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	233,7	2,4	233,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9746,5**	**100,0**	**1160,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**1,6**	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,8**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1301574**
Uw project omschrijving : **2022009518-51006154-GGD**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7031662**
Uw referentie : **MM_ASB-03 MM01 (10-60)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/01/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 31-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 10810 g
Droge massa aangeleverde monster : 10345 g
Percentage droogrest : **95,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9463,8	94,5	12,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	112,2	1,1	23,3	20,77	0	0,0
1-2 mm	83,2	0,8	40,5	48,68	0	0,0
2-4 mm	113,2	1,1	113,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	122,2	1,2	122,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	125,2	1,2	125,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10019,8**	**100,0**	**436,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1301574**
Uw project omschrijving	:	**2022009518-51006154-GGD**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1301574**
Uw project omschrijving	:	**2022009518-51006154-GGD**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7031660	MM_ASB-01 MM02 (10-60)	MM02	.1-.6	1752097MG
7031661	MM_ASB-02 MM03 (10-60)	MM03	.1-.6	1752107MG
7031662	MM_ASB-03 MM01 (10-60)	MM01	.1-.6	1752095MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1301574**
Uw project omschrijving	:	**2022009518-51006154-GGD**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 5 Toetsingstabellen

Projectnaam GDD locatie Nijmegen
Uw projectnummer 51006154-GDD

Tabel: Analysresultaten grond (gehaltes in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD	5	GSSD	6	GSSD	7	GSSD	8	GSSD	
Voorbehandeling																	
Cryogeen malen	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																	
Droge stof	92.2	92.20	92.1	92.10	94.5	94.5	93.8	93.80	96.1	96.10	93.2	93.20	93.5	93.5	90.7	90.70	
Organische stof	1.2	1.200	2.4	2.400	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	1.1	1.100	<0.7	0.4900	1.1	1.100	
Gloeirest	99		97		99		99		99		99		99		99		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2.1	2.100	<2.0	1.400	<2.0	1.400	2.2	2.200	<2.0	1.400	2.6	2.600	2.9	2.900	3.7	3.700	
Metalen																	
Barium (Ba)	<20	53.58	23	89.13	<20	54.25	21	79.39	<20	54.25	39	140.6	<20	48.76	26	83.09	
Cadmium (Cd)	<0.20	0.2406	<0.20	0.2366	<0.20	0.2410	<0.20	0.2403	<0.20	0.2410	<0.20	0.2388	<0.20	0.2377	<0.20	0.2349	
Kobalt (Co)	<3.0	7.303	3.2	11.25	3.2	11.25	3.9	13.42	3.5	12.30	3.1	10.23	3.2	10.24	<3.0	6.225	
Koper (Cu)	<5.0	7.216	9.7	19.80	<5.0	7.241	<5.0	7.192	<5.0	7.241	8.2	16.62	<5.0	7.023	7.4	14.46	
Kwik (Hg)	0.060	0.08606	0.11	0.1575 *	<0.050	0.05029	<0.050	0.05012	<0.050	0.05029	0.080	0.1138	0.13	0.1841 *	0.11	0.1538 *	
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	
Nikkel (Ni)	<4.0	8.099	6.0	17.5	5.7	16.63	7.1	20.37	7.1	20.71	5.9	16.39	5.8	15.74	6.2	15.84	
Lood (Pb)	13	20.43	31	48.44	<10	11.02	15	23.52	11	17.31	20	31.14	<10	10.84	40	61.04 *	
Zink (Zn)	<20	33.05	44	103.4	<20	33.22	28	65.77	22	52.20	45	103.6	<20	31.77	35	76.44	
Minerale olie																	
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	10.5	<3.0	8.75	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	17.5	<5.0	14.58	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	
Minerale olie (C16-C21)	<5.0	17.5	<5.0	14.58	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	
Minerale olie (C21-C30)	<11	38.5	<11	32.08	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	
Minerale olie (C30-C35)	<5.0	17.5	10	41.67	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	5.1	25.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	21	<6.0	17.5	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	122.5	<35	102.1	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	
Polychloorbifenylen, PCB																	
PCB 28	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002917	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	
PCB 52	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002917	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	
PCB 101	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002917	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	
PCB 118	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002917	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	
PCB 138	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002917	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	
PCB 153	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002917	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	
PCB 180	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002917	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	0.02450	0.0049	0.02042	0.0049	0.02450	0.0049	0.02450	0.0049	0.02450	0.0049	0.02450	0.0049	0.02450	0.0049	0.02450	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																	
Naftaleen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	
Fenanthreen	0.13	0.1300	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.051	0.05100	<0.050	0.03500	0.30	0.3000	
Anthraceen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.13	0.1300	
Fluorantheen	0.26	0.2600	0.085	0.08500	<0.050	0.03500	0.061	0.06100	0.093	0.09300	0.15	0.1500	0.063	0.06300	0.53	0.5300	
Benzo(a)anthraceen	0.13	0.1300	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.065	0.06500	0.090	0.09000	<0.050	0.03500	0.27	0.2700	
Chryseen	0.14	0.1400	0.053	0.05300	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.062	0.06200	0.090	0.09000	<0.050	0.03500	0.25	0.25	
Benzo(k)fluorantheen	0.058	0.05800	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.052	0.05200	<0.050	0.03500	0.12	0.1200	
Benzo(a)pyreen	0.11	0.1100	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.071	0.07100	0.10	0.1000	<0.050	0.03500	0.24	0.2400	
Benzo(ghi)peryleen	0.071	0.07100	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.051	0.05100	0.071	0.07100	<0.050	0.03500	0.13	0.1300	
Indeno(123-cd)pyreen	0.082	0.08200	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.054	0.05400	0.089	0.08900	<0.050	0.03500	0.16	0.1600	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.0	1.051	0.42	0.4180	0.35	0.3500	0.38	0.3760	0.54	0.5360	0.77	0.7630	0.38	0.3780	2.2	2.165 *	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12523848	MM_N-01 N01 (10-60) N05 (10-40) N06 (0-50) N07 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	12523849	MM_N-02 N02 (0-50) N03 (10-60) N10 (10-60) N11 (0-25)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	12523850	MM_N-05 N01 (60-110) N02 (70-120) N03 (60-110)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	12523851	MM_Z-01 Z03 (10-60) Z04 (10-60) Z05 (10-60) Z07 (10-60)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	12523852	MM_Z-02 Z08 (10-60) Z09 (10-60) Z10 (10-60)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
6	12523853	MM_Z-03 Z13 (0-50) Z14 (0-50) Z15 (10-60) Z16 (10-60)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
7	12523854	MM_Z-07 Z01 (60-110) Z02 (35-60) Z03 (60-110)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
8	12523855	N05-2 N05 (40-60)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	190	555	920
Cadmium (Cd)	0.600	6.80	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0.150	18.1	36
Molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	35	67.5	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0200	0.510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	20.8	40

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer	51006154-GGD
Projectnaam	GDD locatie Nijmegen
Ordernummer	
Datum monstername	18-01-2022
Monsternemer	Erwin Veldman
Certificaatnummer	2022009622
Startdatum	21-01-2022
Rapportagedatum	01-02-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel
Bodemtype correctie																	
Organische stof		1,2		2,4		0,7		0,7		0,7		1,1		0,7		1,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1		2		2		2,2		2		2,6		2,9		3,7	
Voorbehandeling																	
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses																	
Droge stof	% (m/m)	92,2		92,1		94,5		93,8		96,1		93,2		93,5		90,7	
Organische stof	% (m/m) ds	1,2		2,4		<0,7		<0,7		<0,7		1,1		<0,7		1,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	99		97		99		99		99		99		99		99	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1		<2,0		<2,0		2,2		<2,0		2,6		2,9		3,7	
Metalen																	
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		23		<20		21		<20		39		<20		26	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	3,2	<= AW	3,2	<= AW	3,9	<= AW	3,5	<= AW	3,1	<= AW	3,2	<= AW	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<= AW	9,7	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	8,2	<= AW	<5,0	<= AW	7,4	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	<= AW	0,11	Wonen	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	0,08	<= AW	0,13	Wonen	0,11	Wonen
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	6	<= AW	5,7	<= AW	7,1	<= AW	7,1	<= AW	5,9	<= AW	5,8	<= AW	6,2	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<= AW	31	<= AW	<10	<= AW	15	<= AW	11	<= AW	20	<= AW	<10	<= AW	40	Wonen
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<= AW	44	<= AW	<20	<= AW	28	<= AW	22	<= AW	45	<= AW	<20	<= AW	35	<= AW
Minerale olie																	
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11		<11		<11		<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		10		<5,0		<5,0		<5,0		5,1		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,051		<0,050		0,3	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26		0,085		<0,050		0,061		0,093		0,15		0,063		0,53	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13		<0,050		<0,050		<0,050		0,065		0,09		<0,050		0,27	
Chryseen	mg/kg ds	0,14		0,053		<0,050		<0,050		0,062		0,09		<0,050		0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,052		<0,050		0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11		<0,050		<0,050		<0,050		0,071		0,1		<0,050		0,24	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071		<0,050		<0,050		<0,050		0,051		0,071		<0,050		0,13	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,082		<0,050		<0,050		<0,050		0,054		0,089		<0,050		0,16	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	<= AW	0,42	<= AW	0,35	<= AW	0,38	<= AW	0,54	<= AW	0,77	<= AW	0,38	<= AW	2,2	Wonen

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	12523848	MM_N-01 N01 (10-60) N05 (10-40) N06 (0-50) N07 (0-50)	Altijd toepasbaar
2	12523849	MM_N-02 N02 (0-50) N03 (10-60) N10 (10-60) N11 (0-25)	Altijd toepasbaar
3	12523850	MM_N-05 N01 (60-110) N02 (70-120) N03 (60-110)	Altijd toepasbaar
4	12523851	MM_Z-01 Z03 (10-60) Z04 (10-60) Z05 (10-60) Z07 (10-60)	Altijd toepasbaar
5	12523852	MM_Z-02 Z08 (10-60) Z09 (10-60) Z10 (10-60)	Altijd toepasbaar
6	12523853	MM_Z-03 Z13 (0-50) Z14 (0-50) Z15 (10-60) Z16 (10-60)	Altijd toepasbaar
7	12523854	MM_Z-07 Z01 (60-110) Z02 (35-60) Z03 (60-110)	Altijd toepasbaar
8	12523855	N05-2 N05 (40-60)	Klasse wonen

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	51006154-GGD
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen
Uw ordernummer	
Datum monstername	18-01-2022
Monsternemer	Erwin Veldman
Certificaatnummer	2022009605
Startdatum	21-01-2022
Rapportagedatum	31-01-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		2.60			1.20			0.700		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#	25		#
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	91.2			92.5			94.7		
Organische stof	% (m/m) ds	2.6			1.2			<0.7		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			98			100		
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2.6	2.6	*	1.0	1	-	0.2	0.2	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(Me	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	3.2	3.2	***	1.2	1.2	-	0.3	0.3	-

Legenda

#: aangenomen waarde

GSSD: gestandaardiseerd gehalte

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	12523767	MM_N-04 N01 (10-60) N02 (0-50) N07 (0-50) N11 (0-25)
2	12523768	MM_Z-04 Z03 (10-60) Z07 (10-60) Z10 (10-60) Z13 (0-50)
3	12523769	MM_Z-05 Z04 (10-60) Z08 (10-60) Z09 (10-60) Z15 (10-60)

Normwaarde	Indicator
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	51006154-GGD
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS aanv
Datum monstername	18-01-2022
Monsternemer	Erwin Veldman
Certificaatnummer	2022016354
Startdatum	02-02-2022
Rapportagedatum	16-02-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		0.700			3.10			0.900			5.20		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#	25		#	25		#
Voorbehandeling													
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	94.9			90.2			94.4			85.5		
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7			3.1			0.9			5.2		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			97			99			94		
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)													
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0.5	0.5	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	1.0	1	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0.6	0.6	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0.6	0.6	-	0.1	0.1	-	0.7	0.7	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	4.8	4.8	***	1.8	1.8	*	7.1	7.1	***
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0.9	0.9	-	0.2	0.2	-	1.9	1.9	*
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(Me	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0.7	0.7	-	0.2	0.2	-	0.8	0.8	-
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.6	0.6	-	5.7	5.7	***	2.0	2	*	9.0	9	***

Legenda

#: aangenomen waarde

GSSD: gestandaardiseerd gehalte

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	12546437	N01 (10-60)
2	12546438	N02 (0-50)
3	12546439	N07 (0-50)
4	12546440	N11 (0-25)

Normwaarde	Indicator
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	51006154-GGD
Uw projectnaam	GDD locatie Nijmegen
Uw ordernummer	51006154 GGD PFAS
Datum monstername	09-03-2022
Monsternemer	Erwin Veldman
Certificaatnummer	2022038144
Startdatum	09-03-2022
Rapportagedatum	23-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel	7	GSSD	Oordeel	8	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																									
Organische stof		0.700			0.700			1.30			2.5			2.60			0.700			5.20			0.700		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#	25		#	25		#	25		#	25		#	25		#	25		#
Voorbehandeling																									
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																									
Droge stof	% (m/m)	95.2			95.7			92.5			90.9			91.6			95.7			81.9			95.8		
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7			<0.7			1.3			2.5			2.6			<0.7			5.2			<0.7		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			98			97			97			100			94			99		
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)																									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.5	0.5	-	<0.1	0.07	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.5	0.5	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-	0.6	0.6	-	<0.1	0.07	-	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-	0.1	0.1	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9	0.9	-	1.2	1.2	-	3.8	3.8	***	4.1	4.1	***	3.6	3.6	***	0.6	0.6	-	13	13	***	1.4	1.4	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.1	1.1	-	0.2	0.2	-	0.6	0.6	-	1.0	1	-	2.4	2.4	*	1.0	1	-	2.3	2.3	*	0.1	0.1	-
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(Me	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.2	0.2	-	0.7	0.7	-	0.1	0.1	-	0.5	0.5	-	0.1	0.1	-
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2.0	2	*	1.4	1.4	-	4.4	4.4	***	5.0	5	***	6.0	6	***	1.6	1.6	*	16	16	***	1.5	1.5	*

Legenda

#: aangenomen waarde

GSSD: gestandaardiseerd gehalte

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	12619911	N102 (50-100)
2	12619912	N103 (10-60)
3	12619913	N108 (10-60)
4	12619914	N109 (0-50)
5	12619915	N110 (10-60)
6	12619916	N111 (50-100)
7	12619917	N112 (0-50)
8	12619918	N113 (0-50)

Normwaarde	Indicator
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Monsters	2	GSSD		7	GSSD		8	GSSD		0	0		0	0	
Voorbehandeling															
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			0			0		
Bodemkundige analyses															
Droge stof	92,1	92,1		93,5	93,5		90,7	90,7		0	0		0	0	
Organische stof	2,4	2,4		<0,7	0,49		1,1	1,1		0	0		0	0	
Gloeirest	97			99			99			0			0		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	<2,0	1,4		2,9	2,9		3,7	3,7		0	0		0	0	
Metalen															
Barium (Ba)	23	89,13	LMW	<20	48,76	LMW	26	83,09	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Cadmium (Cd)	<0,20	0,2366	LMW	<0,20	0,2377	LMW	<0,20	0,2349	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Kobalt (Co)	3,2	11,25	LMW	3,2	10,24	LMW	<3,0	6,225	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Koper (Cu)	9,7	19,8	LMW	<5,0	7,023	LMW	7,4	14,46	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Kwik (Hg)	0,11	0,1575	LMW	0,13	0,1841	LMW	0,11	0,1538	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Molybdeen (Mo)	<1,5	1,05	LMW	<1,5	1,05	LMW	<1,5	1,05	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Nikkel (Ni)	6	17,5	LMW	5,8	15,74	LMW	6,2	15,84	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Lood (Pb)	31	48,44	LMW	<10	10,84	LMW	40	61,04	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Zink (Zn)	44	103,4	LMW	<20	31,77	LMW	35	76,44	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Minerale olie															
Minerale olie (C10-C12)	<3,0	8,75		<3,0	10,5		<3,0	10,5		0	0		0	0	
Minerale olie (C12-C16)	<5,0	14,58		<5,0	17,5		<5,0	17,5		0	0		0	0	
Minerale olie (C16-C21)	<5,0	14,58		<5,0	17,5		<5,0	17,5		0	0		0	0	
Minerale olie (C21-C30)	<11	32,08		<11	38,5		<11	38,5		0	0		0	0	
Minerale olie (C30-C35)	10	41,67		<5,0	17,5		<5,0	17,5		0	0		0	0	
Minerale olie (C35-C40)	<6,0	17,5		<6,0	21		<6,0	21		0	0		0	0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	102,1	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	0	0	-	0	0	-
Polychloorbifenylen, PCB															
PCB 28	<0,0010	0,002917		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0	0		0	0	
PCB 52	<0,0010	0,002917		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0	0		0	0	
PCB 101	<0,0010	0,002917		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0	0		0	0	
PCB 118	<0,0010	0,002917		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0	0		0	0	
PCB 138	<0,0010	0,002917		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0	0		0	0	
PCB 153	<0,0010	0,002917		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0	0		0	0	
PCB 180	<0,0010	0,002917		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0	0		0	0	
PCB (som 7) (factor 0,7)	0,0049	0,02042	LMW	0,0049	0,0245	LMW	0,0049	0,0245	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK															
Naftaleen	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0	0		0	0	
Fenanthreen	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,3	0,3		0	0		0	0	
Anthraceen	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,13	0,13		0	0		0	0	
Fluorantheen	0,085	0,085		0,063	0,063		0,53	0,53		0	0		0	0	
Benzo(a)anthraceen	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,27	0,27		0	0		0	0	
Chryseen	0,053	0,053		<0,050	0,035		0,25	0,25		0	0		0	0	
Benzo(k)fluorantheen	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,12	0,12		0	0		0	0	
Benzo(a)pyreen	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,24	0,24		0	0		0	0	
Benzo(ghi)peryleen	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,13	0,13		0	0		0	0	
Indeno(123-cd)pyreen	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,16	0,16		0	0		0	0	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0,42	0,418	LMW	0,38	0,378	LMW	2,2	2,165	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW

Legenda

Nr,	Analytico-nr	Monster	Resultaat
2	12523849	MM_N-02 N02 (0-50) N03 (10-60) N10 (10-60) N11 (0-25)	Voldoet aan LMW
7	12523854	MM_Z-07 Z01 (60-110) Z02 (35-60) Z03 (60-110)	Voldoet aan LMW
8	12523855	N05-2 N05 (40-60)	Voldoet aan LMW
0	0	0	Voldoet aan LMW
0	0	0	Voldoet aan LMW

LMW	Voldoet aan Lokale Maximale Waarden
>LMW	Voldoet niet aan Lokale Maximale Waarden
-	Geen Lokale Maximale Waarde

Bijlage 6 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen
De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaires, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.
De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 november 2019).

Chemische parameters
Mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- ***Streefwaarde grondwater:*** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- ***Achtergrondwaarde voor grond:*** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- ***Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:*** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld.

Bodemtypecorrectie
Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht
Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987

handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie ‘’Wonen’’ hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie**: grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie ‘’Industrie’’ hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar**: grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar**: grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

In het Tijdelijke Handelingskader PFAS zijn de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Schoon:** grond waarin geen PFAS is aangetroffen is geschikt voor elke functie, waaronder toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.
- **Landbouw/natuur**: grond die voldoet aan de achtergrondwaarden (landelijke normen: PFOS 1,4, PFOA 1,9 en overige PFAS incl. GENX 1,4 µg/kg ds) is vrij toepasbaar, maar niet in grondwaterbeschermingsgebieden.
- **Wonen/Industrie**: grond die voldoet aan de maximale waarde wonen/industrie (PFOS 3, PFOA 7, PFAS incl. GenX 3 µg/kg ds) kan worden toegepast op locaties die in de bodemkwaliteitskaart zijn benoemd als ontvangende klasse Wonen en ontvangende klasse Industrie.
- **Nooit toepasbaar** grond die niet voldoet aan de maximale waarde wonen/industrie kan niet worden toegepast maar moet gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde industrie. Het gevolg is dat licht verontreinigde grond in enkele gevallen als niet toepasbaar wordt beoordeeld. Dit is met name het geval bij minerale olie.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

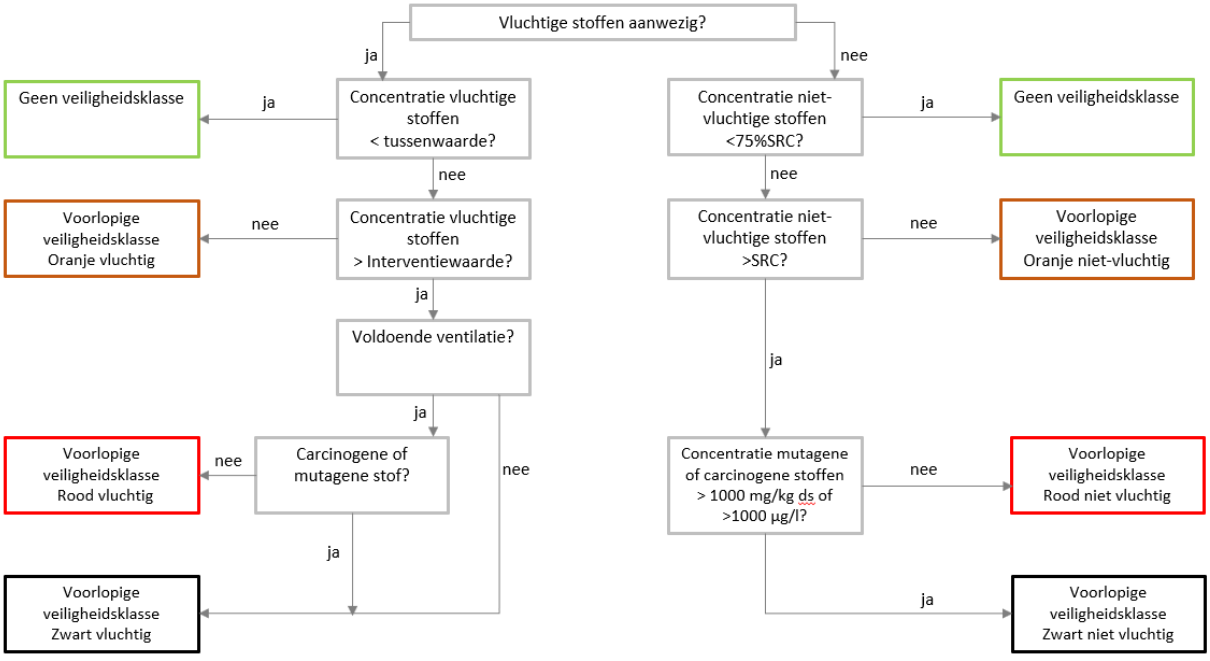
		bodemfunctie								
		In grondwater-beschermings-gebieden	Natuur/landbouw Boven grondwater	Onder grondwater	Wonen Boven grondwater	Onder grondwater	Industrie Boven grondwater	onder grondwater	GBT boven grondwater	onder grondwater
Kwaliteit Grond	Achtergrondwaarde	Ja	Ja		Ja		Ja		Ja	
	Wonen	Nee	Nee		Ja		Ja		Ja	
	Industrie	Nee	Nee		Nee		Ja		Ja	
	Niet toepasbaar	Nee	Nee		Nee		nee		Ja	
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee		Nee		Nee		Nee	
Kwaliteit grond o.b.v. PFAS	Schoon	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Landbouw/natuur	Nee	Ja	Ja	ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen/industrie	Nee	Nee	Nee	ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Werken in en met verontreinigde bodem
De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm ‘’SRC’’ (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico’s voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje Niet-vluchtig	Vluchtig	Rood Niet-vluchtig	Vluchtig	Zwart Niet-vluchtig	vluchtig
Organisatie						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
Deskundigheid						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
Voorlichting en onderricht						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
Metingen						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenspoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie-afhankelijk	Situatie-afhankelijk	Ja	ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
Persoonlijke beschermingsmiddelen						
Filters persoon			Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK

Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MVK: middel veiligheidskundige

HVK: hogere veiligheidskundige

DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten

V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan

R-DLP:register Deskundig Leidinggevende Projecten

OPM: Operationeel medewerker

Asbest

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- Omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond. Voor het asbest op het maaiveld wordt hiervoor een fictieve bodemlaag van 0,02 m dikte gebruikt.
- Sommeren van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond.
- Berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

- ***Interventiewaarde bodemsanering voor grond:*** Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

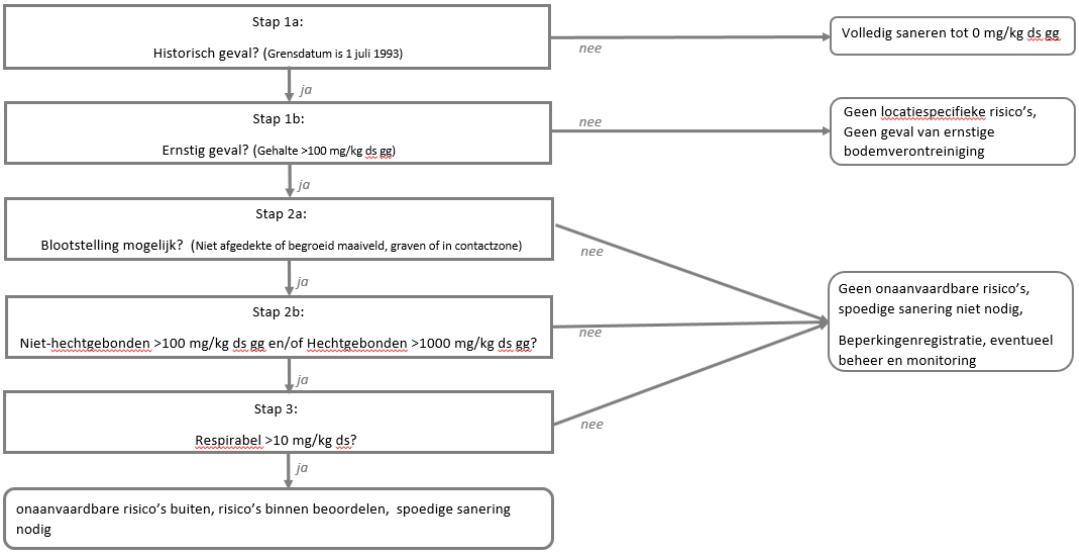
Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.
Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

- ***Helft van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):*** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- ***Grenswaarde hechtgebonden asbest:*** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- ***Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:*** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg ds zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- ***Grenswaarde respirabele vezels:*** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg d.s. gewogen

Zorgplicht

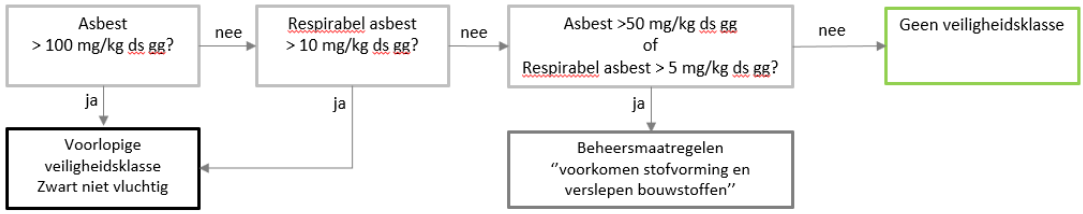
Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling
De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:



Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie
Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Werken in en met asbest verontreinigde bodem
De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De beoordeling van met asbestverontreinigde grond is in het volgende schema weergegeven.



Als zich in de bodem lagen bevinden met bodemvreemde materialen oftewel secundaire bouwstoffen, zijn de concentraties niet eenduidig te bepalen. De samenstelling van de secundaire bouwstof kan aanzienlijk verschillen van de grond. De volgende situaties kunnen spelen:

- Niet -verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: veiligheidsklasse bepalen;
- Bodem met (secundaire) bouwstoffen van onbekende datum of vóór 2005:
  - Analyseren combinatie grond en bouwstof: toetsen tegen de SRC-waarde grond;
  - Analyseren grond en bouwstof separaat: toetsen grond tegen de SRC-waarde grond en toetsen bouwstof als secundaire bouwstof. Zwaarste klasse telt.

De arbeidshygiëne maatregelen voor de klasse Zwart niet vluchtig en de beheersmaatregelen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Zwart niet-vluchtig	‘’voorkomen stofvorming en verslepen bouwstoffen’’
V&G-plan	Ja	Project RI&E / TRA
Logboek	Ja	Afwijking rapport
Deskundigheid		
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	HVK	veiligheidskundige
Aansturing	HVK	nvt
Toezicht	R-DLP	Nvt
Uitvoering	OPM	Nvt
Voorlichting en onderricht		
Deskundigheid	HVK	Basiskennis
Startwerkinstructie	HVK	Ja
Geschiktheidsverklaring	Ja	Nvt
Metingen		
Bodemvocht	Ja	Ja
Lucht		Nvt
Materieel		
Sanitaire voorzieningen	Ja	Was/toilet
Laarzenspoelbak	Ja	Optioneel
Drietraps sanitaire unit	Ja	Nvt
Filters materieel aanwezig	Ja	Optioneel
Filters materieel te gebruiken	Ja	Optioneel
Sproei-installatie	Ja	Optioneel, bij vocht <10%
Voorziening reinigen materieel	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja
Signalering	Ja	Ja
PBM		
Filters persoon	Te bepalen door HVK	Optioneel te bepalen door veiligheidskundige
Handschoenen	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja

Invasieve exoten
Een invasieve exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt en voor de natuur schadelijk is. Op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren geldt een Europees verbod. In de Europese verordening 'Invasieve Uitheemse soorten' (1143/2014) is vastgelegd voor welke invasieve exoten een import- handels- en bezitsverbod geldt. Op grond van de verordening is de Europese Unielijst invasieve exoten aangenomen met daarop ‘invasieve exoten van EU-belang’. Op de Unielijst staat, in relatie tot grond en toepassing van grond, onder andere de Reuzenberenklauw. De Japanse Duizendknoop staat niet op de Unielijst maar wordt over het algemeen wel beschouwd als een invasieve exoot.

Voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van verspreiding zijn:

- Japanse Duizendknoop:
  - controleer en reinig kleding en machines na werkzaamheden;
  - voorkom transport van grond met daarin delen van wortelstokken of stengels
  - grond met delen van wortelstokken of stengels eerst industrieel composteren vóór toepassing
  - afvoer van besmette grond moet zorgvuldig gebeuren en langs vooraf vastgestelde routes
- Reuzeberenklauw
  - Reinig machines en kleding na werkzaamheden
  - Voorkom transport van grond met daarin zaden van de berenklauw. Zaden houden tot 7 jaar hun kiemkracht, bij de toepassing van grond dient hier rekening mee te worden gehouden.

Bijlage 7 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:

NEN-EN-ISO 9001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO 14001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

VKB
Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

SIKB
De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren ven veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM
Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)
Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen

en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk
Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 5.0 en de bijhorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.
Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek
De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid
Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling
Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.

NOTITIE

Gemeente Nijmegen
t.a.v. mevr. T. Martens
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen

DATUM:	05-09-2022
ONS KENMERK:	22-0534/22.05584/JanDaa
VPL-NUMMER:	VPL 308556
AUTEUR:	mevr. J. Daamen
PROJECTLEIDER:	mevr. E.R. Beekman MSc.
STATUS:	definitief (versie 1)
CONTROLE:	mevr. E.R. Beekman MSc.

Quickscan Wet natuurbescherming t.b.v. sloop (GGD-gebouw) en nieuwbouw, Groenewoudseweg 275 te Nijmegen

De gemeente Nijmegen is voornemens om het bedrijfspand (GGD-locatie) aan de Groenewoudseweg 275 te Nijmegen te slopen, waarna nieuwbouw van een studentencomplex (inclusief fietsenstallingen) is voorzien.

Bureau Waardenburg heeft op basis van een bronnenonderzoek en een oriënterend veldonderzoek (d.d. 7 juli 2022) de effecten van de voorziene ingreep beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Conclusie

Een overzicht van de functie(s) van het plangebied en eventuele effecten op beschermde soorten/gebieden is weergegeven in tabel 1. De beoordeling betreft de voorziene sloop (GGD-gebouw) en nieuwbouw (studentenwooncomplex) aan de Groenewoudseweg 275 te Nijmegen.

De bebouwing in het plangebied heeft voor vleermuizen en gierzwaluw mogelijk een functie als respectievelijk vaste verblijfplaats en jaarrond beschermde nestplaats. Om hierover uitsluitsel te kunnen geven is voorafgaand aan de geplande herontwikkeling (soortspecifiek) nader ecologisch onderzoek nodig. Op basis van de uitkomsten van dit nader onderzoek kan worden vastgesteld:

- welke functies de bebouwing heeft voor vleermuizen en gierzwaluw;
- of er maatregelen nodig zijn om negatieve effecten op vleermuizen of gierzwaluw en een overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb te voorkomen;
- Of een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is voor de sloop van de bebouwing.

De ingreep zorgt mogelijk voor het verstoren van broedvogels (vogelsoorten categorie 5 [geen jaarronde bescherming i.v.m. voldoende alternatieven in de omgeving] en algemene vogelsoorten). Maatregelen zijn nodig om deze verstoring – en daarmee overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb – te voorkomen.

Mogelijk leidt de voorziene herontwikkeling (aanlegfase en gebruiksfase) tot extra depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden. Op basis van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering geldt er een vrijstelling voor de natuurvergunningplicht voor de uitvoering van de sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden (aanlegfase). Omdat de juridische houdbaarheid van deze vrijstellingsregeling onduidelijk is, wordt bij langlopende projecten geadviseerd om voor de aanlegfase een AERIUS-berekening uit te voeren om te bepalen of sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

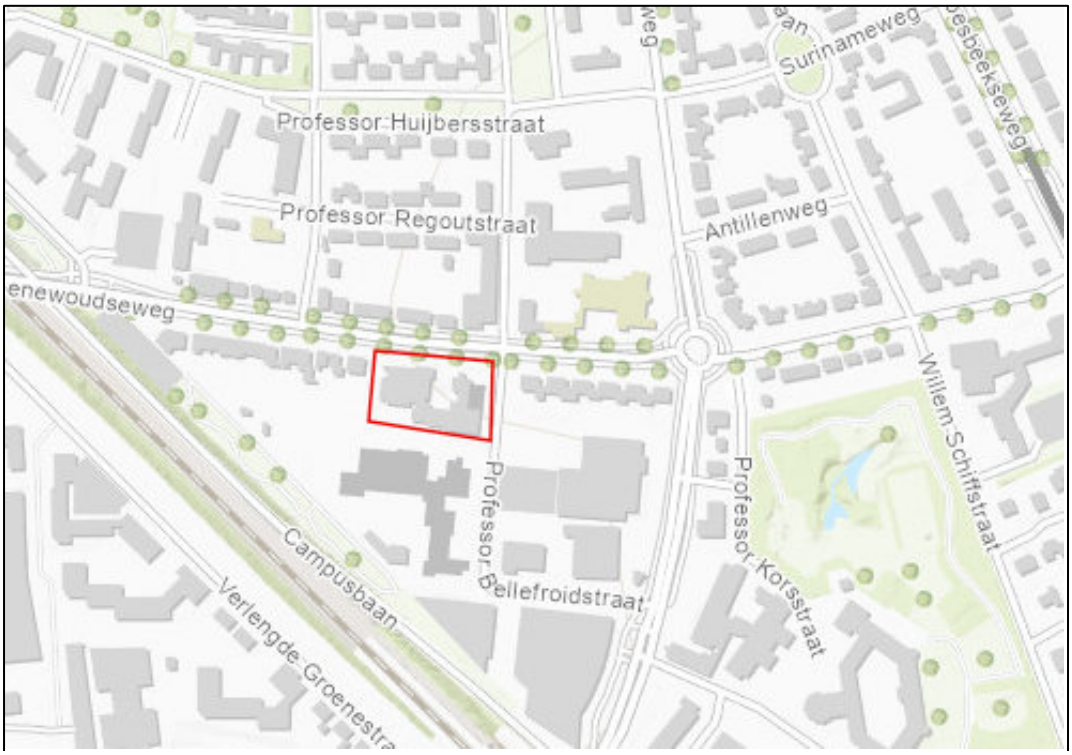
Tabel 1 *Wnb beoordeling beschermde soorten m.b.t. onderhavig plangebied en de voorziene ingreep*

Soortgroep	Functie plangebied	Risico op negatieve effecten	Overtreding Wnb	Ontheffing Wnb nodig	Nader onderzoek/ maatregelen
Vaatplanten, grondgebonden zoogdieren, vissen, ongewervelden, amfibieën, reptielen en jaarrond beschermde vogelnesten	Geen	Nee	Nee	Nee	Nee
Vleermuizen	Mogelijk verblijfplaats	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Gierzwaluw (Jaarrond beschermde nesten)	Mogelijk nestplaats	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Categorie 5 en algemene vogelsoorten (Niet-jaarrond beschermde nesten)	Mogelijk nestenplaatsen	Ja	Mogelijk	Nee, indien maatregelen	Maatregelen

Toelichting

Beschrijving plangebied en directe omgeving

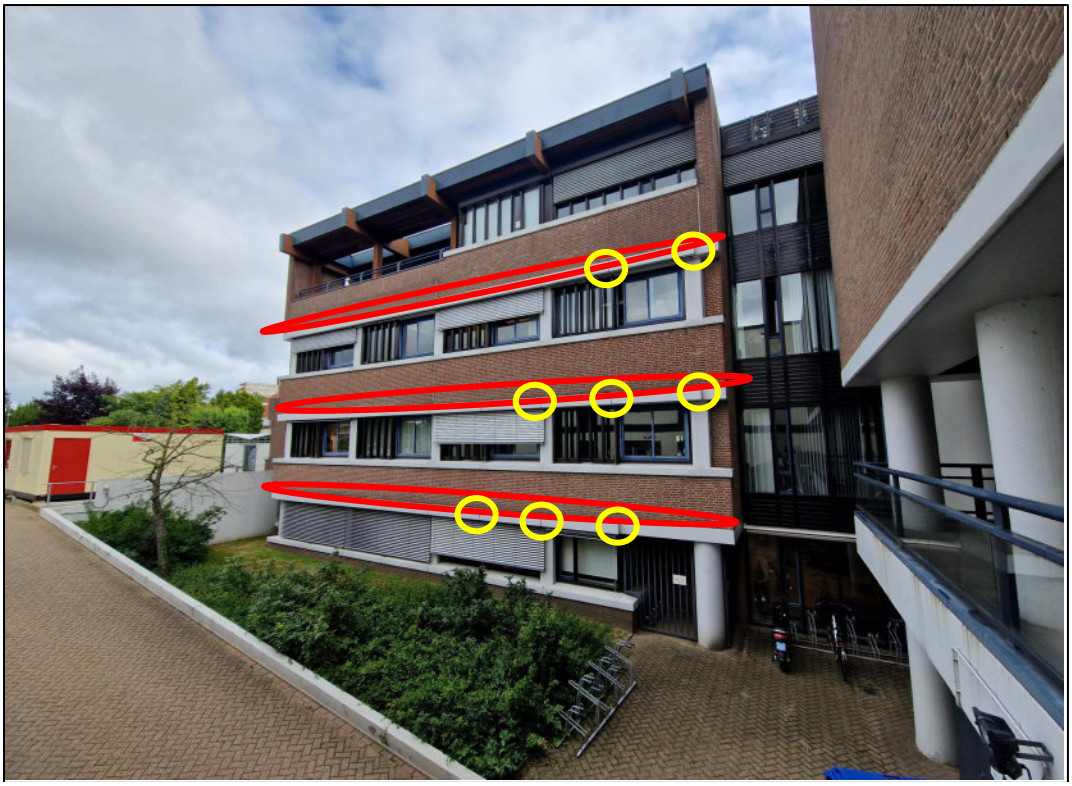
Het plangebied bevindt zich aan de Groenewoudseweg 275 in Nijmegen (Figuur 1). Het plangebied is voor ongeveer de helft bebouwd met een meerlaags bedrijfsgebouw (in gebruik door de GGD). Het gebouw heeft dubbelsteensmuren (met spouw) en een plat dak. De verschillende bouwlagen zijn van elkaar gescheiden door een betonvloer die ook aan de buitenzijde van de bebouwing te zien is en waartussen diverse dilatatievoegen zichtbaar zijn (Figuren 3 en 4). Direct boven deze betonranden zijn open stootvoegen aanwezig (Figuren 2, 3 en 4). Het buitenterrein bestaat grotendeels uit met klinkers verhard parkeerterrein. Op een paar plekken rondom de bebouwing is groen aanwezig in de vorm van enkele jonge bomen (zoals zomereiken), klimop en diverse hagen van liguster, Spaanse aak, laurierkers en hulst (Figuren 5 en 6). Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig.



Figuur 1 *Ligging plangebied (rood omkaderd). (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN)*



Figuur 2 *Noordzijde (vooraanzicht) van het bedrijfsgebouw; open stootvoegen (binnen rode ovalen).*



Figuur 3 *Zuidwestzijde bedrijfspand met openstootvoegen (binnen rode ovalen) en dilatatievoegen (op enkele plekken aangegeven binnen gele cirkel).*



Figuur 4 *Oostzijde bedrijfspand met openstootvoegen (binnen rood ovaal) en dilatatievoegen (gele cirkels).*



Figuur 5 *Klimop begroeiing aan de voorzijde (noordzijde) van het bedrijfsgebouw.*



Figuur 6 Liguster en hulst begroeiing aan de achterzijde (zuidzijde) van het bedrijfsgebouw

Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door de gemeente Nijmegen. De gemeente Nijmegen is voornemens om het bedrijfsgebouw aan de Groenewoudseweg 275 te slopen, waarna nieuwbouw van een studentencomplex (inclusief fietsenstallingen) is voorzien. Ten behoeve van het project zal de huidige bestrating worden verwijderd en het groen worden gerooid. De planning omtrent de uitvoering van de werkzaamheden is niet voorhanden.

Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. De wet regelt de bescherming van soorten, Natura 2000-gebieden en houtopstanden binnen drie takken, te weten: Soortenbescherming, gebiedenbescherming en bescherming van houtopstanden.

De verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten planten en dieren (aspect Soortenbescherming) zijn in de Wnb opgenomen in Hoofdstuk 3 en beschreven per beschermingsregime. De regels die toezien op bescherming van Natura 2000-gebieden (aspect gebiedenbescherming) zijn opgenomen in Hoofdstuk 2 van de Wnb. De regels voor de bescherming van houtopstanden (aspect bescherming van houtopstanden) zijn beschreven in Hoofdstuk 4 van de Wnb.

In de voorliggende notitie wordt getoetst aan de verbodsbepalingen zoals die zijn opgenomen binnen de drie hierboven genoemde takken: soortenbescherming, gebiedenbescherming en bescherming van houtopstanden. Tevens zal worden gekeken naar (niet Wnb) planologische/provinciaal beschermde gebieden (Gelders Natuurnetwerk/Groene Ontwikkelingszone).

Soortenbescherming

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de soortenbescherming zoals opgenomen in de Wnb. Bij toepassing van de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden: *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn* en *Beschermingsregime andere soorten*. Voor een aantal landelijk algemeen voorkomende soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren van het *Beschermingsregime andere soorten* heeft de provincie Gelderland een vrijstelling van verbodsbepalingen verleend voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere beschermde soorten geldt geen vrijstelling en kan een ontheffing nodig zijn als de werkzaamheden leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb.

Alle inheemse vogels zijn beschermd op grond van de Wnb. Voor de meeste soorten geldt dat hun nesten alleen beschermd zijn in de periode dat ze in gebruik zijn tijdens het broedseizoen. Voor een aantal soorten heeft de provincie bepaald dat hun nesten in principe jaarrond beschermd zijn (provinciale “Lijst soorten met jaarrond beschermde nesten”). Hierbij maakt de provincie onderscheid tussen:

- Categorieën 1 t/m 4 soorten: soorten waarvan de nesten als permanente verblijfplaats kwalificeren (jaarrond beschermde nesten).
- Categorie 5 soorten: soorten waarvan de nesten als permanente verblijfplaats *kunnen* kwalificeren indien geen c.q. onvoldoende alternatieve locaties aanwezig zijn (*mogelijk* jaarrond beschermde nesten).

De herontwikkeling dient getoetst te worden aan het aspect soortenbescherming van de Wnb, waarbij bepaald moet worden of al dan niet sprake kan zijn van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten.

Gebiedenbescherming

Natura 2000-gebieden

“Natura 2000” is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin bepaalde diersoorten, plantensoorten en (essentiële) onderdelen van hun natuurlijk/functioneel leefgebied beschermd worden ten einde de biodiversiteit (soortenrijkdom) te behouden of verbeteren. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudings-doelstellingen geformuleerd met daarbij behorende doelsoorten, habitats en habitat specifieke kenmerken. Als gevolg van werkzaamheden/herontwikkeling kan zowel direct als indirect (door externe werking) sprake zijn van een al dan niet negatief effect op (de instandhoudings-doelstellingen van) een Natura 2000-gebied.

De herontwikkeling dient getoetst te worden aan het aspect gebiedenbescherming van de Wnb, waarbij bepaald moet worden of al dan niet sprake kan zijn van (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Provinciale/planologische bescherming van gebieden (NatuurNetwerk Nederland)
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het NatuurNetwerk Nederland (NNN; in Gelderland bestaande uit het Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszones). Derhalve wordt een toetsing van de geplande ingreep/herontwikkeling aan provinciale bescherming (het verbod op 'onevenredig' of 'significant' aantasten van het NNN) niet noodzakelijk geacht.

Bescherming van houtopstanden
De Wet natuurbescherming beschermt houtopstanden buiten de bebouwde kom met een oppervlakte van minimaal 10 are (1000 m^2) en rijbeplantingen die bestaan uit meer dan 20 bomen (art. 1.1).

Onderhavig plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom en ontbreek een rijbeplanting of een begroeiing van tenminste 10 are van 20 bomen, waardoor geen sprake is van een houtopstand (zoals gedefinieerd in de Wnb). Hierdoor kan een toetsing aan het onderdeel bescherming van houtopstanden van de Wnb achterwege kan worden gelaten.

Methodiek onderzoek
Deze toetsing in het kader van de Wnb is opgesteld op basis van een literatuurstudie/bronnenonderzoek en een eenmalig veldbezoek.

Bronnenonderzoek
Voor het bronnenonderzoek is op d.d. 05-07-2022 de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd om na te gaan welke beschermde soorten in de omgeving van het plangebied voorkomen. Bij het raadplegen van de verspreidingsgegevens is uitgegaan van een zoekgebied met een straal van ca. 1 km om het plangebied en gegevens tot 5 jaar oud.
Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen is het Stappenplan Wet natuurbescherming gemeente Nijmegen (Bureau Waardenburg, 2022) geraadpleegd. Hierin is een overzicht opgenomen van beschermde soorten van de Wnb die in de gemeente voorkomen met hun verspreiding. De gegevens zijn afgeleid van gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) uit de periode 2017-2021.

Veldbezoek
Het plangebied en de directe omgeving zijn op 7 juli 2022 onderzocht. Tijdens het onderzoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten en de geschiktheid van het plangebied voor beschermde soorten en natuurwaarden. De bebouwing is geïnspecteerd op mogelijke invliegopeningen voor vogels of vleermuizen met behulp van een verrekijker. Op basis van locatiekenmerken en ecologische expertise is beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Effectbepaling- en beoordeling
Effecten zijn bepaald en beoordeeld op basis van de (mogelijke) functie van het plangebied voor beschermde soorten/gebieden en de voorgenomen ingreep.

In deze notitie zijn de volgende werkzaamheden getoetst:

- Sloop van de huidige bebouwing
- Verwijderen van bestrating en groen binnen het plangebied
- Nieuwbouw studentenwooncomplex

Op basis van de literatuurstudie en het veldbezoek is bepaald of met de voorziene ingreep rekening moet worden gehouden met het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in of direct nabij het plangebied. Indien het voorkomen van beschermde soorten niet uitgesloten kan worden, is bepaald of nader onderzoek nodig is. Als de voorgenomen ingreep (mogelijk) leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wnb, is nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen.

Daarnaast is beoordeeld of een (significant) negatief effect op Natura 2000-gebieden al dan niet kan worden uitgesloten. Wanneer een negatief effect niet kan worden uitgesloten wordt nagegaan of een voortoets/stikstofdepositieberekening dient te worden uitgevoerd.

ASPECT SOORTENBESCHERMING

Beschermde soorten en eventuele functie(s) van het plangebied

Planten
In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van kartuizer anjer. Deze waarnemingen zijn gedaan op 200 meter afstand van het plangebied bij de Kapittelweg. Kartuizer anjer groeit op schrale- en kalkgraslanden, in bosschages langs bermen en dijken en op leisteenhellingen en zandsteenrotsen. Dit habitat is niet aanwezig in het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen waarnemingen van kartuizer anjer gedaan. Een functie van het plangebied voor kartuizer anjer is daarmee uitgesloten. Voor overige beschermde plantensoorten geldt dat hun voorkomen nabij het plangebied op basis van verspreidingsgegevens en/of afwezigheid van geschikt biotoop redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

Ongewervelden
In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos en vliegend hert (beide *Beschermingsregime andere soorten*). Grote vos is waargenomen op 400 meter van het plangebied op de campus van de Radboud Universiteit. Het vliegend hert is op 300 meter afstand bij de Archipelstraat waargenomen. Waardplanten van grote vos zijn iep en sommige wilgensoorten; vliegend hert leeft vooral op rottend eikenhout. Zowel iep, wilg als oude eikenbomen zijn niet aanwezig in (en direct rondom) het plangebied. Een functie van het plangebied voor deze soorten is daarmee uitgesloten.
Voor overige beschermde soorten ongewervelden geldt dat hun voorkomen nabij het plangebied op basis van verspreidingsgegevens en/of afwezigheid van geschikt biotoop redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

Vissen
In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Een functie van het plangebied voor beschermde soorten vissen is daarmee uitgesloten.

Amfibieën
In de omgeving van het plangebied komt alpenwatersalamander (*Beschermingsregime andere soorten)* voor en komen tevens diverse algemene amfibieën voor waarvoor binnen de provincie Gelderland een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen en ontwikkelingen, zoals bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (*Beschermingsregime andere soorten)*. In het plangebied is geen voortplantingswater voor amfibieën aanwezig en ook de stukken met dekking (hagen en struwelen) zijn te beperkt van grootte en liggen te geïsoleerd in een omgeving met veel verstoring. Voorts is sprake van relatief veel verharding. Op basis van bovenstaande wordt een functie van het plangebied voor amfibieën uitgesloten.

Reptielen
Er zijn geen waarnemingen van beschermde reptielen bekend in de omgeving van het plangebied. Het plangebied heeft ook geen functie voor reptielen, omdat er nauwelijks dekking aanwezig is en de dekking die aanwezig is, is te beperkt (te klein) en ligt te geïsoleerd in een omgeving met veel verstoring (menselijke activiteiten).

Grondgebonden zoogdieren
In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend vaan eekhoorn, steenmarter en wezel (allen *Beschermingsregime andere soorten)*. Het plangebied zelf maakt geen onderdeel uit van (functioneel) leefgebied voor deze soorten, omdat dekking te beperkt aanwezig is, het plangebied geïsoleerd ligt en er bovendien veel verstoring (als gevolg van verkeer en andere menselijke activiteiten) plaatsvindt. De bomen in het plangebied zijn ook ongeschikt voor eekhoorn, omdat het jonge bomen betreft van veel te kleine omvang. Er zijn, als vanzelfsprekend, dan ook geen eekhoornnesten waargenomen. In de bebouwing zijn geen voor steenmarter geschikte openingen aanwezig. Een functie van het plangebied voor genoemde soorten is daarmee uitgesloten.
Mogelijk komen ook algemene soorten in de omgeving van het plangebied voor zoals bosmuis, egel, huisspitsmuis, konijn en vos (allen *Beschermingsregime andere soorten)*. Het plangebied vormt geen essentieel leefgebied voor deze soorten, omdat dekking te beperkt aanwezig is en er sprake is veel verstoring als gevolg van menselijke activiteiten. Mogelijk foerageert af en toe een muis of egel binnen het plangebied.

Vleermuizen
In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Hieronder staat aangegeven welke functie(s) het plangebied mogelijk heeft voor vleermuizen. Hierbij wordt een onderscheidt gemaakt tussen vaste verblijfplaatsen en vliegroutes/foerageergebied omdat zowel vaste verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en (massa]winterverblijven) als essentiële vliegroutes en foerageergebieden beschermd zijn op grond van de Wnb.

Vaste rust- en verblijfplaatsen

De bebouwing heeft rondom in de buitengevel diverse open stootvoegen, dilatatievoegen en op enkele plekken een openstaande dakrand. Hierdoor bestaat voor vleermuizen de mogelijkheid tot toetreding van een geïsoleerde ruimte (zoals spouw) in de bebouwing. Een functie van de bebouwing voor zomer-, kraam-, paar en/of winterverblijfplaatsen van gebouw-bewonende vleermuissoorten (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger) kan daarmee niet worden uitgesloten. Gezien de grootte van het gebouw – en daarmee voldoende bufferende werking – kan een massa winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis eveneens niet worden uitgesloten.

De bomen in het plangebied zijn te klein van omvang en hebben geen holten of loszittende schors, waardoor deze niet geschikt zijn voor vaste verblijfplaatsen van vleermuizen.

Vliegroutes/foerageergebied

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van essentieel foerageergebied van vleermuizen, omdat er in de omgeving voldoende alternatief (geschikt) foerageergebied aanwezig is (bijv. langs het treinspoor en ter plaatse van de tuinen van het Albertinum klooster). De bebouwing en (te lage) bomen binnen het plangebied maken geen onderdeel uit van een lijnvormige hoogopgaande verbindingsstructuur. Hiermee kan een essentiële vliegroute voor vleermuizen redelijkerwijs worden uitgesloten.

Vogels

Vogelsoorten uit de categorieën 1 t/m 4

Er zijn in het plangebied en de directe omgeving waarnemingen bekend van diverse vogelsoorten uit de categorieën 1 t/m 4 te weten: buizerd, gierzwaluw, huismus en sperwer. De bebouwing is mogelijk geschikt als nestplaats voor gierzwaluw, omdat het gebouw over openstaande dakranden beschikt. Voor huismus wordt de bebouwing niet geschikt geacht, gezien de afwezigheid van individuen in combinatie met de afwezigheid van een met dakpannen gedekt dak en de marginale begroeiing rondom de bebouwing. Voor vogelsoorten uit de categorieën 1 t/m 4 die hun nest in bomen bouwen is het plangebied niet geschikt, omdat de bomen in het plangebied jong en daardoor te klein zijn en er in het plangebied veel verstoring plaatsvindt. Er zijn dan ook geen nesten van deze soorten waargenomen. Het plangebied behoort niet tot essentieel foerageergebied voor soorten uit de categorieën 1 t/m 4, omdat de hoeveelheid groen te beperkt is en in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is.

Vogelsoorten uit de categorie 5

Tijdens het veldbezoek zijn individuen van ekster en zwarte kraai waargenomen. De bomen in het plangebied zijn vanwege hun omvang (te klein) niet heel geschikt voor nestbouw van deze soorten. Mogelijk broeden wel enkele vogelsoorten uit de categorie 5 binnen het plangebied. Echter, omdat er voldoende alternatieven in de omgeving aanwezig zijn, genieten deze nesten geen jaarronde bescherming. Het plangebied behoort niet tot essentieel foerageergebied voor soorten uit de categorie 5, omdat de hoeveelheid groen te beperkt is en in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is.

Algemene vogelsoorten

De kleine bomen in het plangebied evenals de bebouwing (balkons) zijn geschikt als nestplaats van algemene vogelsoorten zoals houtduif of winterkoning. Het dak van de bebouwing is geschikt voor nestplaatsen van scholekster of meeuwen. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten of individuen van algemene vogelsoorten waargenomen. Het plangebied behoort niet tot essentieel foerageergebied voor algemene vogelsoorten, omdat de hoeveelheid groen te beperkt is en in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is.

Toetsing effect(en) t.a.v. Wnb

In dit hoofdstuk worden enkel de beschermde soorten beschreven waarvan het voorkomen van essentiële onderdelen van (functioneel) leefgebied en/of vaste rust- en/of verblijfplaatsen binnen of direct nabij het plangebied niet kunnen worden uitgesloten. Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied naar verwachting geen essentiële functie of geldt er een vrijstelling.

Vleermuizen

Het voorkomen van beschermde zomer-, kraam-, paar- en/of winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger in de bebouwing kan niet worden uitgesloten. Tevens kan een massa winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis in de bebouwing niet worden uitgesloten. Mogelijk zullen vaste verblijfplaatsen en/of individuen van vleermuizen als gevolg van de voorziene sloopwerkzaamheden worden vernietigd/gedood. Vernietiging/doden betekent een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Daarom is voorafgaand aan de voorziene sloopwerkzaamheden nader onderzoek (conform het Vleermuisprotocol) noodzakelijk om de functie van de bebouwing voor vleermuizen te bepalen.

Vogels

Mogelijk bevinden zich jaarrond beschermde nesten van gierzwaluw in de bebouwing en worden deze als gevolg van de voorziene sloopwerkzaamheden vernietigd. Ook het doden van individuen van gierzwaluw kan hiermee niet worden uitgesloten. Vernietiging/doden betekent een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Daarom is voorafgaand aan de voorziene sloopwerkzaamheden nader onderzoek (conform het Soorteninventarisatieprotocol van de NGB) noodzakelijk om de functie van de bebouwing voor gierzwaluw te bepalen.

Mogelijk leidt de ingreep tevens tot verstoring/vernietiging van niet-jaarrond beschermde nesten (vogelsoorten uit de categorie 5 en algemene vogelsoorten). Er geldt dat alle in gebruik zijnde vogelnesten beschermd zijn binnen het broedseizoen (globaal van maart t/m augustus). Zowel verstoring en vernietiging tijdens het broedseizoen betekent een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Dit kan echter worden voorkomen door de sloop- en rooiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

ASPECT GEBIEDSBESCHERMING

Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden
Het plangebied ligt op meer dan 2,7 km afstand tot Natura 2000-gebied “Rijntakken”. Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 km afstand tot de planlocatie.

Toetsing effect(en) i.h.k.v. Wnb
Voor Natura 2000-gebieden en de daarbij aangewezen doelsoorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld en uitgewerkt (Beheerplan). Als gevolg van werkzaamheden/herontwikkeling kan zowel direct als indirect (door externe werking) sprake zijn van een negatief effect op de instandhoudings-doelstellingen van een Natura 2000-gebied. Effecten kunnen van ruimtelijke (oppervlakte verlies, versnippering) fysische (bijv. verdroging, vernatting), mechanische (bijv. verstoring door betreding, trillingen, geluid en licht) en/of chemische (bijv. stikstofdepositie, verontreiniging) aard zijn.

Gezien de afstand tussen de planlocatie en het Natura 2000-gebied “Rijntakken” kunnen effecten van ruimtelijke, fysische en mechanische aard in de aanlegfase en de gebruiksfase redelijkerwijs worden uitgesloten. Voor Natura 2000-gebied “Rijntakken” geldt echter wel dat deze een aantal stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden heeft zoals Stroomdalgraslanden, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, Vochtige alluviale bossen, Dotterbloemgrasland en Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied. Omdat als gevolg van de geplande herontwikkeling sprake zal zijn van stikstofemissie tijdens de sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden (aanlegfase) als in de gebruiksfase, kan een (significant) negatief effect op Natura 2000-gebieden – als gevolg van depositie van stikstof (chemisch effect) – niet op voorhand worden uitgesloten.

Gezien de afstand tussen de planlocatie en het Natura 2000-gebied “Rijntakken” kunnen effecten van ruimtelijke, fysische en mechanische aard redelijkerwijs worden uitgesloten. Mogelijk is als gevolg van de voorziene ingreep wel sprake van extra depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden, waardoor een (al dan niet significant) chemisch effect niet kan worden uitgesloten.

Aanlegfase
Op basis van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering geldt er een bouwvrijstelling voor eenmalige aanlegactiviteiten voor wat betreft stikstof. Dit betekent dat er geen vergunning nodig is voor effecten van stikstofdepositie in de aanlegfase. Opgemerkt wordt dat er risico’s zitten aan het gebruik van de bouwvrijstelling (de juridische houdbaarheid is nog onduidelijk), waardoor bij grote projecten of projecten met een lange doorlooptermijn wordt geadviseerd om ook voor de aanlegfase de hoeveelheid stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te berekenen.

Gebruiksfase
Mogelijk leidt de gebruiksfase (het gebruik van de locatie als studentenwooncomplex) tot extra stikstofdepositie, waardoor negatieve (chemische) effecten op Natura 2000-gebieden ook in deze fase niet kunnen worden uitgesloten, waarmee ook significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase niet kunnen worden uitgesloten.

BEOORDELING WET NATUURBESCHERMING

- Risico op vernietigen van verblijfplaatsen van vleermuizen en mogelijk doden van dieren (*Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn)* (overtreding artikel Wnb 3.5 lid 1 en 4). Nader onderzoek is nodig om de functie van het gebouw te bepalen.
- Risico op het vernietigen van nestplaatsen van gierzwaluw en mogelijk het doden van dieren (overtreding van Wnb artikel 3.1 lid 1, 2 en 4). Nader onderzoek is nodig om de functie van het gebouw voor gierzwaluw te bepalen.
- Risico op verstoren van broedgevallen en individuen van algemene vogelsoorten en vogelsoorten van categorie 5 (overtreding van Wnb artikel 3.1, lid 2, 4 en 5). Maatregelen zijn nodig om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen.
- Risico op verstoren algemeen voorkomende/vrijgestelde soorten grondgebonden zoogdieren (*Beschermingsregime andere soorten). Voor deze soorten geldt binnen provincie Gelderland* een vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Voor deze soorten geldt echter wel de Zorgplicht.
- Risico op extra depositie van stikstof in nabijgelegen Natura 2000-gebieden, waardoor een (significant) chemisch effect op deze Natura 2000-gebieden niet kan worden uitgesloten.

Advies voor nader onderzoek

Vleermuizen

Vleermuisonderzoek conform de richtlijnen van het Vleermuisprotocol 2021 om vast te stellen of het gebouw een functie heeft als verblijfplaats voor vleermuizen. Onderzoek naar vaste verblijfplaatsen vindt grofweg plaats in de periode 15 mei – 15 juli (gericht op kraam- en zomerverblijfplaatsen) en in de periode 15- augustus – 1 oktober (gericht op paar- en [massa]winterverblijfplaatsen) en bestaat uit in totaal minimaal 5 onderzoeksrondes.

Gierzwaluw

Nader onderzoek naar gierzwaluw wordt uitgevoerd conform het Soorteninventarisatie-protocol van de NGB en bestaat uit drie veldbezoeken tussen 1 juni en 15 juli, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Randvoorwaarden (maatregelen) voor werkzaamheden in het kader van de voorgenomen ingreep

Vleermuizen en gierzwaluw

Voor vleermuizen en gierzwaluw worden op basis van de resultaten van het nader onderzoek de benodigde randvoorwaarden en maatregelen bepaald. Bij aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen en/of jaarrond beschermde nesten kan een noodzaak tot een aanvraag ontheffing Wnb niet worden uitgesloten.

Algemene vogelsoorten en vogelsoorten van categorie 5 (niet-jaarrond beschermd)

Door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren, kan verstoring van vogelnesten voorkomen worden. De lengte en de aanvang van het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet voor het broedseizoen rekening gehouden worden met de periode maart tot en met augustus. Echter, ook daarbuiten zijn broedgevallen beschermd.

Zorgplicht
Voor enkele meer algemene diersoorten die direct nabij het plangebied kunnen voorkomen (zoals muizen en egel) geldt binnen provincie Gelderland een vrijstelling in het kader van ruimtelijk handelen, echter is op deze soorten wel de zorgplicht van de Wnb van toepassing. De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor zowel in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving als voor beschermde natuurgebieden. Handelingen die nadelige gevolgen kunnen veroorzaken op dieren, planten en natuurgebieden dienen bij voorkeur achterwege gelaten te worden. Wanneer dit niet mogelijk is moeten de gevolgen van de handelingen voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt worden. Geadviseerd wordt om buiten de kwetsbare periode (maart-augustus) te werken en de werkzaamheden in één richting uit te voeren, zodat dieren de mogelijkheid krijgen te vluchten.

Kansen voor natuur

Het plangebied biedt kansen om de natuurwaarden voor insecten, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en vogels te behouden of te versterken. Deze kansen zijn weergegeven in bijgeleverde kansentabel.

Literatuur

Bureau Waardenburg, 2022. Stappenplan Wet natuurbescherming gemeente Nijmegen. Bureau Waardenburg, Culemborg.

NDFF, 2022, Nationale database Flora en Fauna, geraadpleegd op 5 juli 2022.

Akkoord voor uitgave: Kwaliteitszorg Bureau Waardenburg bv
Mevr. drs. F. van Vliet

Paraaf:



Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Nijmegen
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de brancheverenging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl



Nader ecologisch onderzoek gierzwaluw en vleermuizen GGD-gebouw, Nijmegen

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

J. Daamen, L. Verhoek, L. Anema & G. Hoefsloot

WAARDEN BURG Ecology

we consult nature.

Nader ecologisch onderzoek gierzwaluw en vleermuizen GGD-gebouw, Nijmegen

Inventarisatie en toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

J. Daamen, L. Verhoek, L. Anema & G. Hoefsloot

Status uitgave: concept

Rapportnummer:	23-382
Projectnummer:	22-0534
Datum uitgave:	oktober 2023
Projectleider:	G. Hoefsloot
Tweede lezer:	C. Nijholt
Opdrachtgever:	Gemeente Nijmegen, Directie Stadsbedrijven Postbus 9105 6500 HG Nijmegen
Foto omslag:	J. Daamen / Waardenburg Ecology
Referentie opdrachtgever:	VPL 308556
Akkoord voor uitgave:	drs. D. Emond
Datum akkoord:	27 oktober 2023

Graag citeren als: Daamen, J., Verhoek, L, Anema, L. & Hoefsloot, G. 2023. Nader ecologisch onderzoek gierzwaluw en vleermuizen, GGD-gebouw, Nijmegen. Inventarisatie en toetsing etc Rapport 23-382. Waardenburg Ecology, Culemborg.

Trefwoorden: gierzwaluw, gewone dwergvleermuis, Wet natuurbescherming, GGD-gebouw, Nijmegen.

Waardenburg Ecology is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Waardenburg Ecology. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Waardenburg Ecology voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Waardenburg Ecology / Gemeente Nijmegen, Directie Stadsbedrijven
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Waardenburg Ecology, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Waardenburg Ecology is een handelsnaam van Bureau Waardenburg BV. Lid van de brancheverenigingen Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Waardenburg Ecology hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Waardenburg Ecology Varkensmarkt 9, 4101 CK Culemborg, 0345 512710
info@waardenburg.eco, www.waardenburg.eco



Samenvatting

Project 22-0534, nader onderzoek gierzwaluw en vleermuizen GGD-gebouw, Nijmegen	
Soorten waar onderzoek naar is verricht:	Gierzwaluw en vleermuizen
Resultaten/bevindingen:	Eén zomerverblijfplaats laatvlieger en maximaal vijf zomer- en drie paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
Maatregelen noodzakelijk?	Ja voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger
Is een ontheffing Wnb noodzakelijk?	Ja voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

De in dit rapport gepresenteerde gegevens over beschermde soorten zijn houdbaar tot drie jaar na afronding van het veldonderzoek. Indien de in dit rapport beschreven ingreep wijzigt dan wel wordt uitgevoerd na 2026, kan een actualisatie van het onderzoek nodig zijn.



Inhoud

	Samenvatting		**3**
1	**Inleiding**		**5**
	1.1	Aanleiding en doel	5
	1.2	Resultaat oriënterend onderzoek	5
	1.3	Verantwoording	6
2	**Plangebied en voorziene ingreep**		**7**
	2.1	Beschrijving plangebied en omgeving	7
	2.2	Voorgenomen ingreep	8
3	**Aanpak inventarisatie**		**9**
	3.1	Methodiek gierzwaluw	9
	3.2	Methodiek vleermuizen	10
4	**Resultaten**		**12**
	4.1	Gierzwaluw	12
	4.2	Vleermuizen	12
5	**Bepaling en beoordeling van effecten**		**17**
	5.1	Verbodsbepalingen Wnb	17
	5.2	Gierzwaluw	17
	5.3	Vleermuizen	17
6	**Conclusie**		**20**
	Literatuur		**21**
	Bijlage I	**Toetsingskader beschermde soorten Wet natuurbescherming**	**22**



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Nijmegen is voornemens om het bedrijfspand (GGD-locatie) aan de Groenewoudseweg 275 te Nijmegen te slopen, waarna nieuwbouw van een studentencomplex (inclusief fietsenstallingen) is voorzien. Waardenburg Ecology heeft in 2022 een quickscan uitgevoerd (Daamen, 2022) in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) om na te gaan of de Wnb geen belemmering vormt voor de uitvoering van het project.

Op basis van de quickscan kon geen uitsluitsel worden gegeven over de betekenis van het plangebied voor gierzwaluw en vleermuizen (zie ook §1.2). Als het plangebied van betekenis is voor deze soorten, kan naar het oordeel van het bevoegd gezag een ontheffing van de Wnb noodzakelijk zijn. Om alsnog uitsluitsel te kunnen geven, is in 2023 *nader onderzoek* uitgevoerd.
Met dit nader onderzoek worden eventuele functie(s) van het plangebied voor beschermde soort(en) in kaart gebracht en worden mogelijke effecten op de soortgroep(en) getoetst in het kader van de Wnb.

Voorliggend rapport doet verslag van de bevindingen van dit nader onderzoek.

1.2 Conclusies quickscan

Uit de quickscan (Daamen, 2022) volgde dat nader onderzoek nodig was naar gierzwaluw en vleermuizen, omdat:

- het plangebied in potentie geschikt is als nestplaats voor gierzwaluw door de verschillende openingen in de bebouwing. Het plangebied heeft geen functie als essentieel foerageergebied voor gierzwaluwen, omdat deze hoog in de lucht jagen en verre afstanden afleggen;
- in de bebouwing openingen aanwezig zijn die voor gebouwbewonende vleermuizen mogelijkheden bieden om een verblijfplaats in te hebben. Een functie als essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute voor vleermuizen is uitgesloten.

Daarnaast werd in de quickscan geconcludeerd dat bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening gehouden dient te worden met de aanwezigheid van broedvogels.

Voor andere beschermde soorten en algemene (vrijgestelde) soorten heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep te voorkomen (door het treffen van maatregelen) of uitgesloten.

1.3 Verantwoording

De toetsing is opgesteld op basis van het in 2023 uitgevoerde veldwerk, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

Bronnenonderzoek
Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 1 juni 2023. Bij het raadplegen van de NDFF is uitgegaan van een zoekgebied met een straal van circa drie kilometer rondom het plangebied en van gegevens tot vijf jaar oud. Daarnaast is gebruik gemaakt van de informatie uit de Quickscan Wnb (Daamen, 2022).

Veldonderzoek
Het plangebied is onderzocht op nestplaatsen van gierzwaluwen en verblijfplaatsen van vleermuizen in de periode juni-september 2023. Het veldonderzoek naar gierzwaluwen is uitgevoerd conform het kennisdocument van BIJ12 (2023). Het onderzoek naar vleermuizen is gebaseerd op het Vleermuisprotocol 2021. Voor detailinformatie over de onderzoeksmethodiek wordt verwezen naar Hoofdstuk 3.

Kaartondergronden
De in de rapportage gebruikte kaartondergronden zijn verkregen via Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN) | bagviewer.kadaster.nl.

Medewerkers
Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

L. Anema	veldwerk gierzwaluw en vleermuizen
J. Daamen	veldwerk gierzwaluw, vleermuizen en rapportage
G. Hoefsloot	projectleiding, kwaliteitscontrole
L. Verhoek	veldwerk gierzwaluw en vleermuizen

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Waardenburg Ecology. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Waardenburg Ecology is ISO gecertificeerd.

Veldonderzoek is altijd een momentopname. Waardenburg Ecology waarborgt dat het onderzoek is uitgevoerd door deskundige onderzoekers volgens de gangbare standaardmethoden. Het bureau is niet aansprakelijk voor waarnemingen van soorten door derden en waarnemingen die na afronding van de studie bekend worden gemaakt.

2 Plangebied en voorziene ingreep

2.1 Beschrijving plangebied en omgeving

Voor een uitgebreide omschrijving van het plangebied wordt verwezen naar de quickscan (Daamen, 2022). Hieronder wordt een samenvatting gegeven.

Het plangebied bevindt zich aan de Groenewoudseweg 275 in Nijmegen (Figuur 2.1). Het plangebied is voor ongeveer de helft bebouwd met een meerlaags bedrijfsgebouw (in gebruik door de GGD). Het buitenterrein bestaat grotendeels uit met klinkers verhard parkeerterrein. Op een aantal plekken rondom de bebouwing is groen aanwezig in de vorm van enkele jonge bomen (zoals zomereiken), klimop en diverse hagen van liguster, Spaanse aak, laurierkers en hulst.



Figuur 2.1 *Het onderzochte plangebied – rood omkaderd. (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN)*

2.2 Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door de gemeente Nijmegen. De gemeente Nijmegen is voornemens om het bedrijfsgebouw aan de Groenewoudseweg 275 te slopen, waarna nieuwbouw van een studentencomplex (inclusief fietsenstallingen) is voorzien. Ten behoeve van het project zal de huidige bestrating worden verwijderd en het groen worden gerooid. De planning omtrent de uitvoering van de werkzaamheden is niet bekend.



3 Aanpak inventarisatie

In onderstaande paragrafen wordt per soort de onderzoeksmethodiek beschreven waarmee de eventuele functies van het plangebied voor deze soorten in kaart zijn gebracht.

3.1 Methodiek gierzwaluw

Het onderzoek naar nestplaatsen van de gierzwaluw is uitgevoerd conform het Kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2023) en de aanvullende richtlijnen van Provincie Gelderland. Dit Kennisdocument schrijft voor dat drie veldbezoeken (onderzoeksrondes) uitgevoerd dienen te worden tussen 1 juni en 15 juli, tussen 21:00 uur en 22:30 uur, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.
In dit onderzoek zijn twee veldbezoeken in juni en een derde bezoek in juli uitgevoerd. Uit ervaring blijkt dat juni de hoogste trefkans biedt op het lokaliseren van nestplaatsen omdat in juli veel jongen al zijn uitgevlogen. In juli worden daarom veel nesten niet meer bezocht door de oudervogels, terwijl ze nog wel in de avond rondvliegen bij de bebouwing.

De onderzoeksrondes zijn uitgevoerd door drie personen (ronde 1) of twee personen (ronde 2 en 3). De onderzoekers hielden elkaar tijdens het onderzoek telefonisch op de hoogte van waarnemingen van gierzwaluwen. Tijdens de onderzoeksrondes is vanuit strategisch gekozen posities gelet op laagvliegende vogels, geluid (gieren) en in- en uitvliegers. Tevens is gelet op specifiek nest-indicerend gedrag zoals aantikken van de gevel en sporen zoals mest aan de gevel.

Een overzicht van de bezoekdata, tijdsduur en (weers)omstandigheden is weergegeven in Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Overzicht data en overige (weers)omstandigheden nader onderzoek gierzwaluw*

Datum	Tijd (begin-eind)	Zons-ondergang	Temp.	Bewolking	Windkracht	Neerslag	#tussenliggende dagen
08-06-2023	20:55 – 22:30	21:53	20 ℃	0/8	2 Bft	geen	-
26-06-2023	20:55 – 22:35	22:00	19℃	0/8	2 Bft	geen	18
06-07-2023	20:55 – 22:40	21:57	19℃	2/8	1 Bft	geen	10

3.2 Methodiek vleermuizen

Het onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2021. Hierbij is specifiek gelet op de uitgangspunten ten aanzien van gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Verblijfplaatsen bebouwing
Het protocol schrijft voor dat de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen wordt vastgesteld door het uitvoeren een voorjaars- en najaarsonderzoek. Deze twee onderzoeken bestaan uit meerdere onderzoeksrondes. Het aantal onderzoeksrondes en de momenten van onderzoek (ochtend of avond) zijn afhankelijk van de doelsoorten, in dit geval de gebouwbewonende soorten gewone dwergveermuis en laatvlieger.

Voorjaarsonderzoek
Het plangebied is in het voorjaar (juni-juli) viermaal bezocht, waarbij gericht gezocht is naar het (al dan niet) voorkomen van zomerverblijfplaatsen en/of kraamverblijfplaatsen.
De twee avondbezoeken zijn uitgevoerd door drie personen per bezoek. Hierdoor is voldaan aan de eis uit het Vleermuisprotocol dat minimaal 75% van het onderzoeksgebied te allen tijde te overzien moet zijn.
De twee ochtendbezoeken zijn uitgevoerd door twee personen in plaats van drie per bezoek. Om de kwaliteit van het onderzoek te waarborgen, is het aantal ochtendbezoeken verhoogd van één – die het protocol voorschrijft – naar twee.
Met deze onderzoeksinspanning is een voldoende beeld gekregen van verblijfsfuncties en soorten in het onderzoeksgebied.

Najaarsonderzoek
Het plangebied is in het najaar (augustus-september) driemaal bezocht, waarbij gericht gezocht is naar het (al dan niet) voorkomen van paar- en massawinterverblijfplaatsen.
De najaarsbezoeken zijn uitgevoerd door twee personen per bezoek. Omdat vleermuizen zich in het najaar (de paarperiode) langere tijd op een locatie concentreren, zijn baltsgedrag en zwermende dieren makkelijker waarneembaar. Hierdoor kan worden volstaan met een onderzoeksinspanning die lager is dan in het voorjaar. In dit geval is dit door het onderzoek uit te laten voeren door minder personen.

Alle drie bezoeken hebben plaatsgevonden in de avond. De eerste twee bezoeken zijn daarbij in verband met de mogelijke aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis tot middernacht (uiterlijk 02:00 uur) uitgevoerd, en voor 10 september.

Een overzicht van de bezoekdata, tijden en omstandigheden is gegeven in Tabel 3.2.

Tabel 3.2 *Overzicht data en overige (weers)omstandigheden nader onderzoek vleermuizen*

Datum	Tijd (begin-eind)	Zon onder	Zon op	Temperatuur	Bewolking	Windkracht	Neerslag	#tussenliggende dagen
	Voorjaar							
08-06-2023	21:45 – 23:55	21:53		20℃	0/8	2 Bft	geen	-
14-06-2023	03:15 - 05:20		05:17	15℃	0/8	2 Bft	geen	-
29-06-2023	21:44 – 00:00	22:00		17℃	8/8	2 Bft	lichte motregen	21
07-07-2023	03:20 – 05:30		05:26	14℃	2/8	1 Bft	geen	23
	Najaar							
14-08-2023*	23:50 – 02:00	21:03		21℃	3/8	1 Bft	geen	-
31-08-2023*	22:03 – 02:00	20:27		15℃	8/8	1 Bft	geen	17
20-09-2023	20:45 – 22:50	19:41		17℃	3/8	1 Bft	geen	20

**uitvoering ronde tot middernacht (02:00 uur) i.v.m. mogelijke aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis*

Tijdens de onderzoeken is gelet op roepende dieren (sociale geluiden) en verblijfplaatsindicerend gedrag (in- en uitvliegen, aantikken, baltsvluchten en zwermgedrag). Vlak voor het uitvliegen van vleermuizen kunnen sociale geluiden worden gehoord, deze kunnen daarmee ook een verblijfplaats aantonen.

Apparatuur, materieel

Tijdens de onderzoeksrondes is per onderzoeker gebruik gemaakt van een batdetector van het type Petterson D240 of Anabat Scout voorzien van opname-apparatuur (Edirol). Daarnaast is gedurende de voorjaarsrondes gebruik gemaakt van een batlogger. Ook is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera en een led-zaklamp.



4 Resultaten

In dit hoofdstuk is de betekenis van het plangebied voor gierzwaluw en vleermuizen beschreven op basis van de resultaten van de inventarisaties en beschikbare bronnen. In onderstaande paragrafen worden per onderzochte soort of soortgroep de resultaten van het veldonderzoek weergegeven en besproken.

4.1 Gierzwaluw

4.1.1 Bronnenonderzoek

In de NDFF zijn tot vijf jaar geleden meer dan 100 waarnemingen van gierzwaluw opgenomen in de directe omgeving van het plangebied. Dit betreft voornamelijk overvliegende of ter plaatse aanwezige dieren. Op meer dan 500 meter van het plangebied zijn in 2020 drie vastgestelde territoria waargenomen. In het plangebied zelf zijn geen nesten van gierzwaluwen waargenomen.

4.1.2 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek in 2023 zijn geen indicaties gevonden voor de aanwezigheid van nestplaatsen van gierzwaluw in het plangebied. Er zijn geen gierzwaluwen waargenomen die dicht bij de gevels van de bebouwing vlogen of anderszins binding met de bebouwing vertoonden. Het plangebied heeft geen functie als nestplaats voor de gierzwaluw.

Tijdens alle bezoeken zijn waarnemingen gedaan van hoog overvliegende gierzwaluwen boven het plangebied. Het plangebied heeft echter geen essentiële betekenis als foerageergebied voor de gierzwaluw want gierzwaluwen gebruiken een heel groot gebied om te jagen en jagen meestal hoog in de lucht op insecten.

4.2 Vleermuizen

4.2.1 Bronnenonderzoek

In de NDFF zijn tot vijf jaar geleden meer dan 100 waarnemingen gedaan van met name gewone dwergvleermuis. Daarnaast zijn er enkele waarnemingen bekend van franjestaart, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Deze zijn allen waargenomen in het Limospark dat op meer dan 500 meter van het plangebied ligt.

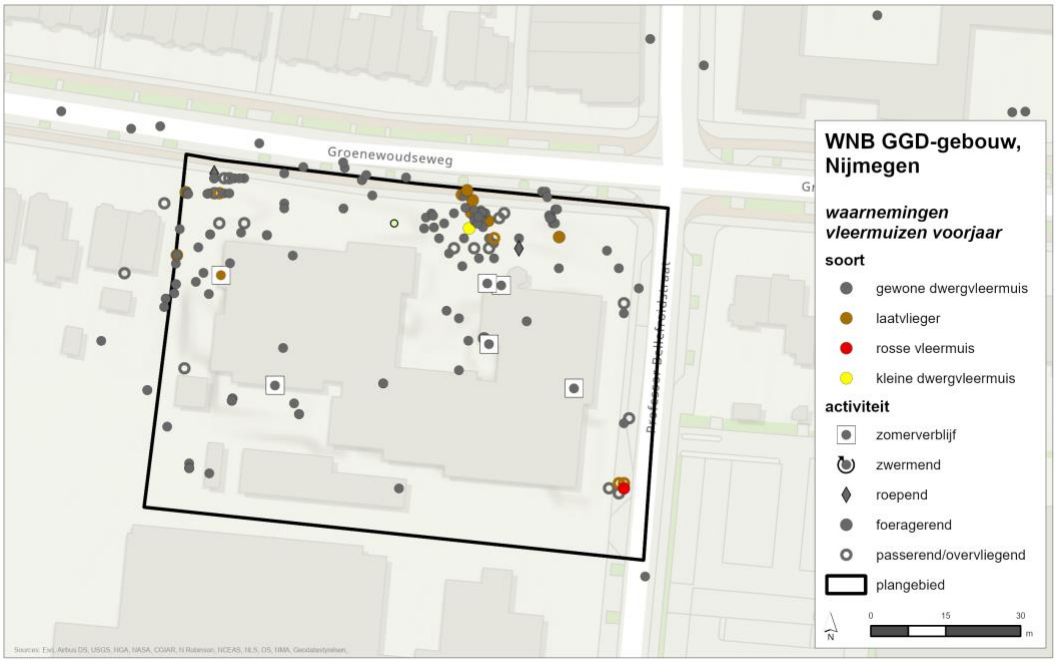
4.2.2 Veldonderzoek – gewone dwergvleermuis

Kraamverblijfplaatsen

Er zijn tijdens het voorjaarsonderzoek geen (aanwijzingen voor) kraamverblijfplaatsen gevonden van gewone dwergvleermuis. Op verschillende locaties rondom het gebouw zijn maximaal vijf uitvliegers waargenomen, maar deze zaten te ver uit elkaar waardoor een functie als kraamverblijfplaats kan worden uitgesloten (zie alinea Zomerverblijfplaatsen).

Zomerverblijfplaatsen

In het plangebied zijn maximaal vijf zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Tijdens de eerste ronde op in de nis aan de noordzijde van het gebouw drie uitvliegers waargenomen. Aan de zuidkant en de oostkant is per kant één uitvlieger waargenomen. Alle vijf vlogen ze onder de dakrand vandaan. Tijdens de overige rondes zijn op deze locaties ook in-/uitvliegers waargenomen. Alleen in de nis waren dit er in de overige twee in plaats van drie. Omdat tijdens de eerste ronde wél drie uitvliegers zijn waargenomen, wordt ervan uitgegaan dat in het gebouw in totaal vijf zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn. De locaties zijn weergegeven in Figuur 4.1.



Figuur 4.1 Waarnemingen voorjaarsonderzoek, inclusief verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

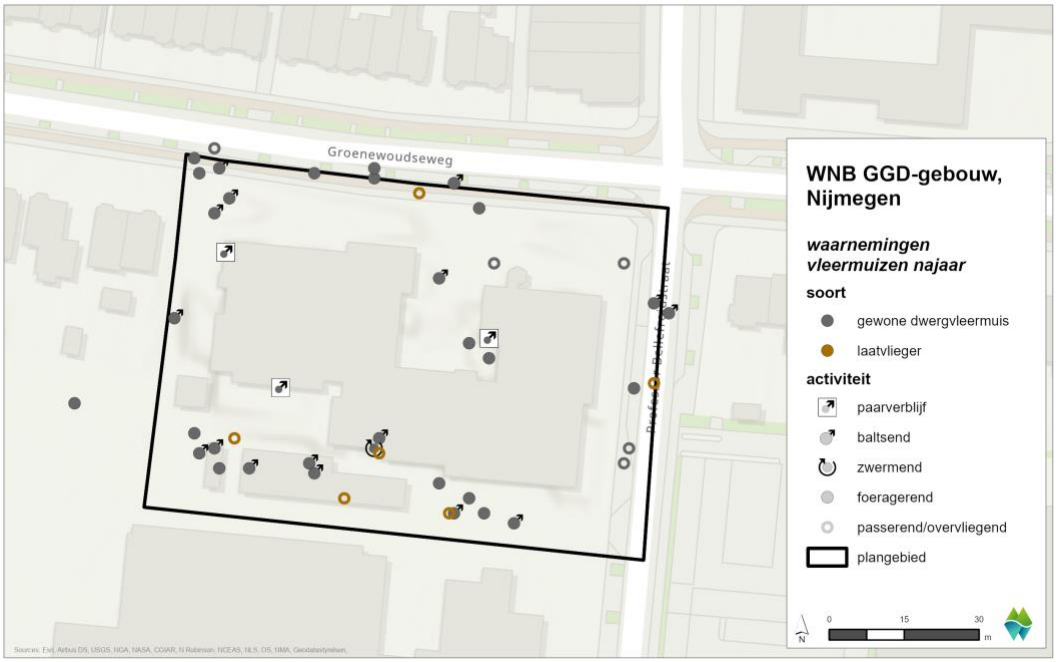
Zomerverblijfplaats

Onder een zomerverblijfplaats valt elke verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn én waarvan is aangetoond is dat het geen kraamverblijfplaats of paarverblijfplaats betreft. Het gaat hierbij dus zowel om locaties van vrouwtjes als mannetjes, losse individuen of kleine groepjes dieren.

Paar- en/of (massa)winterverblijfplaatsen

Tijdens het najaarsonderzoek zijn op verschillende locaties baltsende gewone dwergvleermuizen gehoord. Baltslocaties kunnen als paarverblijfplaats in gebruik zijn, maar dit is niet per definitie zo.

De waarnemingen van baltsende mannetjes zijn geclusterd op basis van baltstrajecten en baltslocaties. Verspreid in het onderzochte gebied liggen maximaal drie territoria (zie Figuur 4.2) en dus maximaal drie paarverblijfplaatsen. De paarverblijfplaatsen kunnen zich bevinden onder andere in spouwmuren of andere types spleetvormige verblijfplaatsen. Verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen kunnen vaak niet exact worden vastgesteld, omdat gewone dwergvleermuizen meestal vliegend baltsen. Soms kunnen invliegende of uitvliegende exemplaren worden waargenomen, dan is de verblijfplaats aantoonbaar. De invlieglocaties in het gebouw zijn – ondanks het gebruik van een warmtebeeldcamera - niet vastgesteld in 2023.



Figuur 4.2 *Waarnemingen najaarsonderzoek, inclusief globale locaties paarterritoria gewone dwergvleermuis. .*

Het is mogelijk dat een mannetje en één of enkele vrouwtjes ook in milde wintermaanden in paarverblijfplaatsen aanwezig zijn. Enkele graden (nacht)vorst wordt in de paarverblijfplaatsen vaak wel getolereerd, bijvoorbeeld op plekken waar overdag de zon op schijnt. Bij strenge vorst verhuizen dwergvleermuizen doorgaans naar vorstvrije winterverblijfplaatsen in grote gebouwen.

Tijdens de bezoeken zijn geen aanwijzingen voor (massa)winterverblijven van gewone dwergvleermuizen gevonden in het plangebied. De aanwezigheid van massa-winterverblijven wordt daarmee uitgesloten.

4.2.3 Veldonderzoek – Laatvlieger

Kraamverblijfplaatsen
Tijdens het voorjaarsonderzoek is tijdens één ronde een mogelijke uitvlieger van laatvlieger waargenomen (zie zomerverblijfplaatsen). Omdat dit één individu betrof en deze de overige rondes niet is waargenomen, wordt een kraamverblijfplaats uitgesloten (zie alinea Zomerverblijfplaatsen).

Zomerverblijfplaatsen
In het plangebied is mogelijk één zomerverblijfplaats van laatvlieger vastgesteld. Gedurende de eerste ronde (8 juni) is aan de westzijde van het gebouw mogelijk een uitvlieger waargenomen (Figuur 4.1). De waarnemer was hierbij niet zeker dat deze laatvlieger daadwerkelijk uit de bebouwing vloog of over het gebouw heen. De laatvlieger was namelijk ineens aanwezig, maar is niet daadwerkelijk uit het gebouw vliegend waargenomen. Omdat het ook niet kan worden uitgesloten wordt er *worst case* wel van uitgegaan dat de laatvlieger een zomerverblijfplaats in de bebouwing heeft.

Paar- en of massawinterverblijfplaatsen
Er zijn tijdens het najaarsonderzoek geen aanwijzingen voor paar- of massawinterverblijfplaatsen gevonden van laatvlieger. Twee tot drie laatvliegers zijn gedurende deze rondes waargenomen, maar deze passeerden alleen het gebied, waarbij een keer zeer kort een sociaal geluid te horen was. De aanwezigheid van paar- of massa-winterverblijven wordt daarmee uitgesloten.

4.2.4 Veldonderzoek - Overige soorten

Er zijn geen verblijfplaatsen van andere soorten vleermuizen vastgesteld. Tijdens de voorjaarsrondes is één waarneming van kleine dwergvleermuis gedaan en één waarneming van rosse vleermuis (Figuur 4.1). Deze vlogen alleen hoog over het plangebied over en vertoonden beiden geen binding met de bebouwing. Overige soorten (zoals watervleermuis, gewone grootoorvleermuis of franjestaart) zijn niet waargenomen tijdens het veldwerk.

4.2.5 Functioneel leefgebied

Het functioneel leefgebied van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger omvat het hele netwerk van verblijfplaatsen (o.a. in woningen of andere gebouwen in de omgeving), inclusief de vliegroutes en het jachtbiotoop in en rond de verblijfplaats tot een afstand van maximaal enkele kilometers. In het GGD-gebouw zijn maximaal vijf zomerverblijfplaatsen en drie paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aanwezig. Daarnaast is ook maximaal één zomerverblijfplaats van laatvlieger aanwezig. Aangezien geen

kraamverblijfplaatsen aanwezig zijn, kunnen de vleermuizen enkele kilometers afleggen om bij hun jachtbiotoop te komen. In het plangebied zijn buiten de verblijfplaatsen geen essentiële onderdelen van het leefgebied aanwezig. Ten opzichte van zomer- en paarverblijfplaatsen zijn vleermuizen flexibel en kunnen ze gebruik maken van meerdere verblijfplaatsen in de omgeving.

Overige soorten
Er zijn geen essentiële onderdelen van functioneel leefgebied van andere soorten vleermuizen vastgesteld.



5 Bepaling en beoordeling van effecten

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten en eventuele gevolgen van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten. Uitgangspunt voor de effectbepaling is dat rust- en verblijfplaatsen voor een soort van essentieel belang zijn voor de levenscyclus en een onmisbaar onderdeel zijn van het habitat (een essentieel onderdeel van het functioneel leefgebied). Om effecten te voorkomen zal de functionaliteit van rust- en verblijfplaatsen gewaarborgd moeten zijn. De bevindingen vanuit het veldbezoek en de te verwachten effecten zijn – als gevolg van de voorziene ingreep – getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb). Vervolgens is aangegeven of, en zo ja welke, vervolgstappen noodzakelijk zijn.

5.1 Verbodsbepalingen Wnb

De regels die toezien op genoemde bescherming zijn opgenomen als verbodsbepalingen binnen de Wnb. De verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten planten en dieren (aspect Soortenbescherming) zijn in de Wnb opgenomen in Hoofdstuk 3 en beschreven per beschermingsregime. In Bijlage I is het wettelijk kader terug te vinden.

5.2 Gierzwaluw

5.2.1 Bepaling van effect(en)

De bebouwing in het plangebied heeft geen betekenis als nestplaats voor gierzwaluw. Ook heeft het plangebied geen betekenis als essentieel foerageergebied. Negatieve effecten van de werkzaamheden op gierzwaluwen zijn daarom uitgesloten.

5.2.2 Beoordeling van effect(en) i.h.k.v. Wnb

Aangezien negatieve effecten op gierzwaluwen uitgesloten zijn, is er géén sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen.

5.3 Vleermuizen

5.3.1 Bepaling van effect(en)

Als gevolg van de geplande ingreep worden maximaal vijf zomerverblijfplaatsen en drie paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vernietigd. Daarnaast wordt ook maximaal één zomerverblijfplaats van laatvlieger vernietigd.

5.3.2 Beoordeling van effect(en) i.h.k.v. Wnb

Met de ingreep worden meerdere verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en één verblijfplaats van laatvlieger aangetast. De Gedragscode Soortbescherming voor gemeenten is niet van toepassing omdat in de nieuwe gedragscode (versie 23 juni 2023), die in ontwerp is goedgekeurd, het slopen van bebouwing niet onder de reikwijdte van de gedragscode valt.

Het fysiek aantasten van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger ziet de provincie Gelderland als een overtreding van Wnb artikel 3.5 lid 4. Omdat de vleermuizen gedwongen worden een alternatieve verblijfplaats te zoeken (bijvoorbeeld in de tijdelijke vleermuiskasten) zou sprake kunnen zijn van een overtreding van de Wet natuurbescherming artikel 3.5 lid 2, opzettelijke verstoring. Een ontheffing is noodzakelijk. Het doden van dieren door de ingreep moet worden voorkomen.

5.3.3 Maatregelen

- Om te compenseren voor de verblijfplaatsen die verloren gaan dienen tijdelijke verblijfplaatsen gerealiseerd te worden in de directe omgeving van het GGD-gebouw:
    - Voor gewone dwergvleermuis dient ter compensatie per verloren gaande verblijfplaats minimaal vier vervangende verblijfplaatsen aangeboden te worden. Dit betekent dat in totaal minstens 20 vleermuiskasten dienen te worden gerealiseerd indien deze een functie als zowel zomerverblijfplaats als paarverblijfplaats kunnen hebben. De gewenningstijd voor zomerverblijfplaatsen is minimaal 3 maanden waarbij alleen de maanden april tot en met oktober meetellen. De gewenningsperiode voor paarverblijfplaatsen is minimaal 6 maanden voorafgaand aan het paarseizoen. De vervangende verblijfplaatsen dienen dus voor februari gerealiseerd te zijn.
    - Voor laatvlieger dienen per verloren gaande verblijfplaats ook minimaal vier vervangende verblijfplaatsen aangeboden te worden. Over de gewenningstijd van laatvliegers is niet veel bekend, maar hiervoor wordt een periode van 6 maanden aangehouden.
- In de nieuwbouw dienen permanente voorzieningen voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger te worden gerealiseerd.
- Het doden van dieren wordt voorkomen door de bebouwing voor de werkzaamheden en buiten de kwetsbare periode ongeschikt te maken. Dit kan door het maken van tochtgaten, het gebruik van exclusion flaps en/of het openbreken van de dakrand. De minst kwetsbare periode is de paartijd (half augustus-half oktober) omdat de dieren dan het meest mobiel en flexibel zijn v.w.b. verblijfplaatskeuze.
- Voor de ingreep wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld en uitvoering van bovenstaande maatregelen vindt altijd plaats onder leiding van een ecologisch deskundige.

5.3.4 Staat van instandhouding

Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuis komt landelijk algemeen voor. Zij leven in netwerken van (lokale) populaties die met name via de winterverblijven aan elkaar gekoppeld zijn (Goutbeek 2018). De populatie wordt geschat op 200.0000 – 600.0000 individuen in de Art.17 rapportage (European Environmental Agency, 2019). De afgelopen jaren is het leefgebied van de gewone dwergvleermuis veranderd. Er zijn meer foerageergebieden bijgekomen (bijvoorbeeld nieuwe wetlands), maar verblijfplaatsen zijn in aantal en kwaliteit afgenomen. Dit is vooral als gevolg van de toegenomen isolatiemaatregelen van woningen. Er bestaan daarom risico's voor het functioneren van netwerken aan verblijfplaatsen (zomer en winter), waardoor de staat van instandhouding in het geding komt. In Goutbeek (2018) wordt dit beoordeeld als ongunstig / ontoereikend (stabiele trend), met de toevoeging dat dit als gunstig wordt beoordeeld bij het treffen van voldoende mitigerende maatregelen. In Gelderland is de beoordeling van de staat van instandhouding gelijk aan de landelijke staat van instandhouding (Goutbeek, 2018).

Indien tijdig nieuwe verblijfplaatsen worden gerealiseerd hoeven de werkzaamheden geen afbreuk te doen aan de staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis. Het huidige aanbod aan verblijfplaatsen blijft dan behouden tijdens en na de werkzaamheden (zie ook BIJ 12, 2017a). Daarnaast wordt met maatregelen voorkomen dat dieren worden gedood en wordt verstoring zoveel mogelijk beperkt.

Laatvlieger

De laatvlieger is opgenomen op de Rode Lijst zoogdieren in de categorie Kwetsbaar. De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig (cdr.eionet.europa.eu). Over de staat van instandhouding in Gelderland is weinig bekend (Goutbeek, 2018). Aangenomen wordt dat de staat van instandhouding in Gelderland niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. Indien tijdig nieuwe verblijfplaatsen worden gerealiseerd hoeven de werkzaamheden geen afbreuk te doen aan de staat van instandhouding van laatvlieger. Het huidige aanbod aan verblijfplaatsen blijft dan behouden tijdens en na de werkzaamheden. Daarnaast wordt met maatregelen voorkomen dat dieren worden gedood en wordt verstoring zoveel mogelijk beperkt.



6 Conclusie

In Tabel 6.1 is aangegeven welke verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (kunnen) worden overtreden als gevolg van het voornemen en waarvoor ontheffing dient te worden aangevraagd. Voor de volledigheid zijn tevens de overige soort(groep)en waarvoor maatregelen nodig zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, opgenomen. Voor de te nemen maatregelen om overtreding te voorkomen wordt verwezen naar Hoofdstuk 5.

Tabel 6.1 *Overtreding van de verbodsbepalingen door project herontwikkeling GGD zonder en met mitigatie + gevolgen voor al dan niet noodzakelijk zijn ontheffingsaanvraag.*

Soortgroep- of naam	Relevante verbodsbepalingen	Overtreding verbodsbepaling zonder mitigerende maatregelen	Overtreding verbodsbepaling met mitigerende maatregelen	Ontheffings-aanvraag
Gierzwaluw	n.v.t.	Nee	Nee	Nee
Gewone dwergvleermuis	Artikel 3.5, lid 1: doden van individuen	Mogelijk	Nee	Nee
	Artikel 3.5, lid 2: opzettelijke verstoring	Ja	Ja	Ja
	Artikel 3.5, lid 4: vernieling verblijfplaatsen	Ja	Ja	Ja
Laatvlieger	Artikel 3.5, lid 1: doden van individuen	Mogelijk	Nee	Nee
	Artikel 3.5, lid 2: opzettelijke verstoring	Ja	Ja	Ja
	Artikel 3.5, lid 4: vernieling verblijfplaatsen	Ja	Ja	Ja

Literatuur

BIJ12, 2017a. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2023. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 2.0, juli 2023. BIJ12, Utrecht.

Borst, R.H.J., Sprong, R., en Teunissen, M., 2023. Gedragscode soortbescherming gemeenten. Stadswerk, 2023.

Daamen, J., 2022. Quickscan Wet natuurbescherming t.b.v. slop (GGD-gebouw) en nieuwbouw, Groenewoudseweg 275 te Nijmegen. Notitie met kenmerk 22-0534/22.05584/JanDaa.

NDFF 2023. Nationale Databank Flora en Fauna Uitvoerportaal: https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul (geraadpleegd d.d. 01-06-2023).

Goutbeek, A.B., 2018. De staat van instandhouding. Factsheets voor 25 soorten in Gelderland. Referentienummer 079761421 B. Arcadis, Arnhem.

Vleermuisprotocol 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl

Bijlage I Toetsingskader beschermde soorten Wet natuurbescherming

Algemeen

De Wnb heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. De wet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, van soorten planten en dieren en van houtopstanden. De bescherming van plant- en diersoorten is geregeld in 'Hoofdstuk 3 Soorten' van de Wnb. De Wnb bevat een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten, beschermd of niet. Daarnaast voorziet de wet in strikte verboden die gelden voor beschermde soorten. Daarbij gaat de wet uit van het 'nee-tenzij' principe: schadelijke handelingen zijn verboden, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan. De provincies zijn in principe bevoegd gezag voor de soortenbescherming van de Wnb. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk bevoegd gezag.

Deze bijlage beschrijft het wettelijk kader van de soortenbescherming voor zover relevant voor voorliggend onderzoek. De informatie in deze bijlage is deels ontleend aan de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Zorgplicht

De Wnb bevat een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten. Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, ongeacht of ze beschermd zijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat initiatiefnemers van ruimtelijke ontwikkelingen, beheer- en onderhoudswerk en evenementen zich daaraan voorafgaand op de hoogte (laten) stellen van de aanwezige natuurwaarden en de mogelijke effecten van hun voorgenomen handelingen op deze waarden. Bij de uitvoering van die handelingen moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen dan wel beperken of ongedaan gemaakt worden.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

Beschermingsregimes

De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes: *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*, *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn* en *Beschermingsregime andere soorten.* Elk beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen (tabel 1.1). Verbodsbepalingen mogen niet overtreden worden, tenzij hiervoor een vrijstelling (een uitzondering op een wettelijk verbod) of ontheffing is verleend. De interpretatie van verbodsbepalingen verschilt per bevoegd gezag.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn
Alle van nature in het wild levende vogels van soorten als genoemd in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn
Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn met uitzondering van vogels. Vogels vallen onder Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn.

Beschermingsregime andere soorten
Soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Bij de bescherming van vogels maken provincies en Rijk onderscheid tussen soorten met jaarrond beschermde nesten en soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken. Nesten van andere soorten mogen weggehaald worden indien het nest op dat moment aantoonbaar niet in gebruik is als broedlocatie. Het seizoen is hierbij niet relevant, wat er toe doet is of het nest in gebruik is voor het broeden. De lijsten met soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen verschillen per bevoegd gezag.

Tabel 1 *Overzicht verbodsbepalingen beschermde soorten per beschermingsregime Wet Natuurbescherming (Bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).*

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Afwijken van verbodsbepalingen

Vrijstelling

Voor een aantal beschermde soorten en handelingen gelden vrijstellingen en is daarom geen ontheffing nodig. Vrijstellingen zijn onder andere verleend in de vorm van provinciale verordeningen en bij ministeriële regeling. In de verordening of regeling staat aangegeven voor welke verbodsbepalingen, voor welke handelingen en voor welke soorten de vrijstelling geldt. Er geldt bijvoorbeeld een vrijstelling voor een aantal algemeen voorkomende soorten amfibieën en zoogdieren bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en beheer en onderhoud van gebieden.

Daarnaast gelden er vrijstellingen voor handelingen die *aantoonbaar* worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. Het kan gaan om handelingen in het kader van bestendig beheer of onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijgesteld zijn ook handelingen die onderdeel zijn van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programma in het kader van een programmatische aanpak, als bij de totstandkoming van het beheerplan of het programma de desbetreffende handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Ontheffing

Voor handelingen is een ontheffing van de Wnb nodig als:

- Er geen maatregelen mogelijk zijn om het overtreden van de verbodsbepalingen te voorkomen;
- Er geen vrijstelling geldt op grond van een provinciale verordening, ministeriële regeling, gedragscode, beheerplan Natura 2000 of programmatische aanpak.

Een ontheffing wordt uitsluitend verleend als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- Er is geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep (andere locatie, andere werkwijze, andere planning).
- Er is sprake van een in de wet genoemd belang. De belangen verschillen per beschermingsregime. Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen, bijvoorbeeld volksgezondheid of openbare veiligheid. Voor de soorten van het Beschermingsregime andere soorten gelden de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen, waaronder ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud.
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

De termijn voor het behandelen van een aanvraag bedraagt 13 weken met de mogelijkheid om dit eenmalig te verlengen met 7 weken.

Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 356

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Groenewoudseweg 275 Nijmegen, gemeente Nijmegen

projectcode: Gww1
zaakidentificatienr.: 5304822100

Matthijs van Kooten
Pepijn van de Geer

Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit
2022

Colofon

© Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit, 8 september 2022

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Groenewoudseweg 275 Nijmegen, gemeente Nijmegen

Auteurs: M.Y. van Kooten & P. van de Geer

Projectleider: A.A.W.J. Daniël

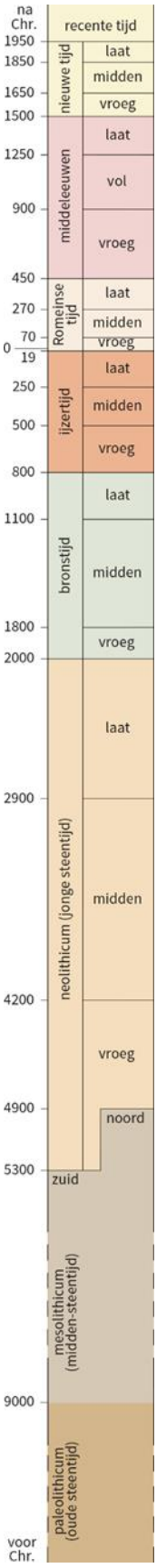
In opdracht van: Gemeente Nijmegen

Autorisatie Bevoegde Overheid: K. van Heijst
Datum: 01-12-2022

Autorisatie Senior KNA-archeoloog: A.A.W.J. Daniël
Datum: 16-11-2022

ISSN 2212-5337

BRL SIKB 4000
certificaatnr. K107235/02
protocollen 4003
4004



Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 jo, het besluit van 29 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) van deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

De Gemeente Nijmegen aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means, without the written permission from the publisher.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Nijmegen heeft Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit van de gemeente Nijmegen in september t/m november 2022 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Inventariserend Veldonderzoek; IVO-O) uitgevoerd in het plangebied aan de Groenewoudseweg 275 te Nijmegen. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van het huidige GGD gebouw en de geplande nieuwbouw voor studentenhuisvesting in het plangebied. Hiervoor zijn drie bouwblokken van ca. 44 x 14 m voorzien, deels buiten de contouren van het huidige GGD gebouw. Het is niet nog bekend welke delen van de nieuwbouw worden onderkelderd. Over het gehele plangebied worden verder enkele tientallen bomen geplant. De afmetingen en dieptes van de boomgaten zijn nog niet bekend. Bij de toekomstige graafwerkzaamheden zal de bodem tot een onbekende diepte verstoord. Hierdoor zullen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan.
Ten behoeve van deze herontwikkeling zal een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Het uitgevoerde onderzoek dient als onderbouwing voor de deelbijdrage archeologie waarin zal worden aangegeven op welke wijze eventuele archeologische waarden in het plangebied worden geborgd.

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn binnen het plangebied in totaal zes boringen gezet volgens het boorplan van het PvA. De boringen zijn zo goed mogelijk over het terrein verspreid, maar doordat het gebouw nog in gebruik is en het terrein voor het grootste deel verhard is, moest gebruik worden gemaakt van plekken waar geen verharding aanwezig was of de verharding relatief eenvoudig te verwijderen was. Bij de plaatsing van de boringen is dus rekening gehouden met de huidige terreininrichting en daarnaast ook de aanwezige kabels en leidingen (KLIC).

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden. Doel van het verkennend inventariserend veldonderzoek is allereerst het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en, indien nodig, het aanvullen of wijzigen daarvan. Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt de bodemopbouw en mate van gaafheid (waaronder verstoringen) van de bodem in kaart gebracht, om zo de archeologische potentie van het plangebied vast te stellen. Tot slot heeft het onderzoek als doel een advies te formuleren over welke maatregelen dienen te worden getroffen in het plangebied in het kader van de gemeentelijke archeologische monumentenzorg (specificatie VS07).

Het plangebied ligt in een archeologisch relatief onbekende zone in Nijmegen. Archeologische onderzoeken in de directe omgeving zijn schaars en hebben slechts spaarzame resultaten opgeleverd. Op basis van de reeds bekende informatie gold voorafgaand aan het booronderzoek een middelhoge verwachting voor wat betreft archeologische resten uit de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Hierbij viel te denken aan sporen van de Romeinse weg naar Mook en Cuijk, graven en eventueel nederzetting-gerelateerde sporen en greppels of sloten voor percelering. Specifiek voor de Tweede Wereldoorlog gold een hoge verwachting, omdat in het plangebied op diverse luchtfoto's uit februari 1945 geallieerde stellingen en schutterputten te zien zijn. Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken was onder een recente bouwvoor een oude akkerlaag of esdek te verwachten met een dikte van ca. 40 cm. Het booronderzoek heeft echter aangetoond dat binnen het plangebied de oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen. In de boringen zijn uitsluitend geroerde of aangevoerde lagen op de natuurlijke ondergrond waargenomen en archeologische

indicatoren zijn niet aangetroffen. In de top van de C-horizont, aangetroffen op 0,2-0,9 m -mv (34,13-35,48 m +NAP), zouden eventueel nog sporen aanwezig kunnen zijn, maar omdat afdekkende lagen ontbreken, is de verwachting dat de conservering hiervan laag is. Daar komt bij dat de toekomstige bouwblokken grotendeels binnen het huidige GGD gebouw gepland zijn, dat voor het merendeel onderkelderd is. Aangezien de top van de C-horizont zich in alle boringen binnen 1 m -mv aandiende, is de verwachting op archeologische resten onder het gebouw verwaarloosbaar.

Gezien het ontbreken van potentieel archeologische niveaus, de diepgaande bodemverstoring die het huidige GGD gebouw zal hebben veroorzaakt en de hieruit voortvloeiende lage archeologische verwachting, adviseert BABN voor onderhavig plangebied geen verder vervolgonderzoek.

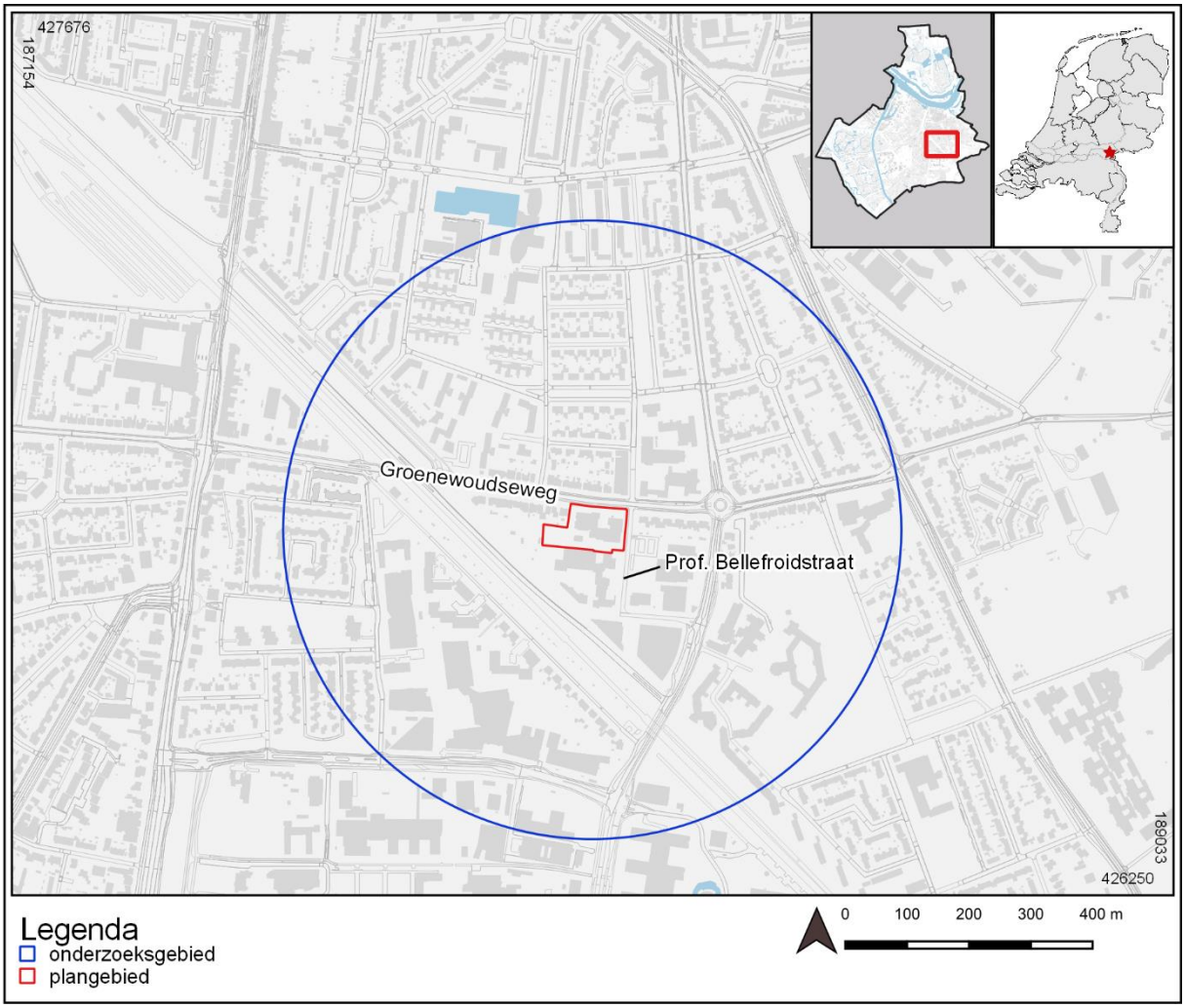
Inhoudsopgave

Samenvatting ... 3
Inhoudsopgave ... 5
1 Inleiding ... 6
1.1 Aanleiding en doelstelling ... 6
1.2 Huidig en toekomstig gebruik plan- en onderzoeksgebied ... 8
1.3 Onderzoeksopzet ... 10
1.4 Administratieve gegevens ... 11
2 Bureauonderzoek ... 13
2.1 Doel en vraagstelling ... 13
2.2 Methodiek ... 13
2.3 Landschappelijk kader ... 14
2.3.1 Geomorfologie en geologie ... 14
2.3.2 Bodem, grondwater en verstoringen ... 15
2.4 Historisch en bouwhistorisch kader ... 17
2.5 Archeologisch kader ... 21
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting ... 26
2.6.1 Datering en complextype ... 27
2.6.2 Uiterlijke kenmerken ... 27
2.6.3 Locatie en omvang ... 27
2.6.4 Bodemopbouw en diepteligging van de archeologische resten ... 27
2.6.5 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen ... 27
3 Veldonderzoek ... 29
3.1 Doel en vraagstelling ... 29
3.2 Methodiek ... 29
3.3 Resultaten ... 31
3.3.1 Beschrijving ... 31
3.3.2 Interpretatie ... 31
4 Conclusie ... 33
4.1 Synthese en conclusies ... 33
4.1.1 Aangepaste gespecificeerde archeologische verwachting ... 33
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen ... 33
4.3 Selectieadvies ... 34
4.4 Voorbehoud ... 34
Literatuurlijst ... 35
Lijst van afbeeldingen ... 37
Lijst van tabellen ... 37
Illustratieverantwoording ... 37
Lijst van bijlagen ... 38
Bijlage 1: Motivatie keuze geraadpleegde bronnen ... 39
Bijlage 2: Boorbeschrijvingen ... 41

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

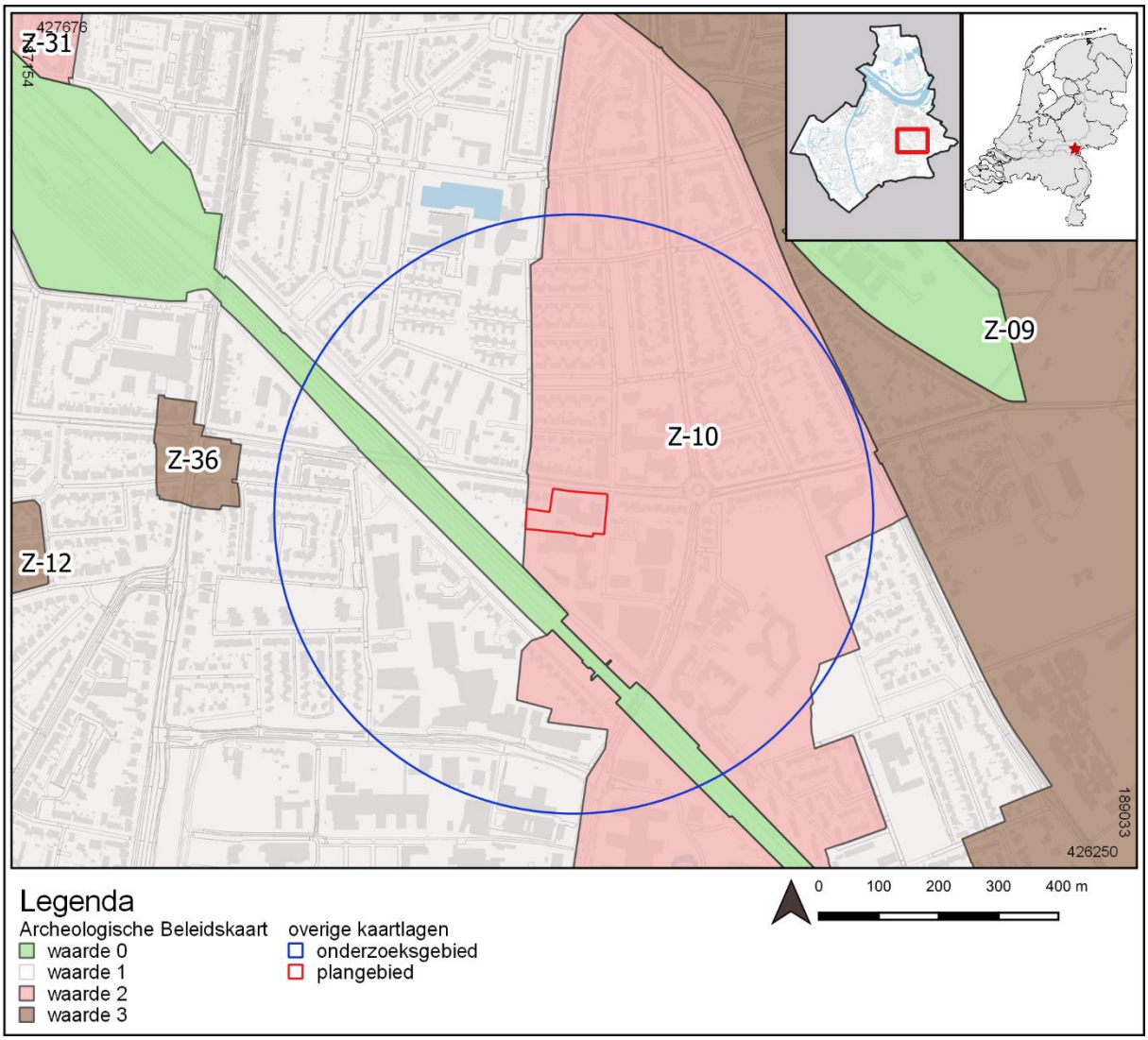
In opdracht van de gemeente Nijmegen heeft Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit van de gemeente Nijmegen (BABN) in september t/m november 2022 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Inventariserend Veldonderzoek; IVO-O) uitgevoerd in het plangebied aan de Groenewoudseweg 275 te Nijmegen (gemeente Nijmegen, Figuur 1.1). Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van het huidige GGD gebouw en de geplande nieuwbouw voor studentenhuisvesting in het plangebied. Hiervoor zijn drie bouwblokken van ca. 44 x 14 m voorzien, deels buiten de contouren van het huidige GGD gebouw. Het is niet nog bekend welke delen van de nieuwbouw worden onderkelderd. Over het gehele plangebied worden verder enkele tientallen bomen geplant. De afmetingen en dieptes van de boomgaten zijn nog niet bekend. Bij de toekomstige graafwerkzaamheden zal de bodem tot een onbekende diepte verstoord. Hierdoor zullen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan.



Figuur 1.1: Situering van het plan- en onderzoeksgebied op de topografische kaart. MVK

Het terrein is volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen gelegen in een zone met een archeologisch belang (waarde 2, terrein Z-10, Weg naar Mook en Cuijk, Figuur 1.2). Het

Facetbestemmingsplan Archeologie van de gemeente Nijmegen[1] schrijft bij grondwerkzaamheden over een oppervlak van minimaal 100 m^2 in waarde 2 gebieden voor dat alle verstoringen (inclusief sloop beneden maaiveld) van meer dan 30 cm onder het maaiveld voorafgegaan dienen te worden door archeologische maatregelen.



Figuur 1.2: Situering van het plan- en onderzoeksgebied op de ABAK (Archeologische Beleidsadvieskaart). MVK

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de vrijstelllingsgrens voor archeologisch onderzoek wordt overschreden. Het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen heeft dan ook besloten een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek uit te laten voeren.[2] Doel van het onderzoek is vast te stellen of eventuele toekomstige werkzaamheden zouden kunnen leiden tot aantasting van mogelijk aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek is erop gericht een gespecificeerde archeologische verwachting voor het terrein op te stellen met de bekende en verwachte archeologische (en

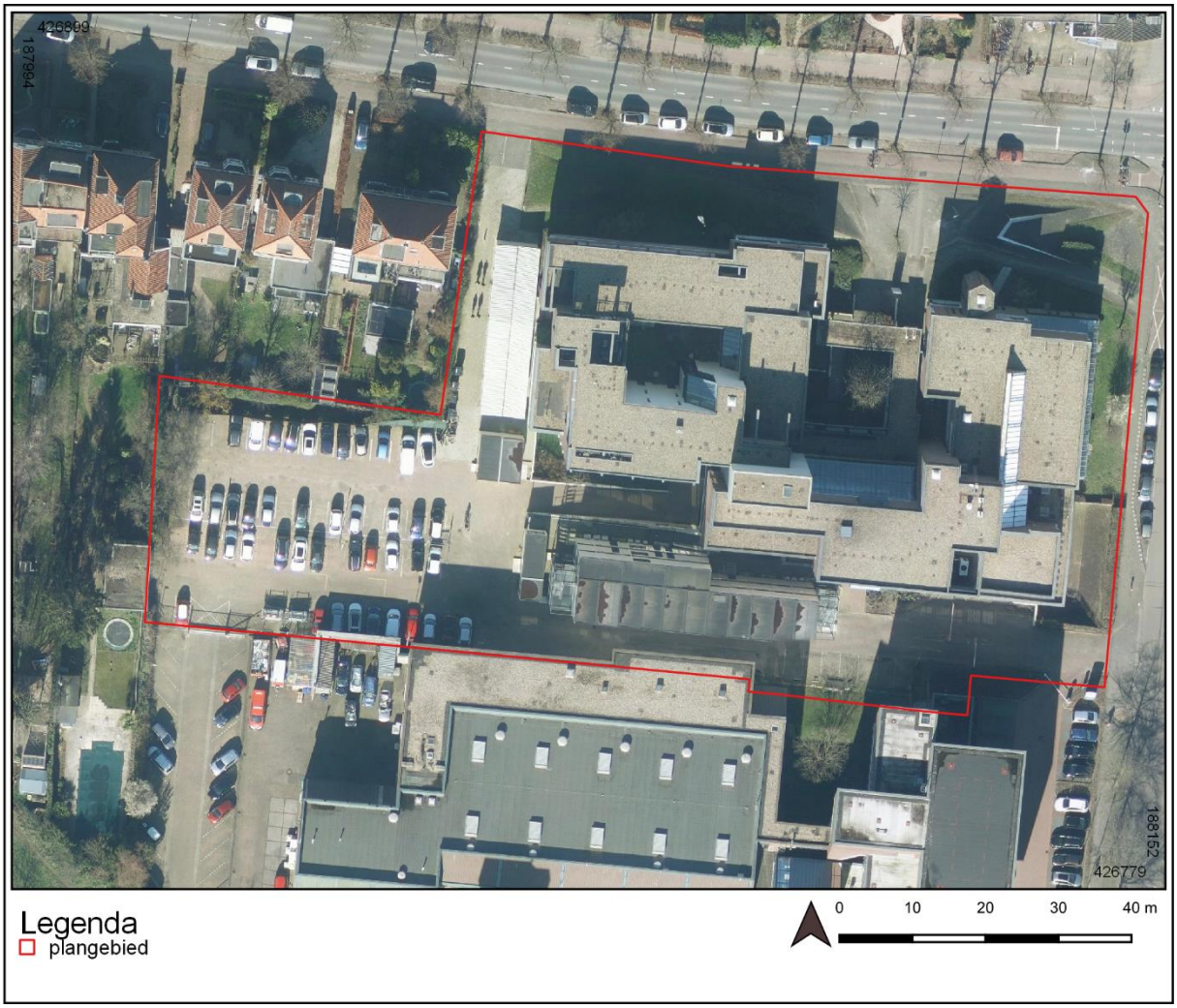
[1] Voor meer informatie, zie: Facetbestemmingsplan Archeologie, gemeente Nijmegen, januari 2014.
[2] K. Van Heijst, deskundige namens het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen, d.d. 25-07-2022.

landschappelijke) waarden. Met het booronderzoek wordt deze verwachting in het veld getoetst. Op basis hiervan volgt een advies over de noodzaak van vervolgonderzoek.

1.2 Huidig en toekomstig gebruik plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen in de woonwijk Galgenveld te Nijmegen en is ca. 8.368 m^2 groot. Het wordt in het noorden begrensd door de Groenewoudseweg, in het oosten door de Professor Bellefroidstraat en aan de zuidzijde door de brandweerkazerne Nijmegen-Centrum. In het westen grenst het aan de naastgelegen woning van Groenewoudseweg 281.

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als locatie voor de Gemeentelijke GezondheidsDienst (GGD zuid) met een groot pand uit 1978 in het midden en oosten van het terrein en parkeerplaatsen in het zuiden en westen (Figuur 1.3). Het pand heeft voor een groot deel een kelder of souterrain waarbij ter plaatse van de ramen de grond is weggegraven. Aan de noordzijde van het gebouw is juist grond opgebracht om hiermee decoratieve wallen aan te brengen. Het maaiveld varieert daarom tussen 33,00 en 37,00 m +NAP, waarbij het grootste deel op ca. 35,00 m +NAP ligt. Op basis van de originele bouwtekeningen is het niet duidelijk hoe diep de kelders exact zijn aangebracht, maar het lijkt om een diepte van minstens 2 m -mv te gaan. In het plangebied zijn enkele kabels en leidingen in de ondergrond aanwezig, met name aan de west- en zuidzijde van de bebouwing. Het grondwaterpeil ligt op ca. 26 m -mv (8,50 m +NAP). Uit het plangebied is geen bodemvervuiling bekend. In het zuidelijke terreindeel staat sinds 2022 een noodgebouw, waardoor de fietsenstalling is verplaatst naar het westen, direct tegen het GGD gebouw aan.



Figuur 1.3: Huidige situatie binnen het plangebied (bron: kaart.nijmegen.nl). MVK

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en wordt nieuwbouw voor studenten gerealiseerd (Figuur 1.4). Alhoewel de plannen nog niet concreet zijn is wel duidelijk dat in het plangebied studentenwoningen komen te staan bestaande uit drie bouwblokken van ca. 44 x 14 m, grofweg op de locatie van de huidige bebouwing. In het zuidwesten komen opnieuw parkeervakken. Tussen de parkeervakken en de nieuwe bebouwing worden enkele ondergrondse afvalcontainers geplaatst. De ontwerpplannen zijn nog niet definitief, maar een eerste ontwerptekening laat zien dat de het oppervlak van de drie gebouwen in totaal ca. 2100 m^2 zal beslaan. Over het gehele plangebied worden tot slot enkele tientallen bomen geplant. De afmetingen en dieptes van de boomgaten zijn nog niet bekend. Het is nog onduidelijk op welke manier de toekomstige bebouwing gefundeerd zal worden en hoe diep de bodem hiervoor verstoord wordt.



Figuur 1.4: Het ontwerpplan van de toekomstige inrichting van het plangebied (zwart kader) en de drie bouwblokken (rood kader). Bron: gemeente Nijmegen.

1.3 Onderzoeksopzet

Het bureauonderzoek is voorafgaand het veldwerk van het booronderzoek uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.[3] Het veldwerk van het booronderzoek is uitgevoerd conform het Plan van Aanpak (PvA)[4] en protocol 4003 van KNA 4.1. De opdrachtgever had geen specifieke/ aanvullende doelen en wensen ten aanzien van (de uitvoering van) het archeologisch onderzoek.

De wetenschappelijke leiding van het archeologisch onderzoek was in handen van Antoinet Daniël (senior KNA-archeoloog; projectleider). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd door BABN. Het veldwerk vond plaats op 27 oktober 2022. De leiding in het veld was in handen van Pepijn van de Geer (senior KNA-prospector; veldwerkleider). De uitvoering van het bureauonderzoek was in handen van Matthijs van Kooten (KNA archeoloog Ma).

Gezien het feit dat het gebied verdacht is op Ontplofbare Oorlogsresten (OO), zijn de boorlocaties hierop door een OOO-gecertificeerd bedrijf vrijgegeven voordat het booronderzoek plaatsvond.[5] Het OOO-onderzoek is uitgevoerd door de firma Van Heteren uit Hengelo.

[3] SIKB 2018.
[4] Van de Geer 2022.
[5] Opsporing Ontplofbare Oorlogsresten (OOO), tot 1 januari 2021 Opsporen Conventionele Explosieven (OCE) geheten.

In onderhavig rapport worden de eindresultaten van het archeologisch onderzoek besproken. In hoofdstuk 2 wordt, na de doelstelling en de gevolgde methodiek van het bureauonderzoek, ingegaan op het landschappelijke, archeologische en historische kader van het plangebied. Dit resulteert in de beantwoording van de vraagstelling van het bureauonderzoek en een gespecificeerde archeologische verwachting.
In hoofdstuk 3 komen vervolgens, na de bespreking van de doelstelling en de gevolgde methodiek van het veldonderzoek, de onderzoeksresultaten aan bod.
Het laatste hoofdstuk betreft de conclusie van het gecombineerde onderzoek, waarin tevens de onderzoeksvragen van het veldonderzoek worden beantwoord en een antwoord wordt gegeven op de vraag of eventueel archeologische resten door de voorgenomen bodemingrepen worden bedreigd. Tevens wordt daar, op basis van zowel het bureau- als booronderzoek, een (selectie)advies geformuleerd met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek.

De definitieve versie van onderhavig standaardrapport, dat in overeenstemming met de opdrachtgever ter goedkeuring is voorgelegd aan het bevoegd gezag, zal worden geüpload in Archis3. Vervolgens zullen de analoge en digitale documentatie aangeleverd worden bij het Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN). Tot slot wordt de digitale documentatie aangeleverd bij het Data Station Archaeology van het e-depot DANS.

1.4 Administratieve gegevens

zaakidentificatienummer	5304822100
projectcode intern	Gww1

projectnaam	Groenewoudseweg 275
provincie	Gelderland
gemeente	Nijmegen
plaats	Nijmegen
toponiem	GGD Groenewoudseweg
kaartbladnummer	40C
kadastrale gegevens	HTT02, sectie B, nr. 5443
x-y coördinaten	188148/426872 (NO) 188143/426805 (ZO) 188012/426814 (ZW) 088014/426848 (NW)
NAP-hoogte	35,00 m +NAP
CMA/AMK-status	n.v.t.
overige Archis3-zaakidentificatienummer(s)	n.v.t.
status Archeologische Beleidskaart, gemeente Nijmegen	waarde 2 (terrein met een archeologisch belang), terrein Z-10, weg naar Mook en Cuijk
oppervlakte plangebied	8368 m^2
oppervlakte onderzoeksgebied	78 ha (straal van 500 m om plangebied)
geomorfologische context	spoelzandwaaier (sandr)
grondwaterkundige gegevens	grondwatertrap onbekend, gemiddelde grondwaterstand op 26 m –mv / 8,50 m +NAP
huidig grondgebruik	bebouwing met parkeerplaats

complextype	n.v.t.
datering	n.v.t.

opdrachtgever	Gemeente Nijmegen - Afdeling Stadsontwikkeling Monique de Krijger
bevoegde overheid	gemeente Nijmegen
archeologisch deskundige namens bevoegde overheid	Kiki van Heijst
uitvoerder	Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit, gemeente Nijmegen (BABN)
plaats binnen archeologisch proces	Bureauonderzoek (ABU) en Inventariserend Veldonderzoek, booronderzoek verkennende fase (IVO-O)
periode uitvoering veldwerk	27-10-2022
beheer en plaats projectdocumentatie	Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN)
URL e-depot	http://dx.doi.org/10.17026/AR/WEEMEM (persistent identifier / DOI)

2 Bureauonderzoek

2.1 Doel en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Om de doelstelling te realiseren wordt in onderhavig bureauonderzoek een antwoord geformuleerd op de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is naar verwachting de opbouw van de ondergrond en zijn er aanwijzingen voor of gegevens bekend over bodemverstoringen?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Deze vragen worden in de lopende tekst beantwoord in paragraaf 2.6.

Op basis van zowel het bureau- als het booronderzoek zal in hoofdstuk 4 antwoord worden gegeven op de vraag of eventueel archeologische resten door de voorgenomen bodemingrepen worden bedreigd en zal tevens een advies worden geformuleerd ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

2.2 Methodiek

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende onderdelen[6]:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (specificatie LS01, paragraaf 1.2);
- beschrijving van de huidige situatie (specificatie LS02, paragraaf 1.2);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (specificatie LS03, paragraaf 2.4;
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (specificatie LS04, paragraaf 2.3 en 2.5);
- een gespecificeerde archeologische verwachting (specificatie LS05, 2.6.

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied. Het resultaat van onderhavig onderzoek betreft voorliggend standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting en een (selectie)advies (conform specificatie LS06).

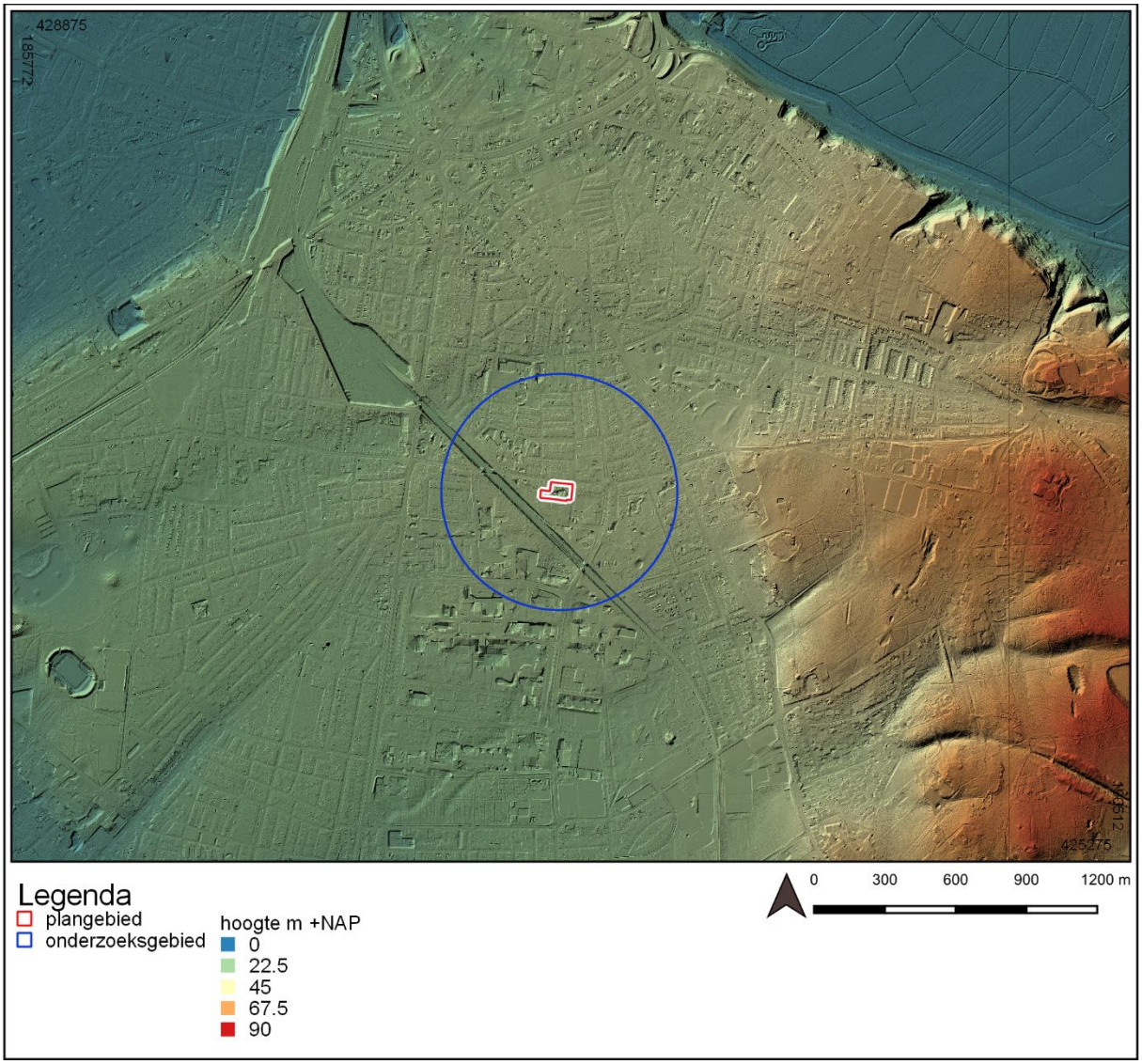
Voor een motivatie omtrent de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar Bijlage 1. De bronverantwoording wordt, zover mogelijk, in het bijschrift van het desbetreffende figuur opgenomen.

Voor onderhavig bureau-onderzoek is een zone met een straal van 500 m rond het plangebied afgebakend als onderzoeksgebied (Figuur 1.1. De reeds uitgevoerde bodemkundige en archeologische onderzoeken binnen deze zone bieden voldoende informatie om tot een gefundeerde archeologische verwachting voor het plangebied te komen.

[6] Conform SIKB 2018; KNA-specificaties LS01 t/m LS06 van protocol 4002 ‘Bureauonderzoek’, versie 4.1.

2.3 Landschappelijk kader

Er bestaat een sterke relatie tussen (de ontstaansgeschiedenis van) het landschap en de archeologische verwachting van een gebied. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de landschapsgenese op de onderzoekslocatie.



Figuur 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) met hierop de stuwwal in het oosten en het plangebied ter hoogte van de spoelzandwaaier. (bron: ahn.nl). MVK

2.3.1 Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied vanwege de ligging binnen de bebouwde kom binnen een niet-geclassificeerde/ongekarteerde zone. Het terrein ligt in de voor de stuwwal gelegen spoelzandwaaier (Figuur 2.1). Deze stuwwal is gevormd gedurende de voorlaatste ijstijd (Saalien, ca. 200.000 tot 130.000 jaar geleden) toen het noordelijk deel van Nederland werd bedekt met een dik pakket landijs, afkomstig uit Scandinavië. Daarbij zijn in de ondergrond aanwezige fluviatiele afzettingen van de Rijn

en Maas opgestuwd met op een aantal plaatsen tientallen meters hoge stuwwallen als resultaat.[7] Tijdens het daarop volgende interglaciaal (Eemien, ca. 130.000 tot 120.000 jaar geleden) is het landijs gedeeltelijk weggesmolten, waarbij smeltwater van de helling afstroomde. Door deze smeltwaterstromen heeft erosie van de stuwwal plaats gevonden. Dit geërodeerde materiaal is onderaan de stuwwal afgezet en wordt ook wel spoelzandwaaier of sandr genoemd.

2.3.2 Bodem, grondwater en verstoringen

De bodem van het onderzoeksgebied wordt op de bodemkaart niet gespecificeerd omdat het in een bebouwd gebied gelegen is.[8] Binnen het plangebied is begin 2022 een verkennend asbest- en bodemonderzoek uitgevoerd door Sweco. Uit de boorstaten kan worden opgemaakt dat de natuurlijke spoelzandwaaierafzettingen van zwak siltig en matig grof zand grotendeels vanaf ca. 0,6 m -mv te verwachten zijn. Daarboven bevindt zich een pakket geelbruin zand waarin plaatselijk wat glas, beton, plastic en baksteen is waargenomen.[9] Aangezien het hier gaat om boringen vanuit een milieuperspectief is het goed mogelijk dat dit vermoedelijk subrecente pakket archeologisch gezien nog opgedeeld kan worden in een recente bouwvoor en een akkerpakket uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd. De bodem in het plangebied is licht verontreinigd met PFAS.[10] Bij een proefsleuvenonderzoek aan de Professor Bellefroidstraat, ca. 50 m ten zuidoosten van het plangebied, is bij een maaiveldhoogte van ca. 35,00 m +NAP in de zuidelijke proefsleuf met de meest intacte lagen de volgende bodemopbouw vastgelegd:[11]

- 0,0 – 0,4 bouwvoor donkergrijsbruin zand recent
- 0,4 – 1,2 ophogingslaag donkerbruingrijs zand nieuwe tijd laat
- 1,2 – 1,5 akkerlaag donkergrijsbruin zand nieuwe tijd
- 1,5 – 1,6 akkerlaag donkergrijs zand ouder, datering onbekend
- >1,6 C-horizont lichtbruin zand

Bij booronderzoek aan de Professor Molkenboerstraat ca. 50 m ten noorden van het plangebied is na het afgraven van de bouwvoor een esdek aangetroffen van 35-55 cm dik. Door het gebruik als akker is eventuele bodemvorming in het esdek opgenomen. Het esdek ging diffuus over in de C-horizont. Uit het esdek kwam tijdens de boringen relatief veel archeologisch materiaal uit de 17e eeuw. Waarschijnlijk gaat het hierbij om mestafval.[12]

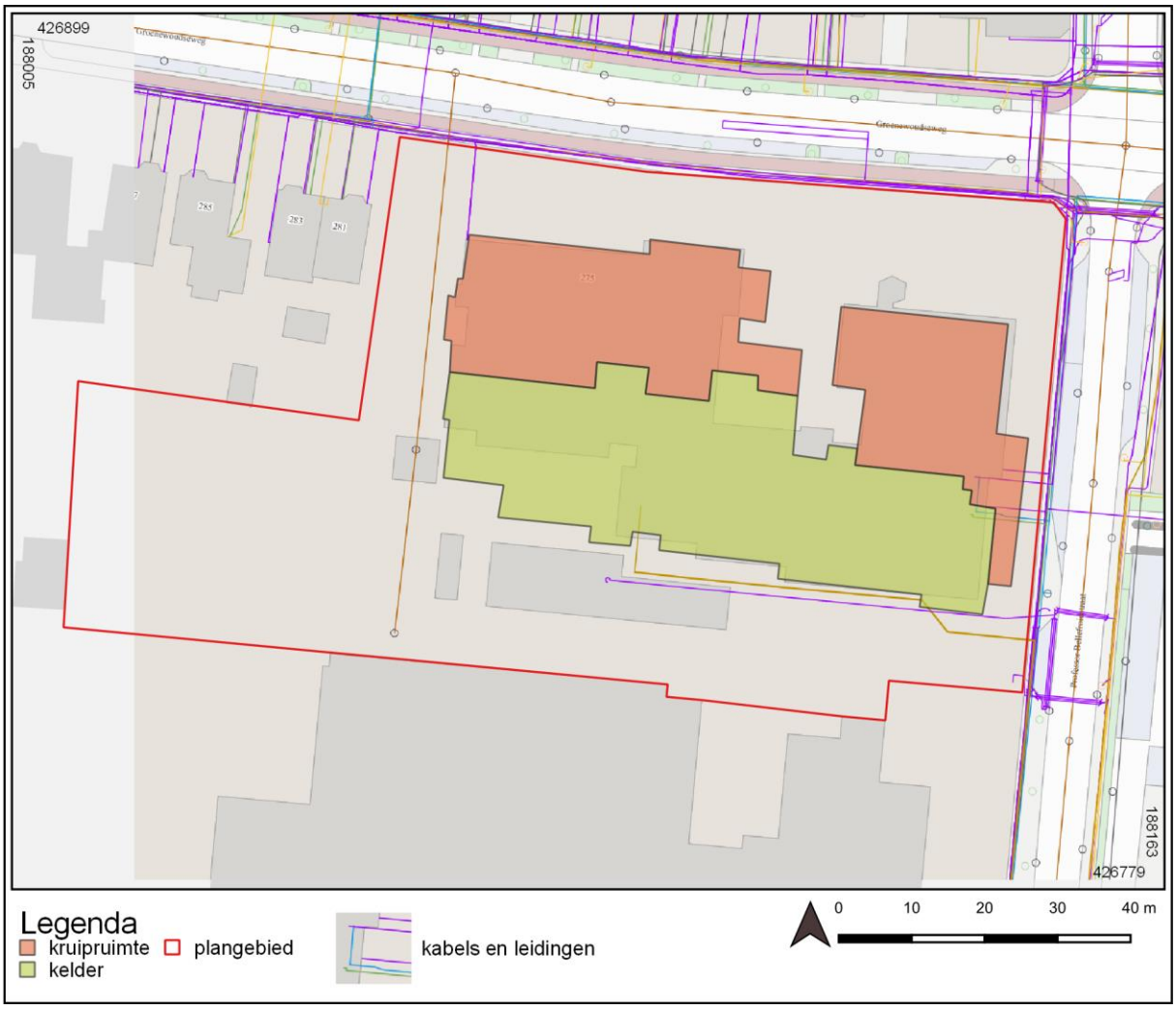
In 2019 is op een perceel ca. 70 m ten oosten van het plangebied door Econsultancy een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd, waarbij vijf boringen gezet zijn.[13] Deze boringen schetsen het volgende beeld: onder het beton bevindt zich een 40 cm dikke zandlaag die geel-lichtbruin gevlekt is. Deze laag is geïnterpreteerd als verstoorde smeltwaterafzettingen. De onderliggende laag bestaat uit zand met grind. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als spoelzandwaaierafzettingen. In twee boringen buiten de bebouwing is onder het asfalt een laag bouwzand aangetroffen, waaronder een begraven bouwvoor ligt die

[7] Berendsen 2004, 160.
[8] Stiboka 1975.
[9] Sietzema & Smouter 2022, bijlage 3.
[10] Sietzema & Smouter 2022, 25.
[11] Daniël 2021, 18.
[12] Kerkhoven 2013, 18.
[13] Beurskens 2019.

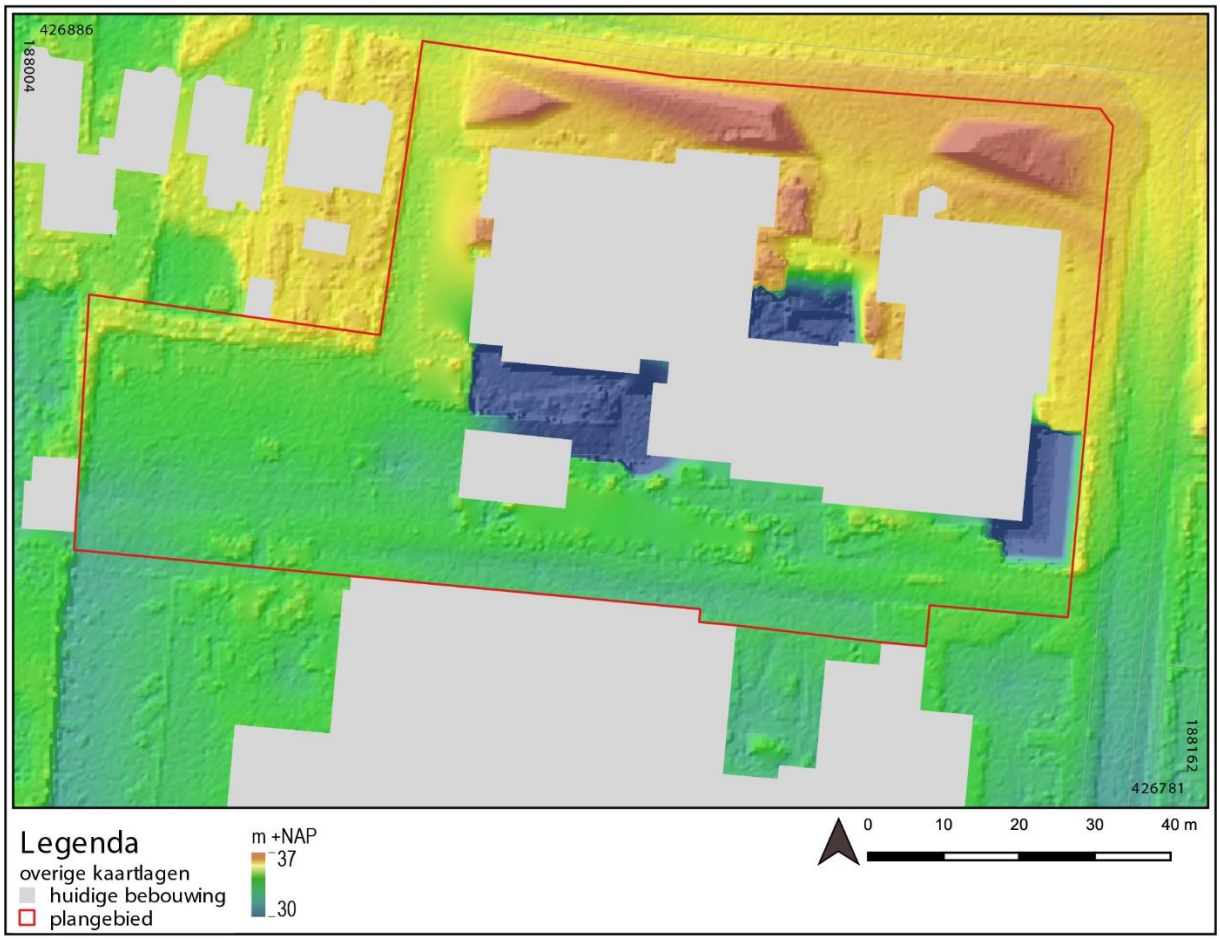
bestaat uit humeus zand met baksteen-, glas- en puinfragmenten. In één boring is onder de begraven bouwvoor een gevlekte laag waargenomen die mogelijk te interpreteren is als een ploeglaag.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Omdat het plangebied in bebouwd gebied ligt, zijn er geen grondwatertrappen bekend. In de milieuatlas van de gemeente Nijmegen is wel vermeld dat de gemiddelde stand ca 26 m onder het maaiveld ligt, rond 8,50 m +NAP.

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. De huidige bebouwing is op basis van tekeningen in het bouwarchief in de zuidelijke helft tot minstens 2 m – mv onderkelderd (Figuur 2.2). Het plangebied toont enkele grote verschillen in het reliëf waarbij het in het zuiden en westen geëgaliseerd lijkt ten opzichte van het hogere naastgelegen perceel. Direct ten zuiden in het midden van het gebouw zijn delen ontgraven voor lichtinval in de kelderruimten. In het noorden zijn juist decoratieve wallen opgebracht (Figuur 2.3).



Figuur 2.2: De kelders en kruipruimten onder het GGD gebouw en een uitsnede van de kabels en leidingen (bron: kaart.nijmegen.nl). MVK



Figuur 2.3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland met hierop duidelijk zichtbaar de ingravingen rond het gebouw in blauw (AHN4) (bron: ahn.nl). MVK

2.4 Historisch en bouwhistorisch kader

De historie van een onderzoeksgebied speelt een belangrijke rol bij het bepalen van de archeologische verwachting. Historische bronnen kunnen informatie verschaffen over de ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Dit kan door middel van het bestuderen van historisch kaartmateriaal. Ook zijn archeologisch onderzoek en historische bronnen van belang.

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op veel historische kaarten van Nijmegen valt het plangebied net buiten het opgetekende gebied. Op de eerste kaarten waarop het plangebied zichtbaar is, vanaf de tweede helft van de 18e eeuw, is het plangebied leeg (Figuur 2.4). Wel is de Groenewoudseweg op dat moment al zichtbaar. Tot en met de kaart van 1850 lijkt er weinig te veranderen. Vanaf 1890 is op het kaartmateriaal de treinverbinding Nijmegen – Venlo zichtbaar die ca. 50 m ten zuidwesten van het plangebied is aangelegd. Het plangebied ligt dan binnen enkele langgerekte percelen. In het begin van de 20e eeuw worden aan weerszijden van het plangebied aan de Groenewoudseweg kleine rijen huizen gebouwd.

Op basis van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is zichtbaar dat in februari 1945 enkele grote stellingen in het plangebied zijn ingegraven (Figuur 2.5). Op eerdere luchtfoto's van 1944 zijn deze nog niet zichtbaar, wat impliceert dat het om geallieerde stellingen gaat die ten behoeve van operatie *Veritable* zijn ingegraven

die op 8 februari van start zou gaan. Operatie *Veritable* was een militaire operatie van de diverse geallieerde legergroepen onder leiding van veldmaarschalk Bernard Montgomery. Het was de bedoeling door middel van een tangbeweging het gebied tussen de Roer en de Rijn te bevrijden. De stellingen in het plangebied zijn rechthoekig van vorm met een grote opening aan één zijde waar waarschijnlijk het geschut in gereden kon worden. Ook zijn enkele kleinere schuttersputten zichtbaar.

Kort na de Tweede Wereldoorlog werden de eerste gebouwen neergezet in het zuidelijk deel van het plangebied (Figuur 2.6). Deze noodwoningen waren opgetrokken uit baksteen. De wijk stond bekend als de Gouverneursbuurt.[14] In 1967 werd de wijk afgebroken, waarna het stratenplan nog bleef bestaan tot aan de bouw van de huidige GGD in 1978, waarbij ook de omliggende omgeving meer werd ingericht als industrieterrein.

[14] https://www.noviomagus.nl/Gastredactie/Herms/Def/HermsCat.html.



Figuur 2.4: Het plangebied op diverse historische kaarten (bron: zie literatuurlijst). MVK



Figuur 2.5: Het plangebied op een luchtfoto van 6 februari 1945. Bron: RAF 4047. MVK



Figuur 2.6: Het plangebied op een luchtfoto uit 1964 met hierop de bouwblokken met naoorlogse noodwoningen. Het noordelijk deel lijkt tot aan de bouw van de GGD in 1978 onbebouwd te zijn (bron: kaart.nijmegen.nl). MVK

2.5 Archeologisch kader

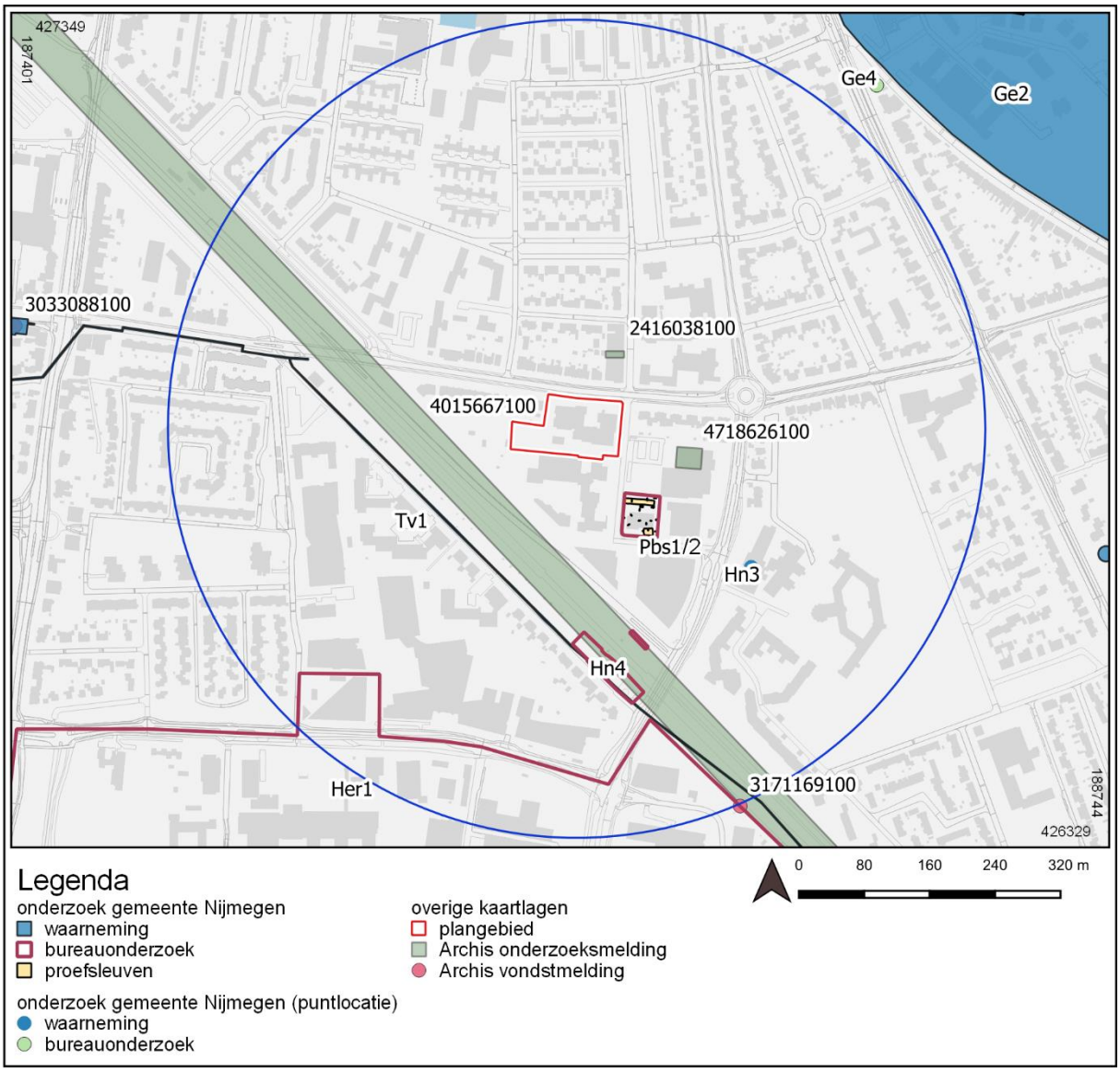
Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn wel waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Figuur 2.7 en Tabel 2.1).

Op de Archeologische waardenkaart van de provincie Gelderland en de IKAW staat het plangebied weergegeven als niet gekarteerd. In de directe omgeving van het plangebied is ook dusdanig weinig archeologisch onderzoek gedaan dat het nog niet mogelijk is om hieraan een waarde te koppelen. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied binnen de grenzen van terrein Z-10, Weg naar Mook en Cuijk: een terrein van archeologisch belang (Figuur 1.2).[15] Deze weg liep in de Romeinse tijd van het centrum van Nijmegen naar de Romeinse nederzettingen in Mook en Cuijk. Binnen de gemeentegrenzen van Nijmegen zijn tot nu toe geen restanten van de weg aangetroffen, al is er wel een vermoeden wel waar deze weg ongeveer heeft gelopen. Vanuit het kruispunt van wegen op het Kelfkensbos liep deze weg naar

[15] Navolgende tekst uit de Archeologische Beleidskaart Gemeente Nijmegen, 124-125.

het zuiden. Het laatste deel, althans het deel binnen de huidige gemeentegrens, liep min of meer via de Driehuizerweg. Net buiten de gemeentegrenzen, in Heumensoord, is de weg tussen de bomen door nog enigszins zichtbaar als een zes meter brede verhoging met bermsloten. Naast de weg lag een wachtpost, gebouwd rond 320-330 na Chr., die bestond uit een houten torenachtig gebouw op een vrij klein terrein dat met een gracht en een houten muur was beveiligd. De weg is verderop, in de buurt van Cuijk, nog op een aantal plaatsen gezien.

Binnen het onderzoeksgebied heeft weinig archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn tevens weinig archeologische resten aangetroffen. Meest noemenswaardig in dit verband is de archeologische begeleiding van project Tv1, ca. 300 m ten zuiden van het plangebied. Hier zijn ten westen van de hoek Heyendaalseweg/Verlengde Groenestraat onder de verstoorde bovengrond een greppel, enkele paalsporen, een kuiltje en een grindpakket waargenomen. Bij die laatste gaat het mogelijk om het restant van een weg. Doordat vondstmateriaal ontbreekt, is de datering van deze sporen onduidelijk.



Figuur 2.7: Archeologische waarden in een straal van 500 m rondom het plan. MvK

veldonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	/
Monumentnummer - waarde	/
Interne projectcode (Nijmegen)	Hn3
Projectnaam (locatie - toponiem)	Nijmegen
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsjaar	2006
Uitvoeringsmethode	waarneming
Centrum coördinaten	188308/426671
Rapport	/
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor bodemvondsten gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Bij de gedeeltelijke sloop en nieuwbouw van Huize Nijevelt aan de Heyendaalseweg 113-117, 200 m ten zuidoosten van het plangebied, is een waarneming uitgevoerd. Er zijn geen archeologische sporen waargenomen.

bureauonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	2415811100
Monumentnummer - waarde	/
Interne projectcode (Nijmegen)	Hn4
Projectnaam (locatie - toponiem)	Nijmegen
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsjaar	2013
Uitvoeringsmethode	bureauonderzoek
Centrum coördinaten	188147/426556
Rapport	Habraken 2013
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor bodemvondsten gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Bureauonderzoek m.b.t. de directe omgeving van Station Heyendaal, ca. 200 m ten zuiden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven.

veldonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	3984012100
Monumentnummer - waarde	/
Interne projectcode (Nijmegen)	Her1
Projectnaam (locatie - toponiem)	Nijmegen
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsjaar	2016
Uitvoeringsmethode	bureau- en booronderzoek
Centrum coördinaten	187821/425960
Rapport	Oosterbaan & De Kramer 2016
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor bodemvondsten gemeente Nijmegen

veldonderzoek	
Korte samenvatting	Betreft een bureau- en booronderzoek ca. 400 m ten zuiden van het plangebied op Campus Heyendaal van de Radboud Universiteit. Op basis van dit onderzoek waren binnen het onderzoeksgebied Her1archeologische resten vanaf de prehistorie tot de nieuwe tijd te verwachten.

veldonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	3171169100
Monumentnummer - waarde	/
Interne projectcode (Nijmegen)	Tv1
Projectnaam (locatie - toponiem)	Nijmegen
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsjaar	2001
Uitvoeringsmethode	waarneming
Centrum coördinaten	18787/426662
Rapport	/
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor bodemvondsten gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Waarneming tijdens de aanleg van kabelsleuven op het Toernooiveld aan de Oude Groenewoudseweg. Het betreft een heel lang kabeltracé met enkele losse vondsten. De bodemopbouw is op verschillende plaatsen vastgelegd. Er zijn enkele sporen gedocumenteerd waaronder een greppel, paalgaten, een kuiltje en een grindpakket (weg?). De datering van deze sporen is niet duidelijk.

Bureauonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	4781588100
Monumentnummer - waarde	/
Interne projectcode (Nijmegen)	Pbs1
Projectnaam (locatie - toponiem)	Nijmegen – Professor Bellefroidstraat 22
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsjaar	2020
Uitvoeringsmethode	bureauonderzoek
Centrum coördinaten	188169/426732
Rapport	Tunker 2020
Vondsten/monsters/documentatie	n.v.t. (ABU)
Korte samenvatting	Bureauonderzoek voor de Prof. Bellefroidstraat 22 ca. 50 m ten zuidoosten van het plangebied. Naar verwachting zou over het gehele terrein een oppervlakkige mate van verstoring bestaan ten gevolge van de bouw en sloop van de naoorlogse noodwoningen. Om de verwachting te toetsen werd vervolgonderzoek voorgesteld.

veldonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	4882287100
Monumentnummer - waarde	/
Interne projectcode (Nijmegen)	Pbs2
Projectnaam (locatie - toponiem)	Nijmegen – Professor Bellefroidstraat
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsjaar	2021
Uitvoeringsmethode	IVO-P
Centrum coördinaten	188169/426732
Rapport	Daniël 2021
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor bodemvondsten gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Het proefsleuvenonderzoek aan de Professor Bellefroidstraat ca. 50 m ten zuidoosten van het plangebied heeft slechts een klein aantal sporen opgeleverd. Hierbij gaat het uitsluitend om restanten van bewoning van na de Tweede Wereldoorlog. Het oudere akkerpakket heeft een aantal vondsten opgeleverd, waaronder een schedepuntbeschermer en een bolvormige kogel die mogelijk aan de Franse tijd te relateren zijn.

veldonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	2416038100
Monumentnummer - waarde	/
Interne projectcode (Nijmegen)	/
Projectnaam (locatie - toponiem)	Nijmegen
Uitvoerder	Transect
Uitvoeringsjaar	2013
Uitvoeringsmethode	waarneming
Centrum coördinaten	188141/426930
Rapport	Kerkhoven 2013
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor bodemvondsten gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Bureau- en booronderzoek ca. 50 m ten noorden van onderhavig plangebied. Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren en de geringe geplande verstoring werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

veldonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	4718626100
Monumentnummer - waarde	/
Interne projectcode (Nijmegen)	/
Projectnaam (locatie - toponiem)	Nijmegen
Uitvoerder	Econsultancy
Uitvoeringsjaar	2019
Uitvoeringsmethode	bureau- en booronderzoek
Centrum coördinaten	188299/426800

veldonderzoek	
Rapport	Beurskens 2019
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor bodemvondsten gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Bureau- en booronderzoek ca. 70 m ten oosten van onderhavig plangebied. Vanwege het ontbreken van onverstoorde bodemopbouw werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bureauonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	4015667100
Monumentnummer - waarde	/
Interne projectcode (Nijmegen)	/
Projectnaam (locatie - toponiem)	Limburg - Maaslijn
Uitvoerder	Sweco
Uitvoeringsjaar	2017
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek
Centrum coördinaten	n.v.t.
Rapport	Gazenbeek & Hageraats 2017
Vondsten/monsters/documentatie	n.v.t. (ABU)
Korte samenvatting	Betreft een bureauonderzoek voor een groot deel van de spoorlijn, komt langs het plangebied op ca. 50 m ten westen. Hier werd geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Tabel 2.1: Archeologische onderzoeken in een straal van 500 m rondom het plangebied.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven informatie over de huidige, de aard-wetenschappelijke en de historische situatie, de landschappelijke ontwikkeling en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, kan een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Onderstaande verwachting is opgesteld conform LS05 uit protocol 4002 en geeft inzicht in de:
1. datering (minimaal in hoofdperioden, paragraaf 2.6.1),
2. complextypen (zoals nederzetting, grafveld, bewoningssporen, akkerlaag etc.; paragraaf 2.6.1),
3. omvang (paragraaf 2.6.3),
4. diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar; paragraaf 2.6.4),
5. gaafheid en conservering (paragraaf 2.6.5)
6. locatie (eventueel met aanduiding in welk deelgebied 2.6.3),
7. uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren; paragraaf 2.6.2)
8. mogelijke verstoringen (paragraaf 2.6.5).

De, in deze paragraaf geformuleerde, gespecificeerde archeologische verwachting zal worden getoetst door middel van een booronderzoek conform de methodiek zoals omschreven in paragraaf 3.2.

2.6.1 Datering en complextype

Sporen uit de prehistorie zijn niet bekend binnen het onderzoeksgebied, maar door het geringe aantal onderzoeken binnen deze zone kunnen sporen uit de prehistorie zeker niet worden uitgesloten. Voor de Romeinse tijd geldt een middelhoge verwachting, omdat het plangebied zich in (de buurt van) het vermoedelijke tracé van de Romeinse weg naar Mook en Cuijk bevindt. Behalve sporen van de weg kunnen ook greppels of sloten voor percelering, graven en eventueel nederzetting-gerelateerde sporen aanwezig zijn. Tijdens de middeleeuwen en nieuwe tijd lag het plangebied buiten de bebouwing van de stad, op afstand van een hoofdweg. Voor deze periode valt vooral te denken aan sporen van percelering, omdat het gebied toentertijd in gebruik was als akker- of hooiland. Voor de late middeleeuwen/nieuwe tijd is de verwachting op archeologisch relevante waarden middelhoog. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn binnen het plangebied meerdere geschutstellingen aangelegd. Ook zijn schutterputten zichtbaar. Het plangebied heeft een hoge verwachting op sporen en vondsten uit de Tweede Wereldoorlog.

2.6.2 Uiterlijke kenmerken

Eventuele resten bestaan vermoedelijk uit grondsporen in combinatie met mobilia. Behalve sporen kunnen losse vondsten worden verwacht in de vorm van aardewerk, steen, glas, metaal en mogelijk (verkoold) organisch materiaal (zie ook Tabel 2.2). Een Romeins of jonger wegtracé kan worden aangetroffen in de vorm van karrensporen of een bol liggend grindpakket met één of meerdere greppels aan weerszijden van de weg: er net langs en mogelijk ook enkele meters er vandaan.

2.6.3 Locatie en omvang

De verwachting geldt voor het gehele plangebied behalve de diep verstoorde gebieden. De mogelijke resten kunnen een deel of het gehele plangebied beslaan.

2.6.4 Bodemopbouw en diepteligging van de archeologische resten

In het plangebied is onder een recente bouwvoor een oude akkerlaag of esdek te verwachten met een dikte van ca. 40 cm, waarna deze diffuus zal overgaan in de natuurlijke spoelzandwaaierafzettingen. De natuurlijke ondergrond (C-horizont) bestaat uit zwak siltig grindrijk tot enig grindhoudend zand. Eventuele grondsporen uit de late prehistorie tot en met de vroege middeleeuwen bevinden zich in de top van de natuurlijke afzettingen. Resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zullen (onder)in de akkerlaag te verwachten zijn. Resten uit de late nieuwe tijd bevinden zich waarschijnlijk al direct onder de bouwvoor.

2.6.5 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

Een groot deel van het plangebied is naar verwachting verstoord. Het gaat hier met name om de kelders die voor het GGD gebouw zijn uitgegraven in het midden van het plangebied. Het is onduidelijk of de noodwoningen voor grootschalige verstoringen hebben gezorgd. Bij naastgelegen onderzoek (Pbs2) zijn deze op enkele ophogingslagen gebouwd.

archeologische periode	*verwachting*	*verwachte kenmerken archeologische resten (complextype, spoortypen, omvang, locatie en indicatoren)*	*diepteligging resten t.o.v. maaiveld*
(laat-) paleolithicum-mesolithicum	laag	natuursteen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen artefacten	vanaf 60 cm
neolithicum-ijzertijd	laag	nederzetting, akkerlaag, cultuurlaag, nederzettingssporen in de vorm van (paal)kuilen, greppels; kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen artefacten, metaalresten, houtskool en gebruiksvoorwerpen / begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	vanaf 60 cm
Romeinse tijd	middelhoog	nederzetting, akkerlaag, cultuurlaag, wegen, nederzettingssporen in de vorm van (paal)kuilen, greppels; (bouw)aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen / begravingsresten, kringgreppel, aardewerk, verbrande botresten	vanaf 60 cm
middeleeuwen-nieuwe tijd	middelhoog	akkerlaag en/of perceleringssporen, wegen: aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	vanaf 20 cm
WOII (specifiek)	hoog	geschutsstelling, resten van munitie en andere vondsten die hiermee in relatie gebracht kunnen worden.	vanaf maaiveld

Tabel 2.2: Gespecificeerde archeologische verwachting per periode.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel en vraagstelling

Doel van het verkennend inventariserend veldonderzoek is allereerst het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en, indien nodig, het aanvullen of wijzigen daarvan. Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt de bodemopbouw en mate van gaafheid (waaronder verstoringen) van de bodem in kaart gebracht, om zo de archeologische potentie van het plangebied vast te stellen. Tot slot heeft het onderzoek als doel een advies te formuleren over welke maatregelen dienen te worden getroffen in het plangebied in het kader van de gemeentelijke archeologische monumentenzorg (specificatie VS07).

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Plan van Aanpak[16] (PvA) de volgende onderzoeksvragen gesteld:

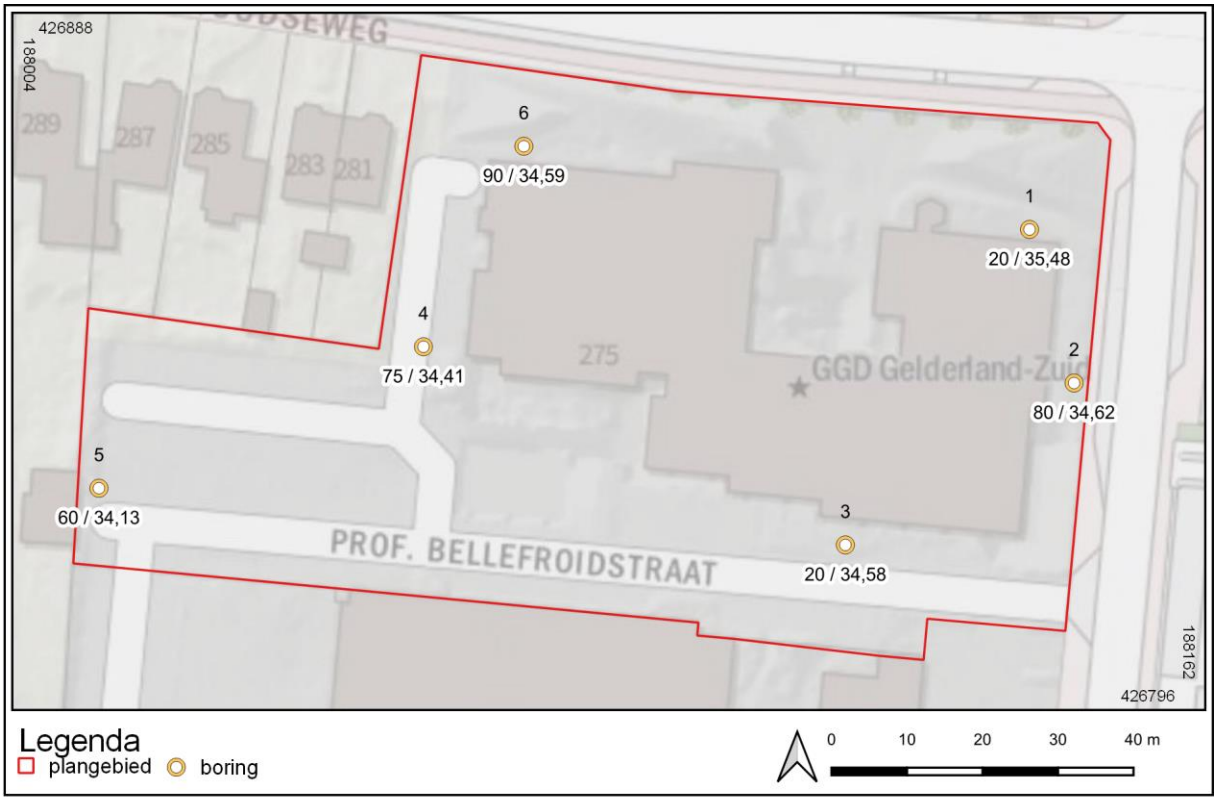
1. Wat is de (geomorfologische en) bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
2. In hoeverre is deze opbouw nog intact?
3. Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
4. Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja:
    - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
    - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
    - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
5. In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?

Aan de hand van bovenstaande onderzoeksvragen zal in de conclusie van het standaardrapport antwoord worden gegeven op de vraag in hoeverre de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd worden door toekomstige planontwikkeling en op de vraag of het plangebied voldoende is onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd.

3.2 Methodiek

Het onderzoek betreft een booronderzoek, verkennende fase van het IVO-Overig. Tijdens het onderzoek zijn binnen het plangebied in totaal zes boringen (Figuur 3.1) gezet volgens het boorplan van het PvA. De boringen zijn zo goed mogelijk over het terrein verspreid, maar doordat het gebouw nog in gebruik is en het terrein voor het grootste deel verhard is, moest gebruik worden gemaakt van plekken waar geen verharding aanwezig was of de verharding relatief eenvoudig te verwijderen was. Bij de plaatsing van de boringen is dus rekening gehouden met de huidige terreininrichting en daarnaast ook de aanwezige kabels en leidingen (KLIC).

[16] Van de Geer 2022.



Figuur 3.1: Boorpuntenkaart met de boornummers en de ligging van de top van de C-horizont (cm -mv / m +NAP). PVDG

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en gezet tot minimaal 30 cm onder de top van het diepste potentieel archeologische niveau: de C-horizont. De boringen zijn in het veld beschreven door de senior KNA-prospector volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm. Hierbij is gelet op kleur, textuur (grondsoort), oxidatie-en reductievlekken van ijzer en mangaan, bodemopbouw en archeologische indicatoren, waaronder aardewerk en houtskool. Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is de boorkern in het veld met het blote oog (snijden/verbrokkelen) tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

De boringen zijn digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem Deborah3. De boorpunten zijn met een GPS in het nationale coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting (RD-stelsel) ingemeten, met een nauwkeurigheid van <2,5 cm. Op deze wijze is ook de hoogte vastgesteld. De boorprofielen zijn als Bijlage 2 opgenomen achter in het rapport.

De gekozen methode, een verkennend booronderzoek, is er niet op gericht om archeologische resten aan te treffen, maar is wel uitermate geschikt om 1) de bodemopbouw en 2) de bodemkwaliteit (gaafheid) te bepalen. Met deze methode kan goed de aan- of afwezigheid van kansrijke of kansarme zones worden bepaald. Het aantal van zes boringen de minimum wens van het bevoegd gezag en is ruim voldoende in relatie tot de omvang van het huidige onderzoeksgebied. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het PvA en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.[17]

[17] SIKB 2018.

3.3 Resultaten

3.3.1 Beschrijving

Het booronderzoek heeft een goed beeld opgeleverd van de in het plangebied aanwezige afzettingen in de ondiepe ondergrond. Ten tijde van het veldonderzoek was het terrein ingericht met gebouwen, verharding en waren kleine groenstroken aanwezig (Figuur 3.2). Het maaiveld bevindt zich tussen 34,73 en 35,68 m +NAP.[18] Het terrein loopt licht af van noordoost naar zuidwest. Duidelijk zichtbaar rondom het gebouw waren de grote ontgravingen om de ramen van de kelder toegankelijk te maken (blauwe zones in Figuur 2.3).

Aan het maaiveld bevindt zich overal een ondiepe bouwvoor van 20-30 cm dik. Deze bestaat uit donkerbruingrijs, matig fijn, sterk humeus zand, soms met wat grind. Alleen ter plaatse van boring 4 is deze niet aanwezig en bevindt zich een 20 cm dikke vlijlaag van zwak siltig zand voor de daarboven gelegen stoeptegels. Onder de bouwvoor bevindt zich ter plaatse van de boringen 2, 4, 5 en 6 vanaf 0,20-0,30 m -mv (34,53-35,19 m +NAP) een verstoorde of aangebrachte laag matig grindig, matig grof, heterogeen bruingrijs zand. De laag is soms zwak humeus en bevat her en der spikkels of kleine brokjes bouwpuin, maar oogt relatief ‘schoon’.

Aan de basis van het profiel bevindt zich een pakket matig tot zeer grindig, matig tot zeer grof zand. Het betreft de natuurlijke afzettingen (C-horizont) afkomstig van de spoelzandwaaier/sandr (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen). Het zand is slecht gesorteerd en weinig afgerond. De kleur varieert van licht grijs-/bruingeel tot licht oranjebruin en lijkt sterk afhankelijk van de plaatselijke (hydrologische) omstandigheden. De top van de laag ligt op 0,2-0,9 m -mv (34,13-35,48 m +NAP, Figuur 3.1). De overgang van de bovenliggende laag naar de C-horizont is steeds zeer abrupt. Nergens zijn geleidelijke overgangen of (resten van) een B- of BC-horizont gezien.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3.2 Interpretatie

De bodemopbouw van het gebied komt niet of nauwelijks overeen met de verwachting. De verwachte akkerlagen zijn nergens aangetroffen. In plaats daarvan is enkel een geroerd en tamelijk heterogeen pakket aanwezig dat lijkt te zijn ontstaan bij de bouw van het pand en mogelijk deels is aangevoerd. De overgang naar de C-horizont is ook dusdanig scherp dat het om een vrij recente ingreep moet gaan. Aangezien nergens meer restanten van een B- of BC-horizont zijn aangetroffen is er vermoedelijk tot vrij diep in de C-horizont gegraven. Eventuele sporen zullen dan slecht geconserveerd zijn. Het ontbreken van akkerlagen betekent dat eventuele vondsten uit afdekkende lagen ook verdwenen zullen zijn.

De textuur van de bouwvoor wijkt dusdanig af van de onderliggende lagen dat deze niet kan zijn ontstaan uit het onderliggend materiaal maar van elders moet zijn aangevoerd.

Ter hoogte van boring 1 lijkt de C-horizont bijna een meter hoger te liggen dan ter hoogte van de overige boringen rond het gebouw, waar zij rond de 34,50 m +NAP ligt. Mogelijk bestaat de top van deze laag in werkelijkheid uit verplaatst materiaal (schone grond) en is dit in de boring niet herkend.

[18] De kunstmatige wallen aan de voorkant van het gebouw, waar ook niet in geboord is, niet meegerekend.



Figuur 3.2: Impressie van het plangebied Groenewoudseweg 275 (noord, oost, west en parkeerterrein). PVDG

4 Conclusie

4.1 Synthese en conclusies

Het plangebied ligt in een archeologisch relatief onbekende zone in Nijmegen. Archeologische onderzoeken in de directe omgeving zijn schaars en hebben slechts spaarzame resultaten opgeleverd. Op basis van de reeds bekende informatie gold voorafgaand aan het booronderzoek een middelhoge verwachting voor wat betreft archeologische resten uit de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Hierbij viel te denken aan sporen van de Romeinse weg naar Mook en Cuijk, graven en eventueel nederzetting-gerelateerde sporen en greppels of sloten voor percelering. Specifiek voor de Tweede Wereldoorlog gold een hoge verwachting, omdat in het plangebied op diverse luchtfoto's uit februari 1945 geallieerde stellingen en schutterputten te zien zijn. Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken was onder een recente bouwvoor een oude akkerlaag of esdek te verwachten met een dikte van ca. 40 cm. Het booronderzoek heeft echter aangetoond dat binnen het plangebied de oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen. In de boringen zijn uitsluitend geroerde of aangevoerde lagen op de natuurlijke ondergrond waargenomen en archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. In de top van de C-horizont zouden eventueel nog sporen aanwezig kunnen zijn, maar omdat afdekkende lagen ontbreken, is de verwachting dat de conservering hiervan laag is. Daar komt bij dat de toekomstige bouwblokken grotendeels binnen het huidige GGD gebouw gepland zijn, dat voor het merendeel onderkelderd is. Aangezien de top van de C-horizont zich in alle boringen binnen 1 m -mv aandiende, is de verwachting op archeologische resten onder het gebouw verwaarloosbaar.

4.1.1 Aangepaste gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting is op basis van de resultaten van het booronderzoek naar beneden bijgesteld. Door het ontbreken van de oorspronkelijke bodemopbouw is de verwachte conservering en de verwachting op archeologische resten lager geworden.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Plan van Aanpak vijf onderzoeksvragen geformuleerd.

1. *Wat is de (geomorfologische en) bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
   Het plangebied bevindt zich op de afzettingen van de spoelzandwaaier. De oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen en momenteel bevinden zich alleen geroerde of aangevoerde lagen op de natuurlijke ondergrond (C-horizont).

2. *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
   De oorspronkelijke bodemopbouw evenals eventuele oude akkerlagen zijn geheel verdwenen.

3. *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
   In de top van de C-horizont (0,2-0,9 m -mv of 34,13-35,48 m +NAP) zouden zich archeologische grondsporen kunnen bevinden.

4. *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
   Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

5. *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*
   Er worden geen akkerlagen meer verwacht. De verwachte diepteligging van de sporen is gewijzigd evenals de verwachte conservering en de verwachting op deze resten is lager geworden.

4.3 Selectieadvies

Gezien het ontbreken van potentieel archeologische niveaus, de diepgaande bodemverstoring die het huidige GGD gebouw zal hebben veroorzaakt en de hieruit voortvloeiende lage archeologische verwachting, adviseert BABN voor onderhavig plangebied geen verder vervolgonderzoek.

Dit selectieadvies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid (bevoegd gezag archeologie van de gemeente Nijmegen). Dit advies zal worden verwerkt in de deelbijdrage archeologie die zal worden opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bodemingrepen in het onderzoeksgebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kunnen de onderzoeksresultaten geen zekerheid garanderen omtrent de aan- of afwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Erfgoedwet (2017), artikel 5.10 en 5.11, gemeld te worden.

Literatuurlijst

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. *Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Beurkens, P., 2019*: Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Heyendaalseweg 90 te Nijmegen*, Swalmen (Econsultancy Rapport 9783.002).

Bosch, J.H.A, 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode 2008-U-R0881/A*, Utrecht.

Daniël, A.A.W.J., 2021: *Archeologisch proefsleuvenonderzoek aan de Professor Bellefroidstraat 22, gemeente Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 335).

Gazenbeek, A.E. & C. Hageraats 2017: *Archeologie langs de Maaslijn*, Arnhem (Sweco Archeologische Rapporten, rapport 2051).

Geer, P. van de, 2022: *Plan van Aanpak Groenewoudseweg 275, gemeente Nijmegen. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennend booronderzoek*, Nijmegen.

Gemeente Nijmegen 2009: *Archeologische Beleidskaart Gemeente Nijmegen*. Beschrijving van de terreinen, Nijmegen.

Gemeente Nijmegen 2014: *Facetbestemmingsplan Archeologie*, Nijmegen (Afdeling Stadsontwikkeling).

Habraken, J., 2013: *Archeologisch bureauonderzoek station Heyendaal in Nijmegen,* Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 157).

Kerkhoven, A.A., 2013: *Archeologisch Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, Nijmegen, Professor Molkenboerstraat 26,* Utrecht (Transect rapport 320).

Oosterbaan, J. & J. de Kramer 2016: *Een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek op campus Heyendaal*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 219).

Sietzema, A. & I. Smouter, 2022: *Verkennend asbest- en bodemonderzoek*. *Groenewoudseweg 275 Nijmegen*, Arnhem (Sweco projectnummer 51006154-GGD).

SIKB 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda.

Tunker, B.C., 2020a: *Bureauonderzoek Professor Bellefroidstraat 22, gemeente Nijmegen,* Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 302).

Historische kaarten

Suchtelen, I.H. & S.I. Hollandt, 1757: Kaarte van het Schependom der Stad Nymegen. Opgenomen door H.S. Holland & Van Sugtelen en Gecopieert door my in ’s Hertogenbosch. Anno 1757, A. Hattinga, Den Bosch. http://kaart.nijmegen.nl/historie/.

Vandlaincourt & Adam, 1794: Investissement et siège de Nimègue par les Français en 1794 / dessiné par Vandlaincourt ; gravé par Adam, Bibliotheque nationale de France, département Cartes et plans: GE D17856; https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8495453m.

Stiboka, 1850-1851: Kaartbladen 40-3 Nijmegen en 46-1 Groesbeek, Stichting voor Bodemkartering (Stiboka). http://kaart.nijmegen.nl/historie/.

Toonen, F.A., 1880-1890: *Nijmegen en omstreken*, URL: https://hdl.handle.net/21.12122/2326877028 (november 2019). (collectie Kaarten en plattegronden Regionaal Archief Nijmegen, documentnummer KPE-1).

Geurts, P.A., 1925-1930 (1927): *Plattegrond van Nijmegen* (Regionaal Archief Nijmegen, KP10).

Topografische Dienst, 1967: *Topografische kaart Nijmegen*, Kadaster 40A-B-C-D.

Geraadpleegde bronnen en/of internetsites

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), Rijkswaterstraat;
geraadpleegd via: http://www.ahn.nl, september 2022.

Archeologisch informatiesysteem Archis3; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort,
geraadpleegd via: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/cho/search, september 2022.

Archeologische Beleidsadvieskaart (ABAK), Gemeente Nijmegen;
geraadpleegd via http://kaart.nijmegen.nl/ABAK/, september 2022.

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);
geraadpleegd via: http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/, september 2022.

Bodemkaart 1:50.000;
geraadpleegd via: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland, september 2022.

Bodemverontreinigingen gemeente Nijmegen:
geraadpleegd via: http://kaart.nijmegen.nl/milieu/, september 2022.

Geomorfologische kaart, 1:50.000;
geraadpleegd via: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland, september 2022.

Grondwatertrappenkaart;
geraadpleegd via: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland, september 2022.

Luchtfoto 2022, gemeente Nijmegen;
geraadpleegd via Atlaz (http://geldrop:8090/kaartviewer//index.php?@Atlaz), september 2022.

Noviomagus
geraadpleegd via: https://www.noviomagus.nl, september 2022.

Topografische ondergrond van Nijmegen (BRT/BAG):
geraadpleegd via Atlaz (http://geldrop:8090/kaartviewer//index.php?@Atlaz), september 2022.

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1.1: Situering van het plan- en onderzoeksgebied op de topografische kaart. MVK 6
Figuur 1.2: Situering van het plan- en onderzoeksgebied op de ABAK (Archeologische Beleidsadvieskaart). MVK 7
Figuur 1.3: Huidige situatie binnen het plangebied (bron: kaart.nijmegen.nl). MVK 9
Figuur 1.4: Het ontwerpplan van de toekomstige inrichting van het plangebied (zwart kader) en de drie bouwblokken (rood kader). Bron: gemeente Nijmegen. 10
Figuur 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) met hierop de stuwwal in het oosten en het plangebied ter hoogte van de spoelzandwaaier. (bron: ahn.nl). MVK 14
Figuur 2.2: De kelders en kruipruimten onder het GGD gebouw en een uitsnede van de kabels en leidingen (bron: kaart.nijmegen.nl). MVK 16
Figuur 2.3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland met hierop duidelijk zichtbaar de ingravingen rond het gebouw in blauw (AHN4) (bron: ahn.nl). MVK 17
Figuur 2.4: Het plangebied op diverse historische kaarten (bron: zie literatuurlijst). MVK 19
Figuur 2.5: Het plangebied op een luchtfoto van 6 februari 1945. Bron: RAF 4047. MVK 20
Figuur 2.6: Het plangebied op een luchtfoto uit 1964 met hierop de bouwblokken met naoorlogse noodwoningen. Het noordelijk deel lijkt tot aan de bouw van de GGD in 1978 onbebouwd te zijn (bron: kaart.nijmegen.nl). MVK 21
Figuur 2.7: Archeologische waarden in een straal van 500 m rondom het plan. MvK 22
Figuur 3.1: Boorpuntenkaart met de boornummers en de ligging van de top van de C-horizont (cm -mv / m +NAP). PVDG 30
Figuur 3.2: Impressie van het plangebied Groenewoudseweg 275 (noord, oost, west en parkeerterrein). PVDG 32

Lijst van tabellen

Tabel 2.1: Archeologische onderzoeken in een straal van 500 m rondom het plangebied. 26
Tabel 2.2: Gespecificeerde archeologische verwachting per periode. 28

Illustratieverantwoording

MvK Matthijs van Kooten
PvdG Pepijn van de Geer

Lijst van bijlagen

Bijlage 1: Motivatie keuze geraadpleegde bronnen
Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Voor overige projectinformatie:
Indien meer informatie is gewenst, wordt verwezen naar de volledige dataset van onderhavig onderzoek in het e-depot: 10.17026/AR/WEEMEM (http://dx.doi.org/).

Toelichting
De dataset, met onder meer de archeologische database en de GIS-dataset, is gedeponeerd in het Data Station Archaeology van het e-depot van DANS (Data Archiving en Networked Services). De dataset heeft hier een unieke en permanente identificatiecode ook wel Persistent Identifier of Digital Object Identifier (DOI) gekregen, waardoor de locatie van de dataset altijd traceerbaar blijft.

Bijlage 1: Motivatie keuze geraadpleegde bronnen

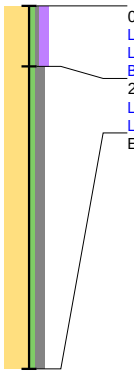
Bron	geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	geraadpleegd, niet afgebeeld	niet beschikbaar voor plan-/onderzoeksgebied	bevat geen (nieuwe) relevante informatie	opmerking
Aardwetenschappelijke literatuur		x			
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	x				
Amateurarcheologen		x			
Archeologisch depot				x	
Archeologische Monumentenkaart (AMK)		x			
Archeologische rapporten	x				
Archieven (RAN, gemeente Nijmegen)		x			
ARCHIS	x				
Bestemmingsplan (of Facetbestemmingsplan)	x				
Bodemkaart van Nederland		x			
Bouwhistorische gegevens (incl. beeldmateriaal)		x			
Centraal Archeologisch Archief (CAA)				x	
Centraal Monumenten Archief (CMA)				x	
Cultuur Historische Waardenkaart (CHW)	x				
Cultuurhistorische rapporten	x				
Dinoloket.nl				x	
Eigenaar en gebruiker				x	
Gebiedsgerichte specialisten				x	
Gemeentelijke waarde- of verwachtingskaart (ABAK)			x		
Geologische Kaart Nederland		x			
Geomorfologische kaart		x			
Grondwatertrappen		x			
Herkomst straatnamen Nijmegen				x	
Historische kaarten	x				
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)				x	
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)				x	
Kadastrale gegevens		x			
KLIC				x	
Oud(st)e kadastrale kaarten		x			
(historische) Lucht- en satellietfoto's		x			

Bron	geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	geraadpleegd, niet afgebeeld	niet beschikbaar voor plan-/onderzoeksgebied	bevat geen (nieuwe) relevante informatie	opmerking
Milieukundig rapport(en) (indien aanwezig)	x				
Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta			x		
Provinciale beleids- en verwachtingskaart				x	
(historische) Topografische kaart(en)	x				
(digitale) Veldinspectie		x			
WOII - literatuur en beeldmateriaal		x			
Zanddiepte/-banenkaart provincie Gelderland			x		

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen

Boring: GWW1_1

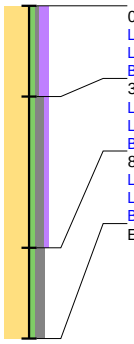
Kop algemeen: Projectcode: GWW1, Boornummer: 1, Beschrijver(s): PVDG, Datum: 27-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 188138.1, Y-coördinaat in meters: 426859.56, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.679, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen, Opdrachtgever: Gemeente, Uitvoerder: BABN



0 / 35.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 35.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 120 / 34.48

Boring: GWW1_2

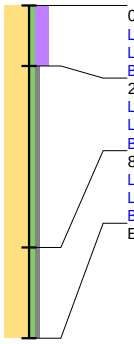
Kop algemeen: Projectcode: GWW1, Boornummer: 2, Beschrijver(s): PVDG, Datum: 27-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 188143.98, Y-coördinaat in meters: 426839.22, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.425, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen, Opdrachtgever: Gemeente, Uitvoerder: BABN



0 / 35.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 35.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: verploegd tot in C-horizont, Bodemkundige interpretatie: menglaag
80 / 34.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 110 / 34.32

Boring: GWW1_3

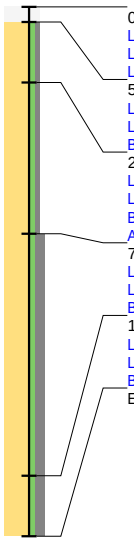
Kop algemeen: Projectcode: GWW1, Boornummer: 3, Beschrijver(s): PVDG, Datum: 27-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 188113.75, Y-coördinaat in meters: 426817.84, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 34.782, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen, Opdrachtgever: Gemeente, Uitvoerder: BABN



0 / 34.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-zwart-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 34.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / 33.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 110 / 33.68

Boring: GWW1_4

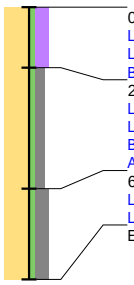
Kop algemeen: Projectcode: GWW1, Boornummer: 4, Beschrijver(s): PVDG, Datum: 27-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 175
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 188057.77, Y-coördinaat in meters: 426844.03, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.161, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen, Opdrachtgever: Gemeente, Uitvoerder: BABN



0 / 35.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-onbekend
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: stoeptegel
5 / 35.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer grof, Spreidingsklasse: slecht gesorteerd
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
25 / 34.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: slecht gesorteerd
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
75 / 34.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 155, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: slecht gesorteerd
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
155 / 33.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Ondergrens laag in cm: 175, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: slecht gesorteerd
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 175 / 33.41

Boring: GWW1_5

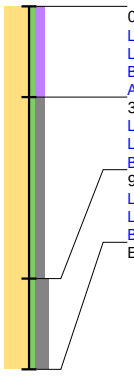
Kop algemeen: Projectcode: GWW1, Boornummer: 5, Beschrijver(s): PVDG, Datum: 27-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 188014.81, Y-coördinaat in meters: 426825.3, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 34.729, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen, Opdrachtgever: Gemeente, Uitvoerder: BABN



0 / 34.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 34.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
60 / 34.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 90 / 33.83

Boring: GWW1_6

Kop algemeen: Projectcode: GWW1, Boornummer: 6, Beschrijver(s): PVDG, Datum: 27-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 188071.12, Y-coördinaat in meters: 426870.47, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.488, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen, Opdrachtgever: Gemeente, Uitvoerder: BABN



0 / 35.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 35.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
90 / 34.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: slecht gesorteerd
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 120 / 34.29

Participatieverslag – Studentenhuisvesting GGD-locatie Groenewoudseweg 275

1. Inleiding

In dit participatieverslag blikken we terug op het participatieproces dat gevolgd is rondom de herontwikkeling van de GGD-locatie aan de Groenewoudseweg 275. Dit proces startte toen in 2019 bekend werd dat de GGD gaat verhuizen van de Groenewoudseweg naar de Professor Bellefroidstraat.

In het verslag beschrijven we eerst kort de aanleiding van dit project. Hierna volgt een korte gebiedsbeschrijving; welke functies kent het gebied en welke partijen bevinden zich in de omgeving van de planlocatie. Vervolgens lichten we toe hoe we het participatieproces hebben vormgegeven. We beschrijven welke gevoeligheden er spelen, welke wensen er zijn vanuit de omgeving en hoe de gemeente en SSH& hiermee zijn omgegaan bij de ontwikkeling van het (schets)ontwerp, bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan.

2. Aanleiding

De GGD was al geruime tijd op zoek naar nieuwe huisvesting omdat het gebouw aan de Groenewoudseweg niet meer aan huidige eisen voldoet. In oktober 2019 heeft het college van B&W besloten dat de GGD gaat verhuizen van de Groenewoudseweg naar de Professor Bellefroidstraat. Tegelijkertijd heeft het college besloten de locatie van de GGD aan de Groenewoudseweg 275 in te zetten voor woningbouw. Om woningbouw mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. De maatschappelijke bestemming van het huidige GGD-pand zal moeten worden gewijzigd naar een woonbestemming.

In Nijmegen bestaat een groot tekort aan woonruimte voor studenten. De locatie aan de Groenewoudseweg is vanwege de gunstige ligging dichtbij de campus, het centrum en station Heyendaal zeer geschikt voor de huisvesting van studenten. Daarom is in 2020 verkend of de realisatie van studentenhuisvesting door SSH& op Groenewoudseweg 275 haalbaar is.

Verschillende bewoners aan de Groenewoudseweg hebben destijds aangegeven bezwaar te hebben tegen studentenhuisvesting. Zij stonden wel open voor herontwikkeling van deze locatie met reguliere woningbouw. Los van de nieuwe invulling, wil de buurt graag betrokken worden bij het planproces. Omwonenden zijn al vroeg bij het project betrokken. Zij hebben de mogelijkheid gekregen om te reageren op het ontwerp van de gebouwen op de locatie, en inrichting van het omliggende terrein. Verder konden de omwonenden reageren op onderdelen van het concept-ontwerpbestemmingsplan die zijn gepresenteerd op de inloopavond.

3. Beschrijving van de omgeving

De huidige GGD locatie is gelegen op de grens van de wijken Galgenveld en Groenewoud. Het gebouw bevindt zich in een gebied waarvan de drie zijden worden begrensd door de Groenewoudseweg, Heyendaalseweg en het spoor. Station Heyendaal grenst aan de zuidzijde van dit gebied. Het gebied vormt de overgang naar Campus Heyendaal.

Aan de Groenewoudseweg zijn diverse woningen gesitueerd. Aan de Heyendaalseweg is bowlingcentrum Olround gelegen met daarnaast een garagebedrijf met tankstation. Verder bevinden zich in deze 'driehoek' de veiligheidsregio Gelderland zuid (VRGZ), studentenhuisvesting de Gouverneur, het ROC Technovium. In dit gebied wordt ook het nieuwe GGD-kantoor gerealiseerd.

In de omgeving van het plangebied wonen relatief veel jonge mensen. Er bevinden zich veel grote SSH& panden: de Gouverneur , Galgenveld en Hoogeveldt. Het gebied is ook een logische plek voor huisvesting van studenten aangezien dit dicht bij de campus ligt. Ook Station Heyendaal is dichtbij.

In de buurt wordt overlast ervaren van Olround Bowlingcentrum. Naar aanleiding van de komst van een escaperoom bij Olround heeft de buurt een brief gestuurd naar het College over de toenemende overlast en de vermindering van woonkwaliteit. Er heeft hierover overleg met de buurt plaatsgevonden op ambtelijk niveau en via de wijkmanager is een traject in gang gezet mbt. het voorkomen van overlast.

Een deel van de buurt was tegen de komst van het grote studentencomplex de Gouverneur in 2009. Klankbordgroepleden gaven aan dat de omvang van het gebouw niet duidelijk gecommuniceerd is en zij niet betrokken zijn in het planproces van dit project.

Tijdens de corona jaren hebben omwonenden overlast ervaren van de Corona teststraat die zich ***in/naast*** het GGD gebouw bevond. Men ervoer grotere drukte, overlast van fietsers en meer zwerfafval. Afgezien van deze corona gerelateerde overlast, wordt de GGD gezien als een rustige buur.

Op Campus Heijendaal en in de directe omgeving staat de komende jaren veel te gebeuren. Naast de bouw van het nieuwe GGD kantoor en de studentenhuisvesting, wordt Station Heyendaal aangepakt om de groeiende reizigersstromen aan te kunnen. Verder wordt binnen het samenwerkingsverband Duurzaam Bereikbaar Heijendaal gewerkt aan de duurzame bereikbaarheid van de campus. Eén onderdeel hiervan is het onderzoek naar verkeersveilige oplossingen voor grote verkeersknelpunten op de Heyendaalseweg. De gemeente heeft een Spiegelgroep opgericht, waarin de gemeente samen met omwonenden en medewerkers van de campus meekijkt en adviseert over het communicatie- en participatieproces van de verschillende ontwikkelingen op en rondom de Campus Heijendaal.

4. Partijen in de omgeving

De volgende partijen zijn betrokken bij de ontwikkeling van de plannen voor studentenhuisvesting op de Groenewoudseweg 275:

- **Bewoners Groenewoudseweg en andere omwonenden**. Verschillende omwonenden heeft vanaf het begin van het proces aangegeven studentenhuisvesting op deze locatie niet wenselijk te vinden. Tijdens de informatieavond waren er ook omwonenden die aangaven geen te bezwaar hebben tegen studentenhuisvesting. De klankbordgroep heeft in het verleden zelf ook plannen gemaakt en ingediend voor de locatie, waarbij (sociale) woningbouw als mogelijk optie is opgenomen.

  In de ogen van de tegenstanders zijn er al veel studentencomplexen in de directe omgeving. Ook ervaren zij de druk op het gebied (met name fietsverkeer) als te hoog. Sommige tuinen grenzen aan de GGD locatie. Ondanks de weerstand tegen studentenhuisvesting, is deze groep wel in gesprek met de gemeente over de ruimtelijke randvoorwaarden waarbinnen de nieuwbouw mogelijk kan zijn(massa, stedenbouwkundige opzet, parkeren, ontsluiting). Daarnaast willen ze ook graag inspraak op de inrichting van de buitenruimte en specifieke onderdelen daarvan, zoals de locatie van de afvalopslag, parkeren en fietsparkeren.

- **Bedrijven aan de Heijendaalseweg** (ROC, Bowlingcentrum Olround, Bob's Autowas, benzinepomp). Deze partijen hebben geen bezwaren tegen de komst van de nieuwe GGD en de studentenhuisvesting aan de Groenewoudseweg. Wel geven ze aan, parkeeroverlast te ervaren en hebben sommige partijen de wens dat de openbare ruimte wordt verbeterd.

- **GGD**: als huurder van het huidige gebouw aan de Groenewoudseweg 275 en als ***buur*** van de toekomstige studentenhuisvesting.

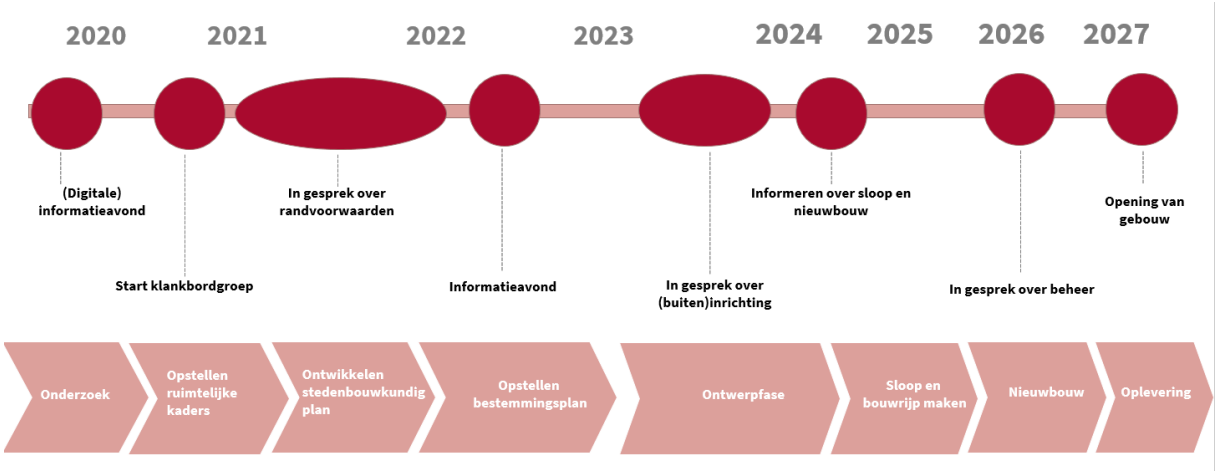
- **Veiligheidsregio**: de VRGZ wil het aantal parkeerplaatsen bij haar gebouw uitbreiden om goed bereikbaar te zijn voor werknemers De VRGZ heeft een tweede ontsluiting via het terrein van de huidige GGD, deze dient uit veiligheidsredenen behouden te blijven.

- **HAN**: is huurder van de huidige parkeerruimte van de GGD.

- **SSH&:** als (toekomstig) eigenaar van de grond en het nieuw te ontwikkelen appartementencomplex voor studentenhuisvesting. SSH& wil goede huisvesting bieden aan studenten en bijdragen aan een fijne en leefbare buurt. Vanuit dit gezamenlijke belang wil SSH& graag met omwonenden in gesprek. Omwonenden kunnen onder andere ideeën en suggesties kenbaar maken over het ontwerp, de inrichting, buitenruimte, leefbaarheid, en beheer.

5. Participatieproces

De gemeente is al vroeg in het proces met omwonenden om tafel gegaan over de nieuwbouwplannen voor het nieuwe GGD-gebouw en de oude GGD-locatie. Naar aanleiding van berichtgeving in de krant over verhuizing van de GGD heeft op 8 juli 2019 een overleg met wijkgroep Groenewoudseweg plaatsgevonden. In dit gesprek heeft de gemeente een toelichting gegeven op het traject met de GGD en de bijbehorende procedure. Daarnaast is gesproken over de herontwikkeling van de achterblijvende locatie. Op 26 augustus 2019 heeft de wijkgroep een gesprek met de wethouder gehad. Sindsdien heeft er regulier overleg met de buurt plaatsgevonden.



Hieronder zijn de verschillende onderdelen van het participatieproces beschreven.

- **Digitale informatieavond**
  In 2020 is de eerste (vanwege corona regels digitale) informatieavond geweest waar het voornemen is gepresenteerd om studentenhuisvesting te gaan realiseren op de GGD locatie. Op deze informatieavond is veel weerstand vanuit de omgeving gekomen op het voornemen studentenhuisvesting te gaan realiseren.

- **Oprichting klankbordgroep**
  Na de organisatie van deze informatieavond heeft de buurt een klankbordgroep van bewoners opgericht. Het eerste overleg met deze groep vond plaats eind 2020. Sindsdien heeft de gemeente (en later ook SSH&) vele gesprekken gevoerd met de klankbordgroep. Tijdens de corona jaren vond overleg vaak digitaal plaats. In de overleggen deelt de projectleider status updates en krijgt de klankbordgroep ruimte om vragen te stellen wensen te delen.

  Na enkele klankbordgroepbijeenkomsten is met input van de klankbordgroep een lijst opgesteld met randvoorwaarden waar volgens de klankbordgroep in de plantontwikkeling rekening mee moet worden gehouden. Deze lijst is hieronder (verkort) weergegeven.

RANDVOORWAARDEN PLATFORM HEYENDAAL
Binnen voetprint huidige gebouw
En dus geen bebouwing op de huidige parkeerplaats
Max 8 meter goothoogte aan Groenewoudseweg
Niet hoger dan gebouw Veiligheidsregio aan Professor Bellefroidstraat
Passend binnen het straatbeeld van zowel de Groenewoudseweg als de Veiligheidsregio aan de Professor Bellefroidstraat
Geen balkons
Afgesloten binnentuin
Muren zonder ramen aan de oost- en westzijde
Uitgang aan zuidoost zijde
Geen fietsenstalling buiten
Adequate groenvoorziening
Adequate parkeervoorziering
Geen extra geluidsoverlast van brandweer en ambulance sirenes; bij meer dan 3 verdiepingen weerkaatsing van geluid bij bewoners van het deel Groenewoudseweg – Professor Bellefroidstraat
Binnen het complex ruimte maken waar bewoners hun overtollig huisraad achterlaten; een openbare vuilnisbelt zoals bij de Gouverneur is niet acceptabel
Regulier onderhoud van de 'voortuin' aan de Groenewoudseweg: geen puinhoop zoals een alternatieve fietsenstalling, vuilnisbelt,
Parkeernormen worden gehandhaafd
Maximaal 200 zelfstandige eenheden

- **Modellenstudie**
  Eind 2021 is in het klankbordoverleg gesproken over de ruimtelijke randvoorwaarden voor de herontwikkeling van de locatie GGD. Aan de hand van randvoorwaarden van de gemeente, SSH& en de buurt, heeft de gemeente in een overleg daarna een modellenstudie gepresenteerd. De klankbordgroepleden mochten op deze studie reageren.



Deze modellenstudie leidde niet tot een voorkeursmodel. Verschillende leden hadden geen, of andere voorkeuren. Dit werd mede bepaald door de eigen woonsituatie in relatie tot de bouwplannen. Wel was de groep het eens over verschillende randvoorwaarden en

gaf zij aan dat er voorkeur was voor verschillende lage gebouwen dan één of meerdere hoge gebouwen.

- **Samenwerken aan een voorkeursmodel**
  In een volgende klankbordgroep is samen met de leden 'gepuzzeld' aan een ideaal ontwerp. Met de opmerkingen van dit overleg werkt de gemeente een voorkeursmodel uit, welke in een volgend overleg aan de klankbordgroep gepresenteerd wordt. Hier blijkt dat niet alle leden zich in alle aspecten van het model kunnen vinden. Zo is er onder andere bezwaar tegen het feit dat de nieuwe bebouwing **deels** de huidige bebouwingsgrenzen overschrijdt. Dit is volgende de gemeente onvermijdelijk, omdat anders andere randvoorwaarden (oa. betaalbaarheid en hoogte van gebouw) niet gehaald kunnen worden.

- **Ontwerpbestemmingsplan**
  In de overleggen hierna heeft de klankbordgroep updates over het ontwerp-bestemmingsplan ontvangen en vragen kunnen stellen over het ontwerpbestemmingsplan. Zo werd onder andere de verkoopovereenkomst besproken, nieuwe versies van het stedenbouwkundig ontwerp gepresenteerd en is men in gesprek gegaan over de beeldkwaliteit.



Potentieel ontwerp SSH&

De klankbordgroep heeft zelf onderwerpen geagendeerd. Dit waren met name onderwerpen waar zij graag afspraken over wil maken, zoals: de locatie van het afval, de uitstraling van het gebouw, de inrichting van de buitenruimte, de aanwezigheid van een studieruimte en afspraken over het beheer van het complex bij ingebruikname. De gemeente en SSH& willen deze onderwerpen wel bespreken, maar geven aan dat deze onderwerpen in de ontwerpfase (en niet in de bestemmingsplanfase) thuishoren. Vanuit SSH& is in deze fase ook een specialist bewonersparticipatie aangeschoven.

- **Informatieavond: presentatie ontwerpbestemmingsplan**
  Eind 2022 is een inloopavond georganiseerd om de omgeving op de hoogte te stellen van

de stand van zaken en het bestemmingsplanproces. Met in totaal circa 35 bezoekers werd de inloopavond redelijk goed bezocht.

Bewoners konden bij diverse panelen langslopen en vragen stellen over:

- Het bestemmingsplanproces en het participatieproces;
- De inhoud van het bestemmingsplan;
- Het potentieel ontwerp en sfeerimpressies;
- SSH& en beheer.
- Daarnaast was er een paneel waar bezoekers opmerkingen of suggesties konden achterlaten.



Maquette bij inloopavond



Paneel over bestemmingsplan

Tijdens de inloopbijeenkomst werd duidelijk dat de meningen in de omgeving over de studentenhuisvesting op de GGD locatie uiteen lopen. Er waren positieve geluiden te horen over de plannen en de aanpassingen die in het plan zijn gemaakt ten opzichte van eerdere versies. Vanuit de direct omwonenden was er echter ook kritiek op de keuze voor studentenhuisvesting op deze locatie en het gepresenteerd potentieel ontwerp. Ook is er vrees voor (geluid) overlast en beperking van privacy. Medewerkers van gemeente en SSH& gingen het gesprek hierover aan met de omwonenden.

- **Bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan**
  Na de informatieavond is het bestemmingsplan verder uitgewerkt. Er vonden daarna nog twee klankbordgroepoverleggen plaats voordat het bestemmingsplan richting het college gaat voor een besluit. De bedoeling vanuit de gemeente en SSH& is dat dit overleg werd gebruikt om het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan door te lopen. Maar vanuit de klankbordgroep zelf is daar weinig behoefte aan. De leden geven aan afspraken te willen maken over o.a. het ontwerp, de afvallocatie, beheerafspraken, en de studieruimte. In het daaroopvolgende klankbordgroepoverleg is geïnventariseerd wordt welke onderwerpen de klankbordgroep wil bespreken, wat de participatieruimte is en wanneer deze onderwerpen aan bod komen.

- **Onderwerpenlijst en samenwerkingsafspraken met SSH&**
  Om over deze onderwerpen heldere afspraken te maken is in de klankbordgroep bijeenkomst van 4 april 2023 een onderwerpenlijst besproken en zijn procesafspraken gemaakt hoe met elkaar om te gaan en op welke wijze samen te werken.
  Hiervoor heeft SSH& een afsprakenkader opgesteld met onderwerpen die gedurende het ontwerpproces (ook na het bestemmingsplan) behandeld (gaan) worden.

6. Gevoeligheden:

Een deel van de klankbordgroep en omwonenden is het niet eens met de keuze voor studentenhuisvesting. Zij zijn van mening dat er al een overschot is aan studentenhuisvesting in het gebied. De klankbordgroep vindt dat de gemeente hier het gesprek over had moeten voeren met de omgeving. Omwonenden geven aan weinig argumentatie te hebben gezien waarom juist op deze plek studentenhuisvesting noodzakelijk is. Klankbordgroepleden en omwonenden hebben geen bezwaar tegen grondgebonden woningbouw (bijvoorbeeld voor starters). Verschillende omwonenden geven aan dat het feitelijke tekort aan studentenhuisvesting in de stad opgelost moet worden door het bouwen van starterswoningen, zodat oud-studenten kunnen doorstromen en nieuwe studenten ook woonruimte kunnen vinden.

De gevoeligheden in het proces zijn in de loop van de tijd veranderd. In het begin van het proces betrof dit een algehele weerstand tegen de komst van studentenhuisvesting en het volume van het appartementencomplex. Gaandeweg zijn in overleggen afspraken gemaakt met de klankbordgroep over het aantal bouwlagen, het volume, maximaal aantal eenheden, balkons en verblijfsruimten in de buitenruimten. De klankbordgroep geeft aan het als positief te ervaren om op deze bovenstaande punten invloed te hebben gehad. Wanneer duidelijk wordt dat SSH& een serieuze kandidaat is voor de nieuwbouw op de Groenewoudseweg schuiven zij ook aan bij de overleggen met de klankbordgroep. De leden van de klankbordgroep zijn aanvankelijk niet tevreden over de opstelling van SSH&. Bewoners willen dat SSH& afspraken maakt over andere de locatie van het afval en de inrichting van de binnen- en buitenruimte. Ook het beheer van het pand na ingebruikname ligt gevoelig. Klankbordgroepleden hebben behoefte aan afspraken over huisregels, handhaving van deze regels en een aanspreekpunt bij SSH&. Ook geven ze aan dat met name in de eerste maanden na het intrekken van de studenten regulier overleg nodig is zodat problemen snel opgelost kunnen worden. SSH& staat hiervoor open, maar wil dit op een later moment doen, als er meer duidelijkheid is over de definitieve uitwerking. SSH& ziet het als een gemeenschappelijk doel om te werken aan een fijne en leefbare buurt. Tijdens de volgende ontwerpfases krijgt de buitenruimte, het ontwerp van het gebouw en de ontmoetingsruimte meer vorm en gaat SSH& in gesprek met de buurt.. Wanneer de er gestart wordt met de bouw wil SSH& ook in gesprek over het ‘sociale’ component van de herontwikkeling. SSH& wil betreft al deze onderwerpen zijn best doen om zoveel mogelijk met de buurt rekening te houden.

Er is in samenwerking met de klankbordgroep een afsprakenkader opgesteld door SSH& met onderwerpen die gedurende het ontwerpproces (ook na het bestemmingsplan) behandeld (gaan) worden met de klankbordgroep.

7. Uitkomsten participatieproces

Uit de gesprekken met de klankbordgroep zijn afspraken en randvoorwaarden gekomen voor de ontwikkeling. Enkele voorbeelden hiervan zijn een maximaal aantal eenheden (198), geen complexingang aan de Groenewoudseweg, een maximaal aantal bouwlagen (gedeeltelijk 3 en gedeeltelijk 4) en de situering van balkons. Deze afspraken zijn gedocumenteerd in verslagen met de KBG. De ruimtelijk relevante afspraken zijn waar mogelijk vertaald in het bestemmingsplan. Deze afspraken en onderdelen uit het ontwerpbestemmingsplan, zoals de concept verbeelding, zijn in november 2022 gepresenteerd aan de hele buurt tijdens een inloopavond.

Met het bestemmingsplan liggen bepaalde kaders van het ontwerp vast. Zo liggen de grootte en grenzen van het gebouw vast. Ook ligt vast waar binnen het terrein ruimte is voor groen, en in welk gebied parkeerplaatsen kunnen worden gerealiseerd. De exacte terreininrichting is nog niet bepaald. Ook betreft het ontwerp van het gebouw kunnen klankbordgroepleden nog hun wensen duidelijk maken. Het participatieproces is dus nog niet afgerond.

Met de volgende input van klankbordgroep is concreet gehoor gegeven in het bestemmingsplan:

- Binnen voetprint huidige bebouwing GGD en niet bouwen op parkeerplaats. (het gebouw is zoveel mogelijk binnen de voetprint van de huidige GGD geplaatst. Dit bleek echter niet helemaal mogelijk. Zie hoofdstuk 5).
- Aantal bouwlagen maximaal 4 bouwlagen in plaats van maximaal 6. Aantal bouwlagen aan de Groenewoudseweg maximaal 3.
- Aantal eenheden wordt gemaximeerd op max. 198 eenheden in bestemmingsplanregels
- Geen balkons aan de Groenewoudseweg en prof. Bellefroidstraat.
- Geen gebouwentree aan de Groenewoudseweg
- Voldoende parkeervoorziening
- Verblijven in binnentuin van het complex (als zodanig aangegeven in Beeldkwaliteitsplan)
- Groene buffer tussen bouwblok B en Groenewoudseweg 278 (Bestemming ‘Groen’ in bestemmingsplan en aangemerkt als geen verblijfszone in beeldkwaliteitsplan).

Hieronder volgt een opsomming van de momenten waarop de omgeving nog kan inspreken (formeel via onder andere het indienen van zienswijzen en informeel via klankbordgroepoverleggen of informatiebijeenkomsten):

- Na de start van de zienswijzeprocedure, door publicatie van het **bestemmingsplan**: kan eenieder een zienswijze indienen en inspreken bij de gemeenteraad.
- **Ontwerpfase**:
    - Klankbordgroepoverleg over de uitstraling van het gebouw, inrichting van de buitenruimte, gebruik van gemeenschappelijke ruimte, locatie van het afval.
    - Informatieavond voor de hele buurt over het definitieve ontwerp en de aanvraag van de omgevingsvergunning.
- Aanvraag **omgevingsvergunning**: mogelijkheid om bezwaar in te dienen.
- **Sloop en nieuwbouw fase**:

    - De aannemer kan in een overleg met de klankbordgroep de aanpak presenteren en de mogelijkheid bieden aan klankbordgroepleden om vragen te stellen en afspraken te maken over veiligheid, communicatie en overlast.
    - Klankbordgroepoverleg met SSH& over wensen met betrekking tot beheer.
- In gebruikname van het gebouw: een inloopbijeenkomst voor de hele buurt.
- Na x maanden: evaluatie met klankbordgroep wat goed gaat en wat er beter kan.

8. Conclusie

Concluderend heerst er nog een ontevreden gevoel bij leden van de klankbordgroep. Enerzijds zit dat in de keuze voor studentenhuisvesting op deze locatie en anderzijds in enkele ontwerpkeuzes van het plan.
De klankbordgroep waardeert het dat zij in het proces tot nu toe hun wensen konden inbrengen. Echter, wanneer deze niet worden ingewilligd is de frustratie groot. Er heerst wantrouwen tegenover de gemeente en SSH& . De klankboordgroep blijft bang voor overlast van de nieuwe bewoners.

Vanuit de gemeente bekeken is de buurt vroeg in het proces betrokken. De klankbordgroepleden hebben invloed gehad op de grootte en ontwerp van het gebouw.

Vervolg
De gemeente en SSH& hopen dat in volgende fases het contact met de buurt in stand te houden. Zij nodigen leden van de klankbordgroep weer uit om hun wensen betreft het ontwerp van het gebouw en de inrichting van de buitenruimte te delen. Hiervoor is ook een afsprakenkader opgesteld.
SSH& gaat graag nog in gesprek met de klankbordgroep over de fase waarin de gebouwen in gebruik genomen zullen worden. SSH& kan niet beloven dat alle wensen ingewilligd kunnen worden, maar wil een goede buur zijn en deze wensen wel serieus bekijken en afwegen.

Studenten-huisvesting GGD locatie

Bezonningstudie

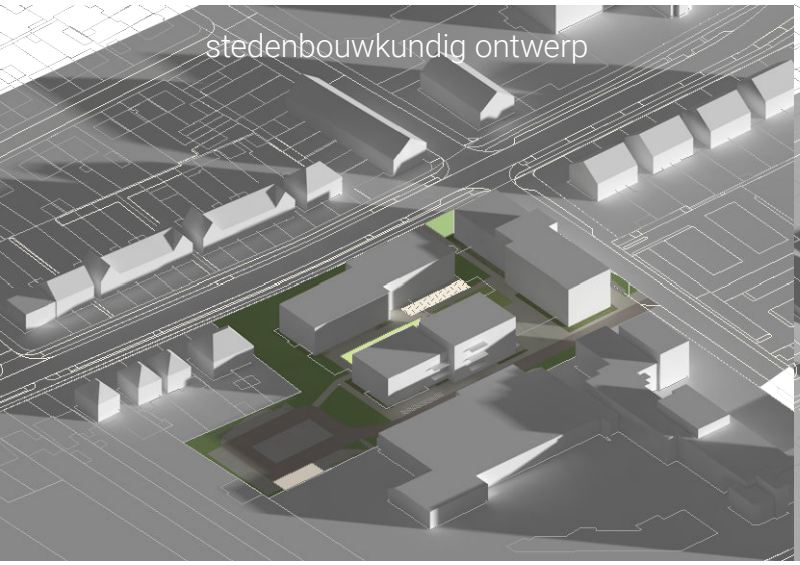
Nijmegen

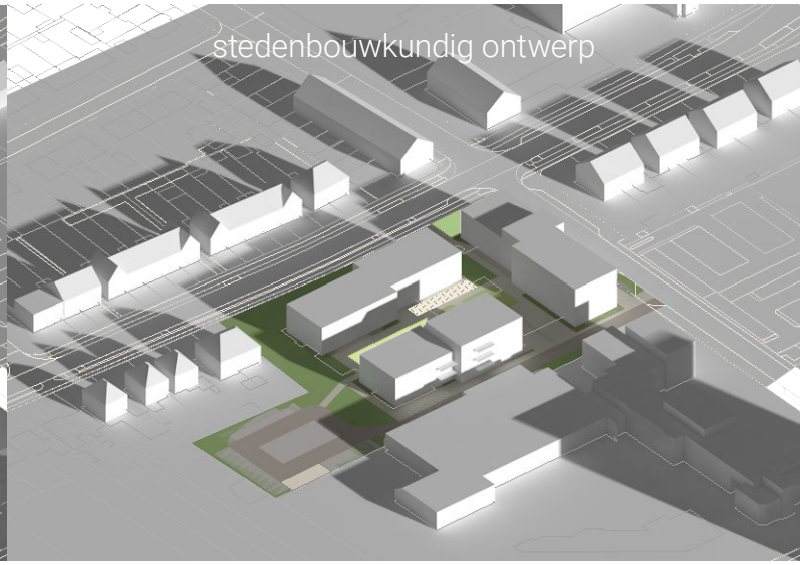
08 mei 2023

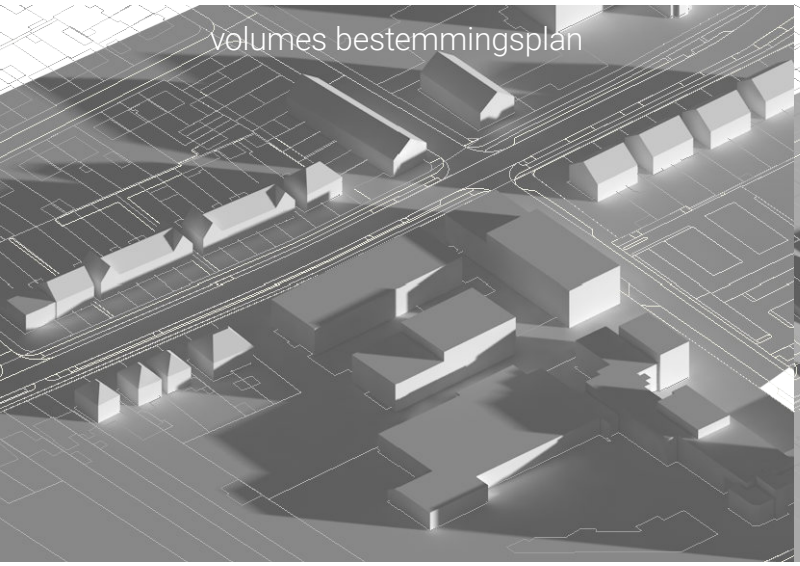
SVP

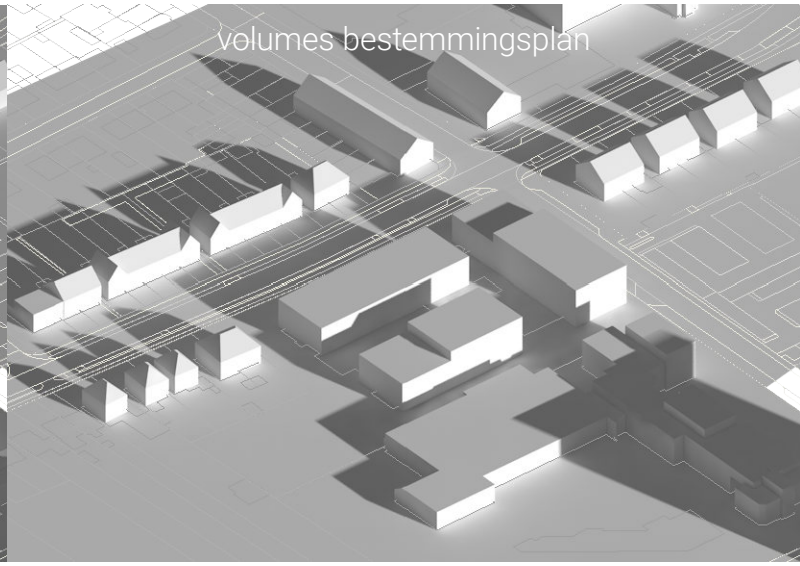
Studie gebaseerd op verbeelding 12-12-2022 uit het Ontwerp Bestemmingsplan van de Gemeente Nijmegen. De verbeelding betreft de mogelijke bebouwingsgrenzen vanuit het bestemmingsplan. Binnen deze bouwvlakken mag maximaal 90% worden bebouwd. Het definitieve ontwerp zal daarom minder schaduw geven dan schaduw o.b.v. de maximale bebouwingsgrenzen.
Het volume van het Stedenbouwkundig Ontwerp (15-06-2022) is ook in deze studie weergegeven om het verschil met de extrusie van de bouwvlakken aan te tonen.

22 december





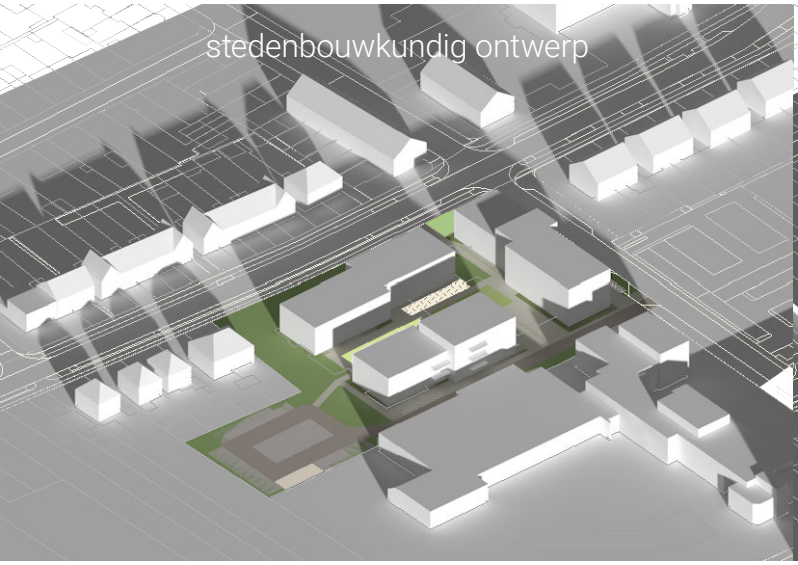


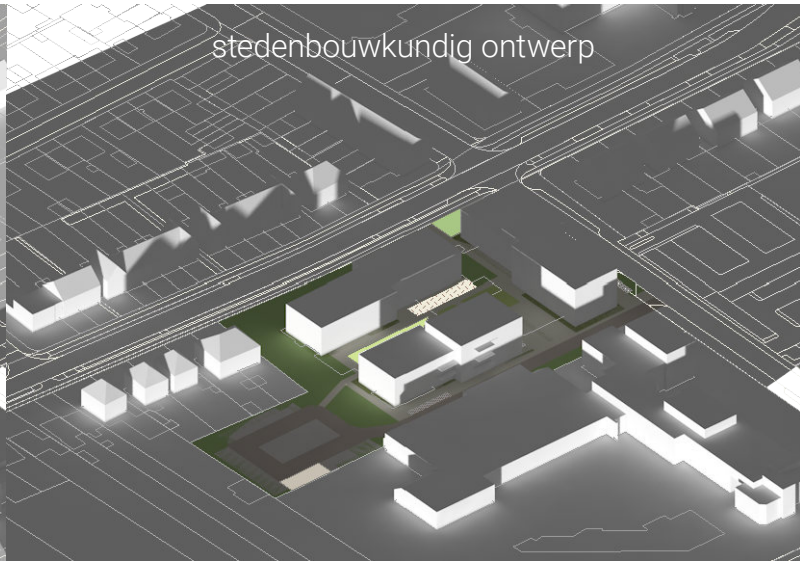


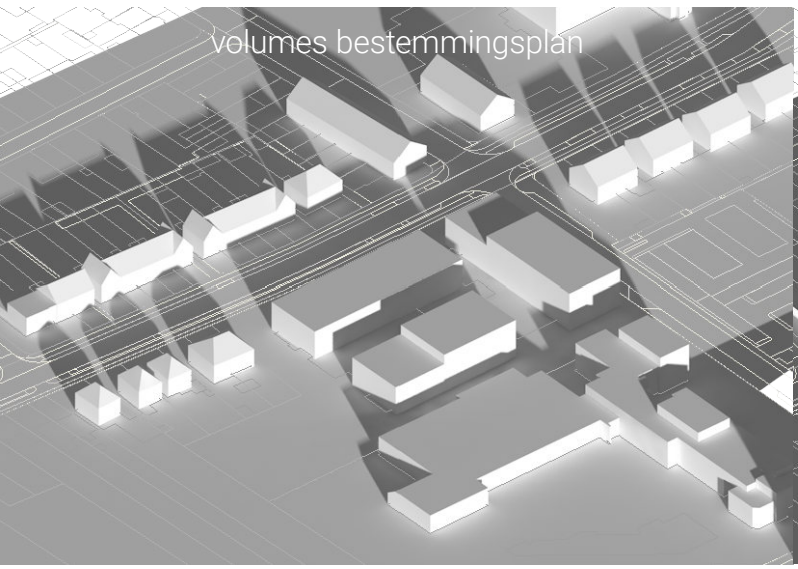
10:00

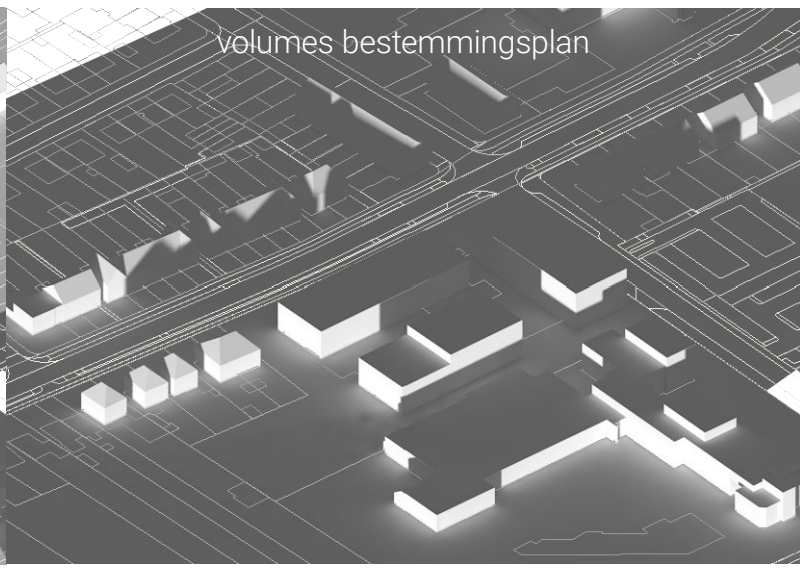
12:00

22 december





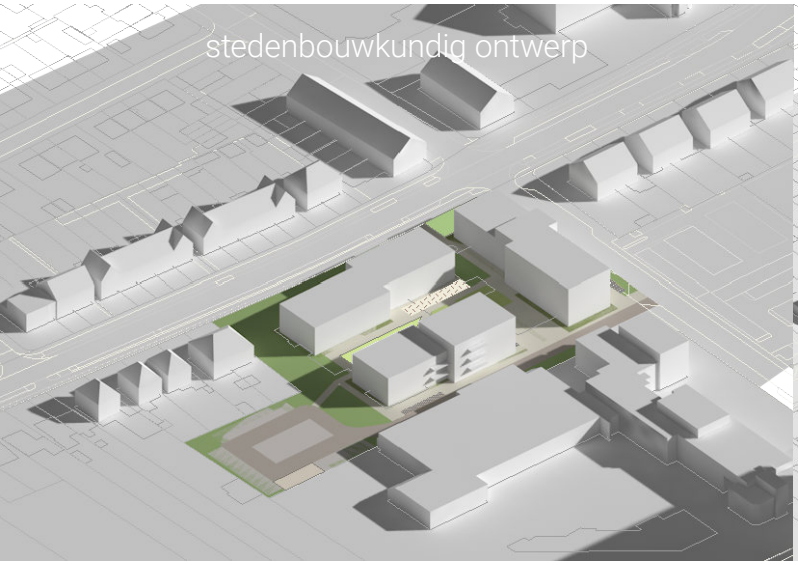




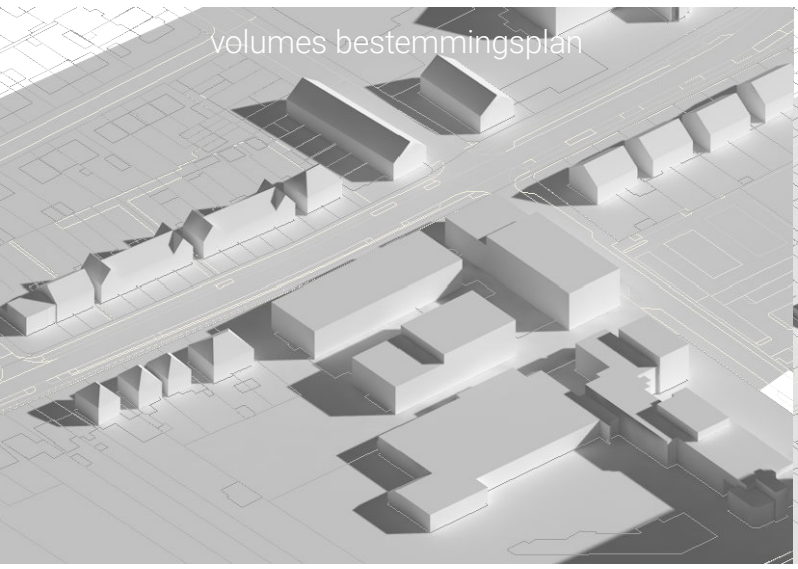
14:30

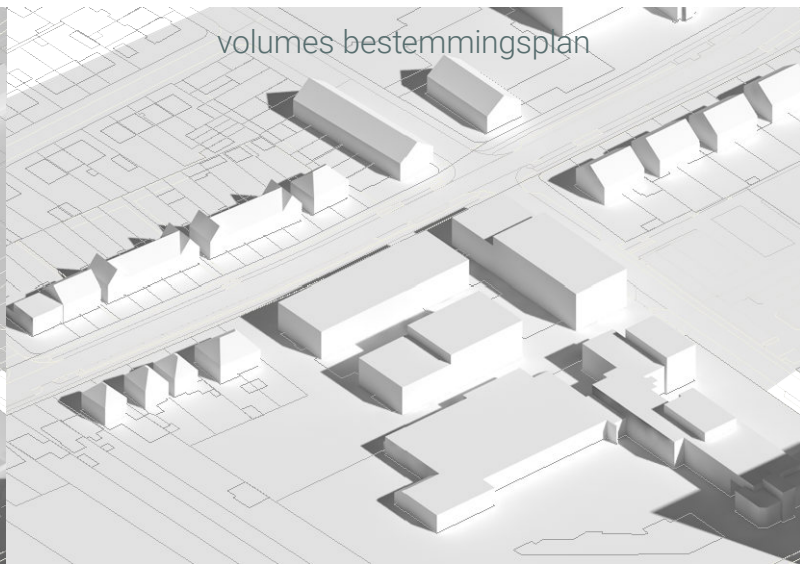
17:00

20 maart









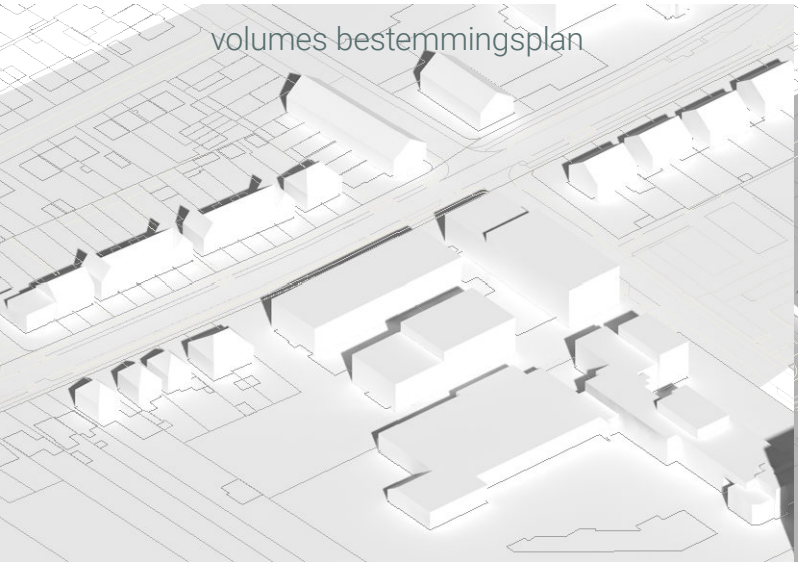
10:00

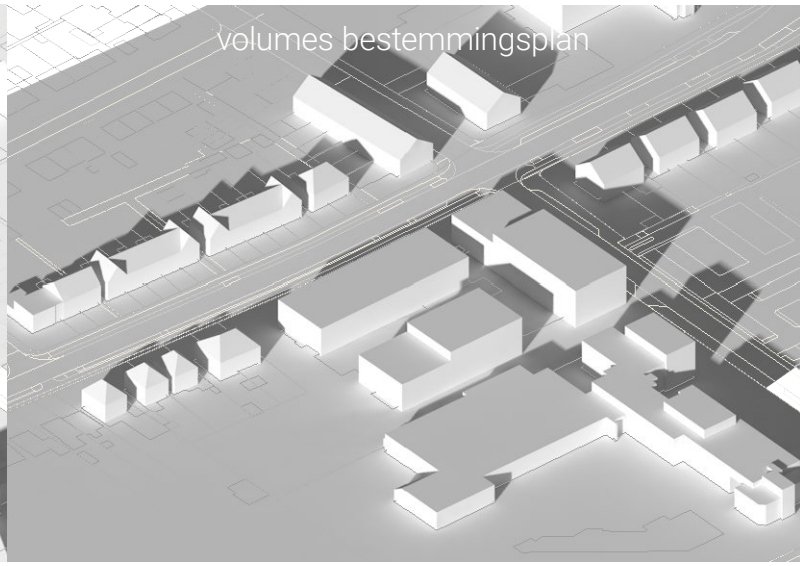
12:00

20 maart





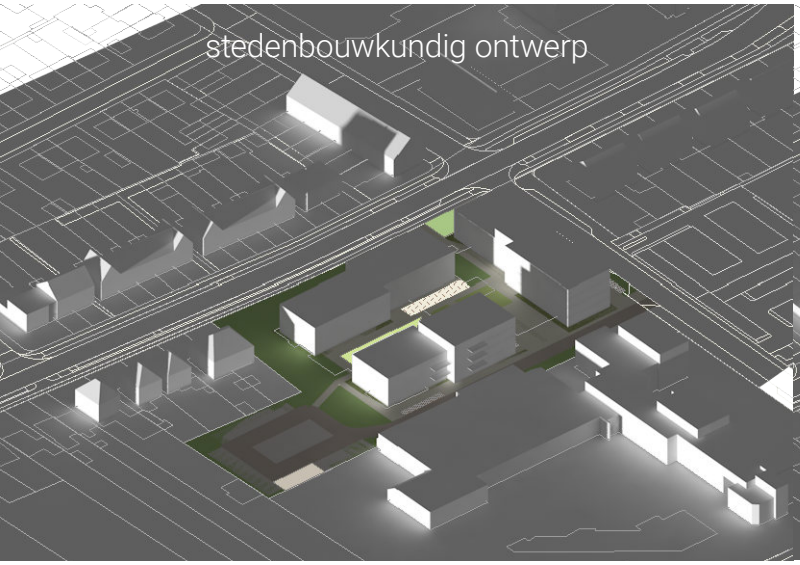


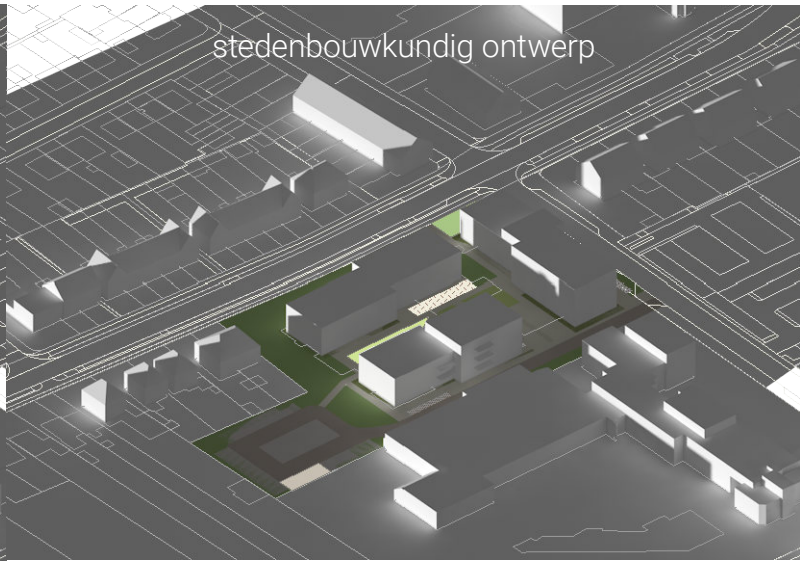


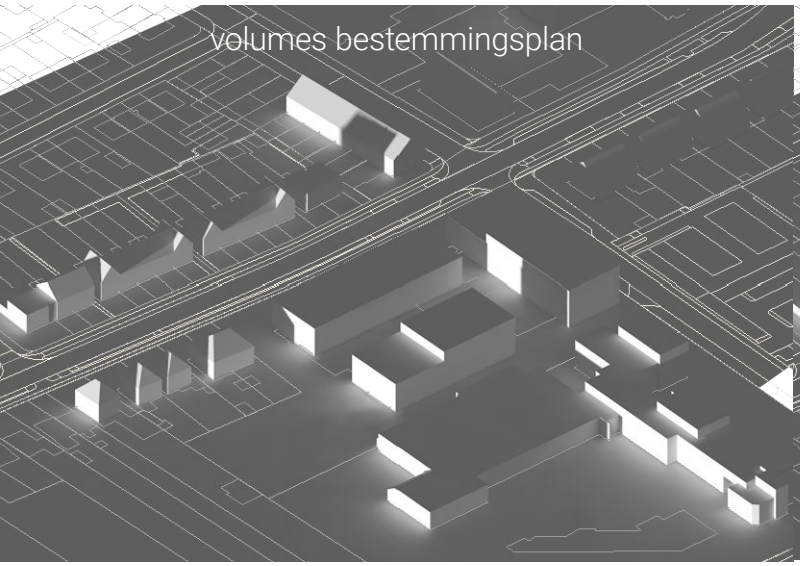
14:30

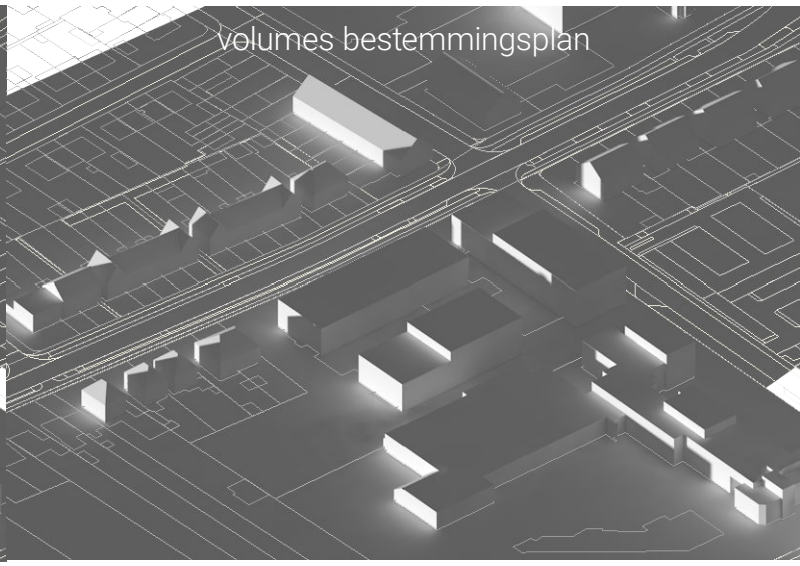
17:00

20 maart









19:00

21:00

21 juni







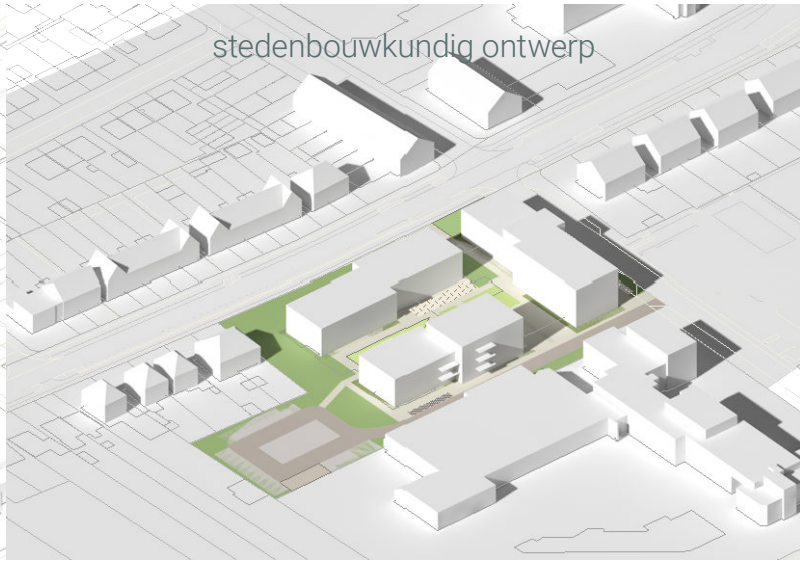


10:00

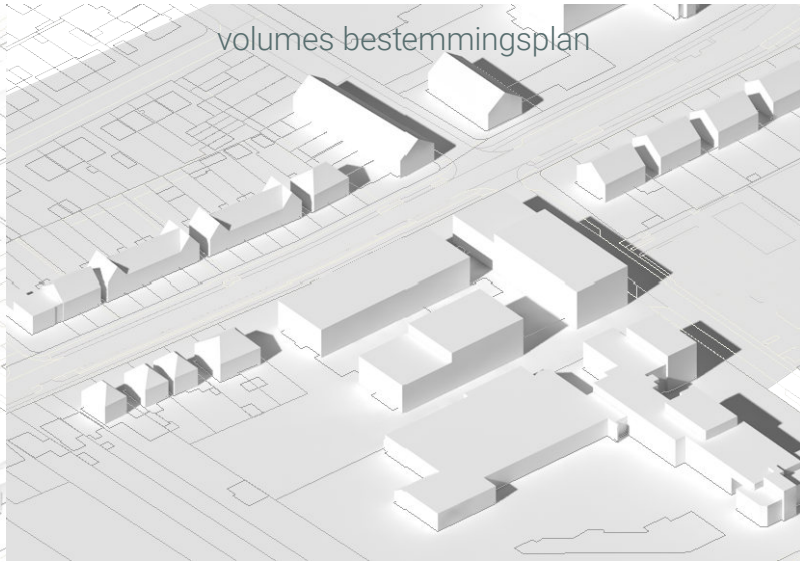
12:00

21 juni





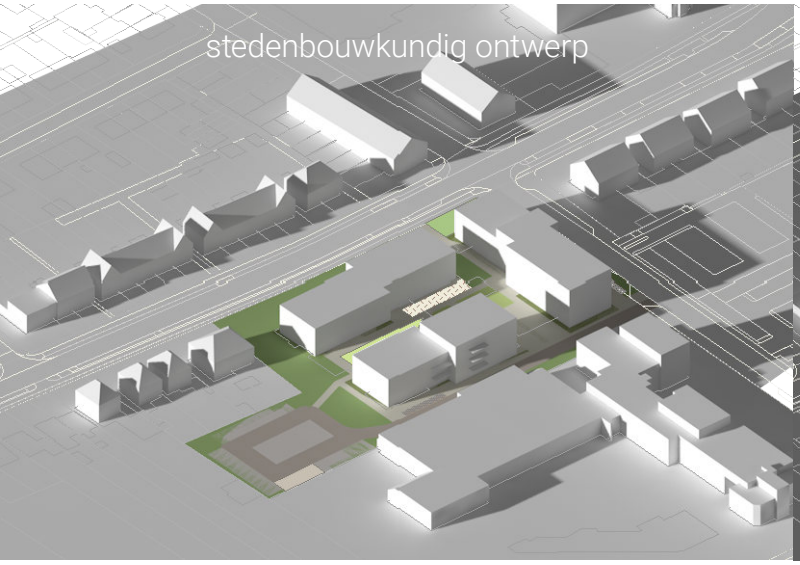


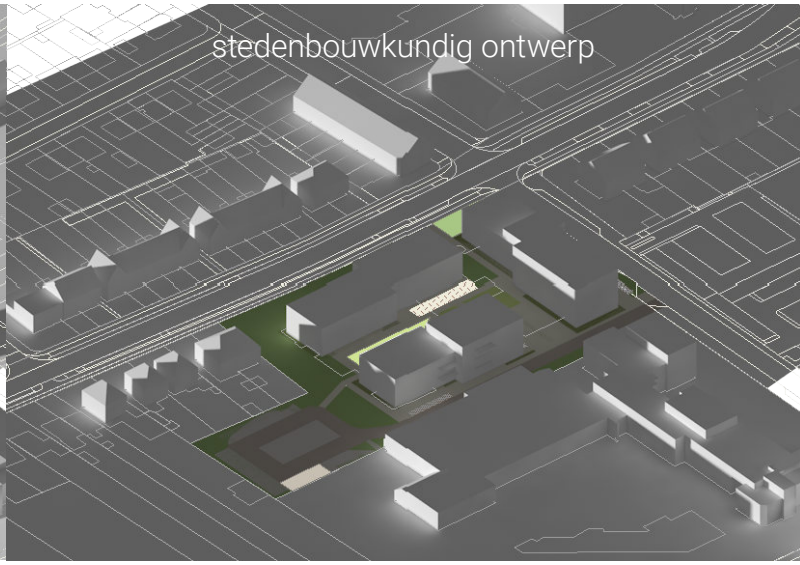


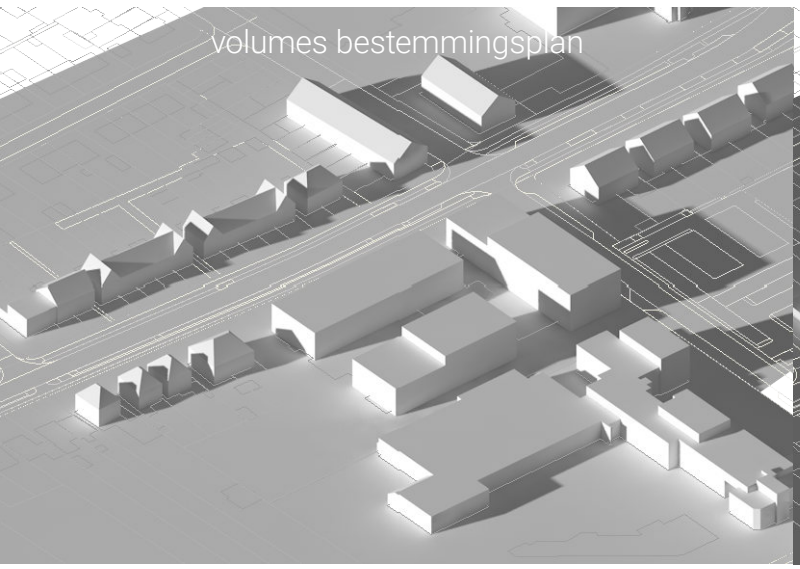
14:30

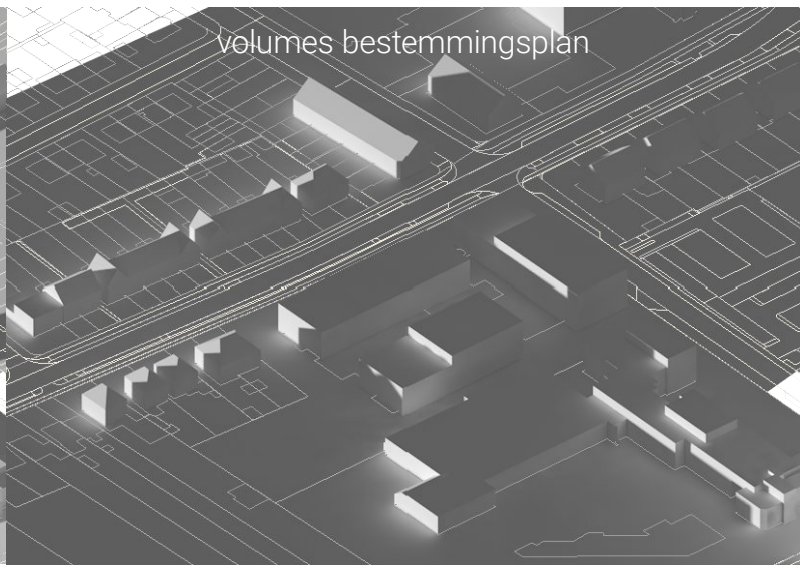
17:00

21 juni









19:00

21:00

SVP

Het Zand 17,
3811 GB Amersfoort
T: +31 33 470 1188
E: info@svp-svp.nl

Zienswijzennota

Bestemmingsplan
Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg - 8 (Groenewoudseweg 275)

Gemeente Nijmegen
Bureau Ruimtelijke Planvorming (SR30)
13 november 2023

Hoofdstuk 1 Inleiding

Het ontwerpbestemmingsplan Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg - 8 (Groenewoudseweg 275) heeft van donderdag 29 juni 2023 tot en met woensdag 9 augustus 2023 voor een ieder ter inzage gelegen. Er zijn in totaal 4 zienswijzen binnengekomen. De zienswijzen zijn in deze zienswijzennota samengevat en voorzien van een beoordeling door het college van burgemeester en wethouders. Voor zover een onderdeel van een zienswijze niet specifiek aan bod zou komen, wil dat niet zeggen dat de zienswijze niet in de beoordeling betrokken is. De reactie op het betreffende onderdeel ligt dan besloten in de weerlegging van de overige onderdelen van de zienswijze. De ontvankelijke zienswijzen zijn dus volledig in de beoordeling betrokken. Ook is aangegeven of de zienswijzen al dan niet tot aanpassing van het bestemmingsplan hebben geleid.

Samenvatting en beoordeling zienswijzen

1. Zienswijze 1

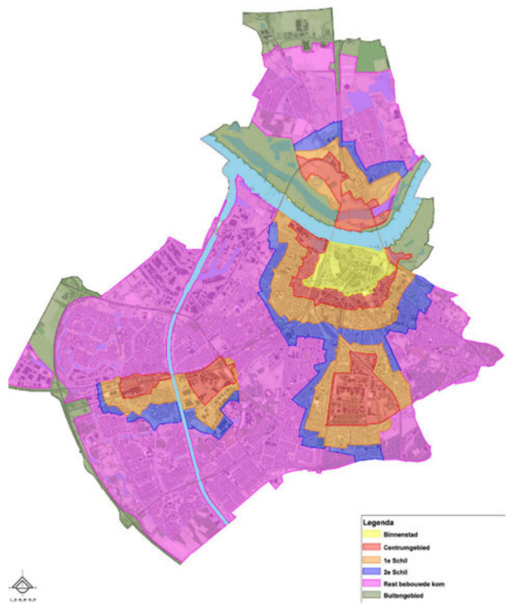
1. Zienswijze 1, omwonende Groenewoudseweg	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. *a. Bouwhoogtes binnen Groen* Voor palen, lichtmasten en ballenvangers geldt een maximale hoogte van 7 m. Reclamant geeft aan dat dit zeer storend is en ten koste gaat van uitzicht. Verzocht wordt om maximaal 5 m op te nemen. Wat wordt bedoeld met palen en ballenvangers?	1. a. De bepalingen in 3.2.2. gaan over de bestemming Groen. In het vigerende bestemmingsplan Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg (vastgesteld op 15-2-2017) geldt de bestemming Maatschappelijk. Binnen deze bestemming zijn palen en lichtmasten toegestaan tot maximaal 10 m. De bouwhoogte van maximaal 7 m is een gangbare hoogte die we standaard binnen onze bestemming Groen hanteren. De opgenomen maximale hoogte is dus al een verlaging ten opzichte van de vigerend toegestane bouwhoogte. De bestemming Groen is opgenomen als buffer tussen de opgenomen bestemming Wonen en de omliggende woningen. Ballenvangers zijn hier inderdaad niet beoogd. Daarom wordt de mogelijkheid van ballenvangers verwijderd. Palen zijn generiek binnen de bestemming Groen mogelijk gemaakt. Dit betreft bijvoorbeeld verkeersborden of een toegangspaal.
1. *b. Bouwhoogtes binnen Verkeer* In 4.2.2. zijn ook hoogtes opgenomen voor palen, lichtmasten en ballenvangers tot maximaal 15 m. Reclamant geeft aan dat dit storend is bij een bouwhoogte van 10 m. Waarom palen en ballenvangers, er komt toch geen trapveld?	1. b. De bepalingen in 4.2.2. gaan over de bestemming Verkeer. Deze bestemming is aan de achterzijde van het complex opgenomen. Bij deze bestemming is aansluiting gezocht op de gebruikelijke bestemming Verkeer, zoals deze binnen de gemeente wordt gehanteerd. Ballenvangers zijn hier inderdaad niet beoogd. Daarom wordt de mogelijkheid van ballenvangers verwijderd. Palen zijn generiek binnen de bestemming Verkeer mogelijk gemaakt. Dit betreft bijvoorbeeld verkeersborden of een toegangspaal.

2. *Gebruik decimalen* Reclamant verzoekt om bouwhoogtes te specificeren naar 2,0 meter i.p.v. 2 meter. Dat zou bijdragen aan duidelijkheid en handhaafbaarheid.	2. Binnen onze gemeentelijke bestemmingsplannen gebruiken we standaard geen decimalen. Dit heeft in de praktijk niet tot problemen geleid. Het kan juist problemen opleveren als we nu een enkel bestemmingsplan laten afwijken van deze systematiek, omdat er dan blijkbaar een andere betekenis wordt beoogd dan in eerdere plannen het geval was. Derhalve worden de planregels en verbeelding op dit punt niet aangepast.
3. *Wooneenheid* Een definitie wooneenheid ontbreekt. Het begrip wordt in 5.2.2. gebruikt.	3. Dit betreft de bestemming Wonen. Beoogd is om hier studentenhuisvesting te realiseren, en geen andere woonvormen. Dit komt nog niet tot uitdrukking in de planregels. Dit is aangepast. Hierbij sluiten we aan bij de terminologie van het Facetbestemmingsplan Kamerverhuur (vastgesteld 2-2-2022). Daarom worden de begrippen ‘kamergewijze bewoning’, ‘onzelfstandige woonruimte’ en ‘zelfstandige woonruimte’ geïntroduceerd in de planregels. Een definitie hiervan is deels al opgenomen.
4. *Afwijking 0,5 m* Reclamant verzoekt artikel 9 te verwijderen aangezien die bepaling een mogelijkheid bevat om de bouwhoogte met 0,5 m te verhogen, terwijl met de klankbordgroep een maximale hoogte van 10 m is afgesproken.	4. De afwijkingsbepaling is inderdaad te ruim geformuleerd. Bedoeld is om de mogelijkheid te bieden de technische voorzieningen die op de daken worden gerealiseerd op een architectonische wijze in te passen. Dit zou een gevelverhoging kunnen betekenen van maximaal 0,5 m, om te voorkomen dat de technische voorzieningen in het zicht blijven. De formulering van artikel 9 is daarom aangescherpt.
5. *Overgangsrecht bouwwerken* In 11.1.2 is een afwijkingsmogelijkheid opgenomen voor een uitbreiding van 10%. Dit geeft grote rechtsonzekerheid. Ook het verschil tussen inhoud en bouwhoogte is hierin relevant.	5. Dit betreft het overgangsrecht voor bouwwerken. Dit zijn wettelijke bepalingen die we op grond van het Besluit ruimtelijke ordening verplicht zijn om op te nemen. Dit overgangsrecht beschermt gebouwen die al (legaal) bestaan, maar in het nieuwe bestemmingsplan niet meer zijn bestemd. Voorliggend bestemmingsplan gaat uit van nieuwbouw, en heeft niet de intentie dat bestaande gebouwen blijven bestaan.

6. *Studentenhuisvesting* Reclamant benoemt dat in de toelichting in paragraaf 1.1. is beschreven dat er sprake is van studentenhuisvesting. Ook in de onderzoeken wordt uitgegaan van studentenhuisvesting. In de planregels is dit echter niet vastgelegd. De onderzoeken en planregels moeten met elkaar overeen komen.	6. Dat klopt. Zie de beantwoording onder 3. Met deze aanpassing komen de planregels, de toelichting en de onderzoeken met elkaar overeen. Dit hebben we nu tot uitdrukking gebracht in de planregels.
7. *Geluidsbelasting* Reclamant geeft aan dat het verkeer van en naar het wooncomplex een geluidsbelasting op de woningen in de omgeving geeft, bijvoorbeeld door laden en lossen vrachtwagens en legen afvalcontainers. Reclamant verzoekt om een akoestisch rapport om dit in beeld te brengen, mede gezien de geringe afstand van ca 15 m en 19 m tot enkele woningen.	7. Voorliggend plan maakt het mogelijk dat er 3 wooncomplexen worden gebouwd. Het gebouw heeft geen relevante geluidsbronnen. Er zijn geen installaties die geluidshinder bij de omgeving kunnen veroorzaken. Er wordt geen extra geluidshinder verwacht als gevolg van extra generatie van verkeer. Studenten hebben meestal fietsen en incidentele verkeersbewegingen zijn niet relevant. Bij het gebruik als woning zijn er gebruikelijke geluiden te horen. Het legen van afvalcontainers hoort daarbij. Het laden en lossen van vrachtwagens is niet voor de hand liggend als een gebruikelijke activiteit. Net zo min als dat het geval is bij andere woningen of wooncomplexen. Uitgangspunt in de ruimtelijke ordening is dat woningen onderling geacht worden met elkaar verenigbaar te zijn. Wij zijn een inclusieve samenleving, waarin er plek moet zijn voor iedereen. Studentenhuisvesting vormt op zichzelf niet aanleiding dat er een continue geluidsoverlast zou zijn. Het hangt af van de individuele bewoners. Gelijk dus aan situaties, waarin je van het ene huishouden geen hinder ervaart, en van het andere wel. Derhalve wordt ook bij studentenhuisvesting geen onderscheid gemaakt. Dit geluidsaspect is derhalve niet een onderdeel van het bestemmingsplan, maar een onderdeel van de uitvoering. Met SSH& zijn verschillende gesprekken gevoerd over dit onderwerp. De afspraken die SSH& en klankbordgroep hierover maken, worden uitgewerkt met de klankbordgroep en vastgelegd in het Projectdocument KBG & SSH&. Menselijk gedrag (zoals feesten of stemgeluid in, en in de omgeving van, de

	studentenwoningen) valt niet onder milieuregels. Dat wordt geregeld in de gemeentelijke verordening (APV) en wordt niet meegenomen in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan of een omgevingsvergunning. Met de klankbordgroep zijn uitgebreide gesprekken gevoerd over de situering van de afvalcontainers. In de voorlopige ontwerpen van SSH& zijn deze aan de achterzijde gesitueerd, binnen de bestemming Verkeer. In de bestemming Verkeer is toegevoegd dat afvalinzameling is toegestaan.
8. *Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling - Kenmerken* Reclamant merkt op dat vermeld is dat geen sprake is van een hoge bevolkingsdichtheid.	8. Dit betreft een verschrijving. Het rapport is hierop aangepast.
9. *Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling – Geluid* Reclamant benoemt dat bij het aspect geluid onterecht is opgenomen tegen welk geluid de studentenhuisvesting beschermd moet worden, maar dat hier vermeld moet worden dat de studentenhuisvesting een geluidseffect op de omgeving heeft. Verzocht wordt dit met een akoestisch rapport te onderbouwen.	9. Ten aanzien van de het onderwerp geluid in de Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling. Hierin hoort inderdaad te worden ingegaan op het effect van het geluid van de ontwikkeling op de omgeving, en niet het geluidseffect op de ontwikkeling. Het betreft namelijk een onderzoek naar de effecten van een ontwikkeling op het milieu. Ten aanzien van het onderwerp geluid op inhoud: Zie hiervoor de beantwoording onder 7. Daarnaast gaan wij uit van een inclusieve samenleving. In die samenleving is er plek voor iedereen. Binnen de woonbestemming maken we daarom geen onderscheid naar type bewoning. Het is ook niet het type bewoning dat maakt of er een effect op de omgeving is, maar de individuele bewoner bepaalt dat effect. Net als dat het geval is bij ‘reguliere’ huishoudens. In de klankbordgroep is dit onderwerp ook aan de orde geweest. Er is zorgvuldig gekeken naar de inrichting om eventuele overlast te reduceren. Zo zijn groene buffers aangebracht, balkons enkel aan de binnenzijde gesitueerd en zijn de verblijfplaatsen gesitueerd achter de gebouwen. Fietsparkeren vindt in de gebouwen plaats; alleen

	fietsparkeerplaatsen voor bezoekers zijn buiten het gebouw aanwezig. Daarnaast zijn afspraken vastgelegd in Projectdocument KBG & SSH& dat wordt opgesteld en bijgehouden tussen de SSH& en de klankbordgroep.
10. *Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling – Luchtkwaliteit* Reclamant merkt op dat het luchtkwaliteitsonderzoek dat is uitgevoerd, niet bij de stukken zit. De kenmerken van het potentiële effect zijn naar mening van reclamant onvoldoende in kaart gebracht. Het gaat met name om het ruimtelijk bereik van de effecten, cumulatie van effecten met andere projecten en de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.	10. Het luchtkwaliteitsonderzoek is toegevoegd aan de stukken. De bijdrage van de ontwikkeling op het aspect luchtkwaliteit ligt ruim onder de grens Niet-in-betekende-mate-bijdragen.
11. *Bijlage 5 Stikstofrapport* *a. Reclamant geeft aan dat de aantallen in het rapport niet kloppen.*	11. a. De opgenomen beschrijving bij de in de tabel opgenomen aantallen klopt inderdaad niet. Alle 198 woningen zijn voor studenten. De 138 eenheden zijn zelfstandige eenheden voor studenten. In het stikstofrapport is dit in de tabel verandert en ook de verkeersgeneratie is hierop aangepast naar 0,8. Voor zowel zelfstandige als onzelfstandige studenteneenheden geldt deze 0,8 als norm. In de planregels leggen we geen verdeling vast tussen beide types.
11. *b. Ook is niet duidelijk waarop deze getallen zijn gebaseerd en wat termen als ‘eerste schil’ betekent en is dit per jaar?*	11. b. De verkeersgeneratie is gebaseerd op de CROW-kencijfers met de bijbehorende omschrijving. ‘Per jaar’ is veranderd naar ‘per etmaal’. De toelichting op ‘verkeersgeneratie (per etmaal): Eerste schil’ uit de tabel is als volgt. Het gaat om aantallen verkeersbewegingen per etmaal. De ‘eerste schil’ is aangepast naar ‘centrumgebied’ en verwijst naar een zone in de zone-indeling van Nijmegen (Beleidsregels parkeren 2022, Artikel 4.1 Onderbouwing parkeernormen Nijmegen, kaart 1), zie navolgende afbeelding. Het rapport is aangepast en als bijlage aan de toelichting

	toegevoegd.
	 Legenda Binnenstad Centrumgebied 1e Schil 2e Schil Rest bebouwde kom Buitengebied

11. c. Reclamant geeft aan dat er weinig toelichting is opgenomen in het rapport. Wat zijn de uitgangspunten? d. Welke gegevens, welke publicaties.	11. c. De uitgangspunten die gebruikt zijn voor het stikstofrapport zijn gebaseerd op het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2022' van BIJ12 en er is gebruik gemaakt van de Beleidsregels parkeren 2022. Het type mobiele werktuigen en het aantal draaiuren is aangeleverd door de beoogde uitvoerende partij. Dit geldt ook voor de hoeveelheid bouwverkeer in de aanlegfase.
11. d. Welke normen, motivatie aantallen en bronnen, rijlijnen, trajecten van het wegverkeer zijn gebruikt?	11. d. In AERIUS is het model 'mobiele werktuigen' gebruikt om de aanlegfase te modelleren. In dit model zijn rijlijnen en trajecten van het bouwverkeer binnen de bouwplaats opgenomen. Voor het bouwverkeer buiten de bouwplaats is een lijnbron gemodelleerd van de bouwplaats tot aan de Groenewoudseweg ten hoogte van de Verlengde Groenestraat. Daarna gaat het bouwverkeer op in het heersend verkeersbeeld. Wegverkeer in de gebruiksfase is gemodelleerd van het gebouw tot aan de Groenewoudseweg ter hoogte van de Verlengde Groenestraat.
11. e. In de gebruiksfase wordt alleen het wegverkeer vermeld. Het manoeuvreren, stationair draaien, laden en lossen van vrachtverkeer wordt niet vermeld.	11. e. Stationair draaien dient meegenomen te worden in AERIUS voor plaatsen waar regelmatig stationair draaiende voertuigen staan, die geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen (Instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2022, BIJ12). Een voorbeeld hiervan is een laad- en losplaats. Het is aannemelijk dat het stationair draaien van voertuigen in de gebruiksfase op het terrein vrijwel niet voorkomt. Mensen komen en gaan om te parkeren. Daarom is de stikstofuitstoot voor het stationair draaien tijdens de gebruiksfase niet meegenomen.
11. f. Aeriusversie zou verouderd zijn, moet zijn versie 2022.2.	11. f. De versie van dit stikstofrapport is inderdaad verouderd. Met AERIUS-calculator 2022.2 is een recente versie van het stikstofrapport opgesteld. De conclusie is nog steeds dat geen significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied optreden.

12. *Bijlage 3 Akoestisch onderzoek* Reclamant stelt dat de inhoud niet klopt en er vragen zijn: a. *2.1 Wet geluidhinder* Dove gevel: waarom niet alle woningen aan Groenewoudseweg en Prof. Bellefroidstraat met een dove gevel maken? Dan geen ontheffing hogere grenswaarde nodig.	12. a. Dove gevels zijn niet wenselijk omdat ze niet bijdragen aan een goed woon- en leefklimaat. Dove gevels worden alleen toegepast op locaties waar de geluidbelasting hoger is dan de maximale ontheffingswaarde en waar het bouwen van woningen zonder dove gevel onmogelijk is. In situaties dat de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarden (zoals bij dit project) worden hogere waarden verleend en worden maatregelen getroffen om een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat in de betreffende woningen te realiseren.
12. b. *3.2 Bronbeschrijving* Alleen de brandweerkazerne is genoemd en niet GGD-post met uitruk van ambulances.	12. b. In het rapport is dit aangepast. De GGD-post van Veiligheidsregio Gelderland-Zuid is nu ook genoemd en in de berekeningen meegenomen.
12. c. *4.1 Uitgangspunten industrielawaai* Er wordt verwezen naar een rapport uit 2006. Dit rapport is niet toegevoegd en inmiddels te oud om naar te verwijzen. Reclamant stelt dat gelet op de ontwikkeling van technieken er nieuwe representatieve geluidsmetingen laten verrichten. Denk ook aan verwarmingsinstallatie van de gebouwen.	12. c. Het rapport van Peutz kunnen we natuurlijk beschikbaar maken. Deze voegen we toe als bijlage aan de toelichting. We hebben aangegeven dat het rapport als uitgangspunt is gebruikt. Verder is de situatie aangepast op basis van de gegevens van de brandweer, en deze wordt nu aangevuld met gegevens (ambulanceritten) van de GGD-post van Veiligheidsregio Gelderland-Zuid. Dit is opgenomen in het rapport ‘Akoestisch onderzoek Groenewoudseweg 275, kenmerk PRS2022332v2, datum 12 oktober 2023’. De berekeningen zijn gebaseerd op de huidige situatie. Er is geen noodzaak om geluidsmetingen bij de bronnen uit te voeren. We beschikken over gegevens van installaties en kunnen juiste geluidsvermogens bij verschillende bronnen toepassen door middel van berekeningen. Dat wordt gedaan op basis van ervaring met geluidemissie van verschillende installaties, ook bij brandweerlocaties. Afzuiging was in het onderzoek meegenomen : de ruimteventilatie van de brandweerkazerne bij het uitrijden van brandweerauto’s en andere voertuigen (bij openstaande deuren van voertuigenstalling en ventilatie van de technische installaties

	welke staan opgesteld in het ketelhuis via een rooster in de oostgevel.
12. d. *5.3 Onderzoeksresultaten bedrijven* Reclamant vraagt wat wordt bedoeld met ‘maximaal beoordelingsniveau’. Het Activiteitenbesluit mag niet gebruikt worden als beoordelingskader, omdat de brandweerkazerne met ambulancepost volgens reclamant een vergunningplichtige inrichting is omdat er brandbestrijdingstechnieken worden geoefend. Geen gebruik maken van Handleiding industrielawaai en vergunningverlening, omdat een goede afweging gemaakt moet worden op grond van ruimtelijke ordening. Het maximale geluidsniveau moet inzichtelijk worden gemaakt.	12. d. Maximale beoordelingsniveau zijn piekgeluiden. Dit is een wettelijke term. Dus bijvoorbeeld het dichtslaan van portieren van auto’s. Een sirene is geen piekgeluid en ook niet als zodanig meegenomen in de berekeningen. Dat behoort tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Het is een gemiddeld geluidniveau. De brandweerkazerne en GGD-post zijn geen vergunningsplichtige inrichtingen. Beide vallen onder type B en zijn meldingsplichtig. Het Activiteitenbesluit is van toepassing. Maximale geluidsniveaus van uitruk van brandweer en ambulance worden buiten beschouwing gelaten. Er zijn geen vergunningsplichtige activiteiten. Voor piekgeluiden van hulpdiensten geldt op grond van het Activiteitenbesluit een uitzondering en normen zijn niet van toepassing. Op basis van landelijke richtlijnen van de brandweer en ambulance wordt de sirene pas op de openbare weg aangezet. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is geluid van een sirene van de brandweer in beeld gebracht. Bewegingen van ambulances (met en zonder sirene) zijn aan het onderzoek toegevoegd. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van huidige activiteiten binnen de inrichting. Met betrekking tot incidentele activiteiten zijn we uitgegaan van worstcase scenario. De uitgangspunten zijn opgenomen in het rapport ‘Akoestisch onderzoek Groenewoudseweg 275, kenmerk PRS2022332v2, datum 12 oktober 2023’, waarin het aantal uitrukken met sirene is opgenomen. Hiermee wordt de theoretisch maximale hinder in de omgeving en bij de nieuwe woningen in beeld gebracht. Dat gebeurt bijna

	nooit en kan aangenomen worden dat een dergelijke situatie incidenteel is. Uitruk is relevant in het kader van goede ruimtelijke ordening maar het gebruik van sirene op de openbare weg wordt niet getoetst aan de normen voor geluid van bedrijven maar aan de normen voor indirecte hinder. Op basis van landelijke richtlijnen van de brandweer en ambulance wordt de sirene pas op de openbare weg aangezet. Bij de beoordeling van de hinderlijkheid van geluid wordt niet alleen gekeken naar de hoogte van de geluidbelasting. In de beoordeling wordt ook meegenomen wat soort geluid dat is en hoe vaak en in welke periode sprake is van aanwezigheid van de betreffende geluidbron. Dat samen leidt tot de beoordeling of een bepaalde situatie aanvaardbaar is.
12. e. *5.7 Toetsing Beleidsregels Hogere Waarden* Reclamant stelt dat de beleidsregels vermelden dat één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde moet liggen, maar dat dit bij studentenkamers niet het geval is. Reclamant stelt dat er uitgegaan is van onjuiste waardes voor het berekenen van het piekgeluid van brandweerwagens.	12. e. De gemeente heeft hogere waarden beleid opgesteld om een zo goed mogelijk woonklimaat te kunnen garanderen. In situaties met voldoende onderbouwing kan de gemeente afwijken van de regels opgenomen in het gemeentelijk beleid. In dergelijke situaties wordt gekeken of andere maatregelen mogelijk zijn om een goed woonklimaat te garanderen, zoals bijvoorbeeld het voorschrijven van specifieke ramen die ventileren zonder geluidhinder binnen. Het gemeentelijk beleid is ook niet belangrijker dan het Bouwbesluit. Bij kleine appartementen gericht op één zijde van een gebouw kan niet veel met betrekking tot de indeling van de woningen veranderd worden. Vooral bij studio's waar alleen één woonruimte bestaat, zoals bij studentenwoningen. Er is dan geen sprake van een slaapkamer aan de geluidluwe zijde. In een dergelijk geval worden gelijkwaardige maatregelen, zoals ventilatievoorzieningen, getroffen die voor goed woonklimaat zorgen. In het besluit is aangegeven: *Het kan acceptabel zijn om een hogere waarde vast te stellen als een plan niet of slechts gedeeltelijk voldoet aan de situerings- en indelingseisen indien gelijkwaardige maatregelen of oplossingen worden toegepast.* De berekeningen van de uitruk van de brandweer en ambulance zijn berekend met een

	bron met bronvermogen van 139 dB(A). 72 dB(A) is de maximale geluidbelasting van de brandweer en ambulances op de openbare weg op de gevel van de woningen, gebaseerd op worstcase scenario. Dat is hoger dan de norm van 65 dB(A). Bij de berekeningen van de geluidbelasting wordt niet alleen gekeken hoe hard het geluid is maar ook hoed lang het geluid aanwezig is. Bij brandweer en ambulance is er sprake van hoge geluidsniveaus maar over korte periodes en maximaal enkele keren per etmaal. Buiten deze korte periodes is geluid van sirene niet aanwezig. Dat resulteert in berekende langtijdgemiddelde geluidbelasting. In de bijlage van het akoestisch onderzoek zijn alle bronnen (emissie, bedrijfstijden, periodes en ligging) aangegeven.
12. f. *Bijlage 4 Ontwerpbesluit hogere waarden* Reclamant stelt dat het ontwerpbesluit hogere waarden niet correct is omdat het akoestisch rapport ook niet correct is. Reclamant verwacht dat de hoogste waarde fors hoger zal liggen dan de ontheffingswaarde van 63 dB(A). Daarnaast stelt reclamant dat stil asfalt op kruisingen overwogen moet worden.	12. f. Het aanbrengen van stille wegdekken is financieel niet doelmatig. Behalve dat worden stille wegdekken niet aangelegd op kruisingen. Door optrekken, remmen en wringend verkeer gaat het wegdek snel kapot en is binnen korte tijd niet meer geluidreducerend. De levensduur van stille wegdek op een dergelijke locatie is kort. Binnen de gemeente Nijmegen worden geen stille wegdekken op kruisingen aangelegd. Behalve dat worden geen korte stukken van stille wegdekken aangelegd (zoals 150 meter). Dat om redenen die te maken hebben met het onderhoud van wegdekken.

Conclusie

Deze zienswijze heeft geleid tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

<u>Aanpassingen</u>
Toelichting
Ja:

- De bijlage Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Groenewoudseweg 275 is aangepast en vervangen.
- De bijlage Stikstofrapport is aangepast en vervangen.

- De bijlage Akoestisch Onderzoek is aangepast en vervangen.

Verbeelding
Geen aanpassing

Planregels
Ja:

- in 3.2.2. lid d en 4.2.2. lid d zijn ballenvangers verwijderd
- in bestemming Verkeer is in 4.1 toegevoegd: voorzieningen voor afvalinzameling, zowel bovengronds als ondergronds;
- 5.1 lid a: toegevoegd wordt: “uitsluitend in de vorm van studentenhuisvesting;”
- 5.2.2. lid b onder 1: “aantal wooneenheden” is vervangen door “onzelfstandige woonruimtes en zelfstandige woonruimtes ten behoeve van studentenhuisvesting mag tezamen”;
- Artikel 9 Algemene afwijkingsbevoegdheid luidt als volgt: “Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning maximaal 0,5 meter afwijken van de maximale goot- en bouwhoogte van dit plan, om technische voorzieningen architectonisch en/of bouwkundig in te passen.”

2. Zienswijze 2

2. Zienswijze 2, omwonende Groenewoudseweg	
Samenvatting zienswijzen NB: de nummering wijkt af van de nummering in de zienswijze	**Reactie**
1. *Inleiding* a. *Participatie* Reclamant uit onvrede over het proces. Er is geen sprake van enige burgerparticipatie over de herbestemming naar studentenhuisvesting. Reclamant vraagt zich af wat de status is van de gemaakte afspraken die in dit participatietraject zijn gemaakt? Wie garandeert dat deze afspraken staan?	1. a. De GGD was al geruime tijd op zoek naar nieuwe huisvesting omdat het gebouw aan de Groenewoudseweg niet meer aan huidige eisen voldoet. In oktober 2019 heeft het college van B&W besloten dat de GGD gaat verhuizen van de Groenewoudseweg naar de Professor Bellefroidstraat. Tegelijkertijd heeft het college besloten de locatie van de GGD aan de Groenewoudseweg 275 in te zetten voor woningbouw. Voor studentenhuisvesting ligt er een grote opgave. Deze opgave voor studentenhuisvesting is verwoord in de "Notitie studentenhuisvesting Nijmegen 2021-2030". In de notitie worden ook (mogelijke) locaties voor de invulling van deze opgave genoemd. De Notitie studentenhuisvesting betreft een notitie naar fysieke locaties die geschikt zouden zijn. De afweging of de locatie op alle aspecten geschikt is, vindt plaats in het kader van het opstellen van het voorliggende bestemmingsplan. De locatie aan de Groenewoudseweg is vanwege de gunstige ligging dichtbij de campus, het centrum en station Heyendaal zeer geschikt voor de huisvesting van studenten. Daarom is in 2020 verkend of de realisatie van studentenhuisvesting door SSH& op Groenewoudseweg 275 haalbaar is. Verschillende bewoners aan de Groenewoudseweg hebben destijds aangegeven bezwaar te hebben tegen studentenhuisvesting. Zij stonden wel open voor herontwikkeling van deze locatie met reguliere woningbouw. Los van de nieuwe invulling, wil de buurt graag betrokken worden bij het planproces. Omwonenden zijn al vroeg bij het project betrokken. Echter kan participatie niet altijd over de volle omvang van het project plaatsvinden. En ook kunnen niet altijd de wensen van omwonenden worden ingewilligd. Bij aanvang wordt aangegeven wat de reikwijdte van de participatie is: wie wanneer, waarover en in welke mate hebben belanghebbenden invloed. Dit is ook vastgelegd in ons gemeentelijke participatiebeleid. Een alternatief plan betekent niet dat dat alternatief gevolgd of onderzocht moet worden. Er is grote behoefte

	aan plekken voor studentenhuisvesting. Er is een groot maatschappelijk belang dat er studentenhuisvesting ontwikkeld wordt, en daarom ook om vrijkomende geschikte locaties daarvoor te benutten. In dit geval bestond de participatie uit de vorming van een klankbordgroep waarmee periodiek overleg is gevoerd over de planontwikkeling en verschillende plan specifieke thema's. De klankbordgroep is nauw betrokken geweest bij de stedenbouwkundige studie en heeft zelf grote invloed gehad op het uiteindelijke stedenbouwkundige kader en wat vervolgens is uitgewerkt in dit bestemmingsplan. Verder konden de omwonenden reageren op onderdelen van het conceptontwerpbestemmingsplan die zijn gepresenteerd op inloopavonden. De overige afspraken die in dit participatietraject zijn gemaakt, zijn vastgelegd in gespreksverslagen en in het Projectdocument KBG & SSH&. Verschillende afspraken zijn ook al vastgelegd in het voorliggende bestemmingsplan. In het planvormingsproces leidde de gemeente de participatie. Nu de officiële procedure is gestart, is de gemeente nog wel betrokken als partij, maar niet meer als initiatiefnemer. De SSH& vervolgt dit proces en houdt het Projectdocument KBG & SSH& bij. De gemeente vertrouwt er op dat dit op juiste wijze wordt uitgevoerd.
1. b. *Verkoopprijs* Voor welke prijs is de grond verkocht aan SSH&?	1. b. Dit betreft een aspect dat geen onderdeel vormt van het bestemmingsplan en waar derhalve geen zienswijze op gericht kan zijn. Ter info: De grond is verkocht aan SSH& voor 1.910.000,- excl btw en gebaseerd op 191 wooneenheden voor studenten á € 10.000,-. De koopsom is het resultaat van de onderhandelingen tussen gemeente en SSH& en wordt onder andere bepaald door locatie en beoogde bestemming.
1. c. *Sloop* Waarom kiest de gemeente voor sloop en nieuwbouw in plaats van voor renovatie? Dit is een milieubelastende koers. Is daarbij de	1. c. SSH& heeft renovatie onderzocht. Daaruit is geconcludeerd dat dit financieel niet haalbaar is. Om de slag te maken naar een goed woonklimaat, door isolatie en verduurzamingsmaatregelen is een flinke investering vereist. Onder meer om deze reden is er niet voor gekozen het bestaande gebouw te handhaven. Bovendien kan het bestaande GGD gebouw niet voorzien in de huisvestingsbehoefte van de gemeente en SSH&. Derhalve is hiervoor geen stikstofberekening gemaakt.

CO2/stikstofbelasting van beide opties in beeld gebracht?	
2. *Bouwhoogtes binnen Groen* Voor palen, lichtmasten en ballenvangers geldt een maximale hoogte van 7 m. Reclamant geeft aan dat dit zeer storend is en ten koste gaat van uitzicht. Verzocht wordt om maximaal 5 m op te nemen. Wat wordt bedoeld met palen en ballenvangers?	2. De bepalingen in 3.2.2. gaan over de bestemming Groen. In het vigerende bestemmingsplan Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg (vastgesteld op 15-2-2017) geldt de bestemming Maatschappelijk. Binnen deze bestemming zijn palen en lichtmasten toegestaan tot maximaal 10 m. De bouwhoogte van maximaal 7 m is een gangbare hoogte die we standaard binnen onze bestemming Groen hanteren. De opgenomen maximale hoogte is dus al een verlaging ten opzichte van de vigerend toegestane bouwhoogte. De bestemming Groen is opgenomen als buffer tussen de opgenomen bestemming Wonen en de omliggende woningen. Ballenvangers zijn hier inderdaad niet beoogd. Daarom wordt de mogelijkheid van ballenvangers verwijderd. Palen zijn generiek binnen de bestemming Groen mogelijk gemaakt. Dit betreft bijvoorbeeld verkeersborden of een toegangspaal.
3. *Gebruik decimalen* Reclamant verzoekt om gebruik te maken van decimalen.	3. Binnen onze gemeentelijke bestemmingsplannen gebruiken we standaard geen decimalen. Dit heeft in de praktijk niet tot problemen geleid. Het kan juist problemen opleveren als we nu een enkel bestemmingsplan laten afwijken van deze systematiek, omdat er dan blijkbaar een andere betekenis wordt beoogd dan in eerdere plannen het geval was. Derhalve worden de planregels en verbeelding op dit punt niet aangepast.
4. *Balkons* Aanvullend op 5.2.2. c2 wordt verzocht om geen balkons toe te staan op de bovenste bouwlagen in verband met geluidsoverlast.	4. 5.2.2. lid c onder 2 betreft binnen de bestemming Wonen de bepaling over de locaties waar geen balkons zijn toegestaan. Dit is in samenspraak met de klankbordgroep tot stand gekomen. Mocht een balkon bovenop de bovenste bouwlaag bedoeld zijn, dan is dat een dakterras. In 5.3.2. is opgenomen dat dakterrassen niet zijn toegestaan.
5. *Geluid - ontmoetingsruimte* Wat wordt er beschreven in 5.2.2. d? Wordt er hier reeds uitgegaan van een ruimte die hinder zal geven? Reclamant wenst dat wordt vastgelegd dat er geen	5. De woningen die met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, zijn geluidgevoelige objecten en moeten op grond van de Wet geluidhinder worden beschermd. Daarvoor is een hogere waardenbesluit genomen, waarin voorwaarden zijn opgenomen om deze woningen mogelijk te maken. De bepaling in 5.2.2. lid d legt vast dat bij de omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen wordt getoetst aan deze voorwaarden.

ontmoetingsruimte mag komen buiten bepaalde tijdstippen. Hiervoor bestaan zorgen bij reclamant. Er zijn voldoende andere mogelijkheden in de omgeving om elkaar sociaal te ontmoeten.	Dit staat dus los van een eventuele ontmoetingsruimte. Dit betreft een uitvoeringsaspect, wat daarom geen onderdeel is van het bestemmingsplan. Ter info: In het Projectdocument KBG & SSH&zijn de afspraken met de klankbordgroep en SSH& hierover vastgelegd.
6. *Afwijking 0,5 m* Reclamant verzoekt artikel 9 te verwijderen aangezien die bepaling een mogelijkheid bevat om de bouwhoogte met 0,5 m te verhogen, terwijl met de klankbordgroep een maximale hoogte van 10 m is afgesproken.	6. De afwijkingsbepaling is inderdaad te ruim geformuleerd. Bedoeld is om de mogelijkheid te bieden de technische voorzieningen die op de daken worden gerealiseerd op een architectonische wijze in te passen. Dit zou een gevelverhoging kunnen betekenen van maximaal 0,5 m, om te voorkomen dat de technische voorzieningen in het zicht blijven. De formulering van artikel 9 wordt daarom aangescherpt.
7. *Overgangsrecht bouwwerken* In 11.1.2 is een afwijkingsmogelijkheid opgenomen voor een uitbreiding van 10%. Dit geeft grote rechtsonzekerheid. Ook het verschil tussen inhoud en bouwhoogte is hierin relevant.	7. Dit betreft het overgangsrecht voor bouwwerken. Dit zijn wettelijke bepalingen die we op grond van het Besluit ruimtelijke ordening verplicht zijn om op te nemen. Dit overgangsrecht beschermt gebouwen die al (legaal) bestaan, maar in het nieuwe bestemmingsplan niet meer zijn bestemd. Voorliggend bestemmingsplan gaat uit van nieuwbouw, en heeft niet de intentie dat bestaande gebouwen blijven bestaan.
8. *Geluid – studentenhuisvesting* a. Reclamant benoemt dat geen akoestische studie is opgenomen in 4.4	8. a. In paragraaf 4.4. Geluid van de toelichting is beschreven dat een akoestisch onderzoek is uitgevoerd. Deze is opgenomen in bijlage 3 van het ontwerpbestemmingsplan. Dit is verduidelijkt door een kruisverwijzing op te nemen. Dit onderzoek gaat over de bescherming van de (studenten)woningen tegen geluid uit de omgeving.

8. b. Reclamant wenst een uitvoerige evaluatie van geluid t.g.v. bewoning (door 196 studenten), gebruik van buitenruimten en gebruik muziek.	8. b. Voorliggend plan maakt het mogelijk dat er 3 wooncomplexen worden gebouwd. Het gebouw heeft geen relevante geluidsbronnen. Er zijn geen installaties die geluidshinder bij de omgeving kunnen veroorzaken. Er wordt geen extra geluidshinder verwacht als gevolg van extra generatie van verkeer. Studenten hebben meestal fietsen en incidentele verkeersbewegingen zijn niet relevant. Uitgangspunt in de ruimtelijke ordening is dat woningen onderling geacht worden met elkaar verenigbaar te zijn. Wij zijn een inclusieve samenleving, waarin er plek moet zijn voor iedereen. Studentenhuisvesting vormt op zichzelf niet aanleiding dat er een continue geluidsoverlast zou zijn. Het hangt af van de individuele bewoners. Gelijk dus aan situaties, waarin je van het ene huishouden geen hinder ervaart, en van het andere wel. Derhalve wordt ook bij studentenhuisvesting geen onderscheid gemaakt. Dit geluidsaspect is derhalve niet een onderdeel van het bestemmingsplan, maar een onderdeel van de uitvoering. Met SSH& zijn verschillende gesprekken gevoerd over dit onderwerp. De afspraken die SSH& en klankbordgroep hierover maken, worden uitgewerkt met de klankbordgroep en vastgelegd in het Projectdocument KBG & SSH&.. Menselijk gedrag (zoals feesten of stemgeluid in, en in de omgeving van, de studentenwoningen) valt niet onder milieuregels. Dat wordt geregeld in de gemeentelijke verordening (APV) en wordt niet meegenomen in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan of een omgevingsvergunning.
8. c. Reclamant wenst een uitvoerige evaluatie van geluid t.g.v. andere gevels in relatie tot het geluid van uitruk van hulpdiensten. Wat kan er voor omwonenden gedaan worden om de overlast niet te laten toenemen?	8. c. We hebben geen berekeningen bij bestaande woningen uitgevoerd voor wegverkeer, omdat in de huidige situatie daar een gebouw aanwezig is dat vervangen wordt door nieuwe gebouwen. De reflectie van geluid zal nagenoeg onveranderd blijven. Een eventuele berekening kan pas uitgevoerd worden als de geveluitvoering bekend is. Op dit moment is dat niet het geval. Derhalve maakt dit geen onderdeel uit van het bestemmingsplan. Om geluid te beperken kan gedacht worden over geveldetaillering en materiaalgebruik of (gevel)groen.
9. *Licht/verlichting* Reclamant wenst een uitgebreide	9. Voor woningen en woonpercelen zijn er geen regels of beleid met betrekking tot verlichting behalve dat verlichting geen lichthinder mag veroorzaken. Als er sprake is van lichthinder wordt dit behandeld door afdeling handhaving of politie.

beschrijving van regels omtrent verlichting in de avond/nachturen.	Er zijn wel regels voor openbare verlichting: **OVL-VO-018 Stem de lichtintensiteit af op het functiegebied waarin de verlichting zich bevindt.** Volgens beleid geldt de ROVL2011 tot 21:00 uur. Daarna wordt gedimd en komt het niveau onder de waarden van de ROVL2011. **Voor woonstraten is het dimregime voor LED:** Lamp aan – 21:00 uur 100% 21:00 -23:00 uur 70% 23:00 – 06:00 uur 50% 06:00 uur – Lamp uit 70% **Voor verkeerswegen is het dimregime voor LED:** Lamp aan – 23:00 uur 100% 23:00 -01:00 uur 70% 01:00 – 06:00 uur 50% 06:00 uur – Lamp uit 100%
10. *Verkeer* a. *Verkeerssituatie* Reclamant wenst een doorrekening van de nieuwe verkeerssituatie.	10. a. Een doorrekening van de nieuwe verkeerssituatie is opgenomen in paragraaf 4.13 van de toelichting. Hier is een vergelijking gemaakt met de voorgaande bestemming ‘Maatschappelijk’. De nieuwe verkeerssituatie leidt tot een minimale rekenkundige afname van het gemotoriseerd verkeer.
10. b. *Parkeren* Reclamant vraagt of voorzien is in betaald parkeren, omdat hij vreest dat studenten dan in de wijk zullen	10. b. Dit betreft een uitvoeringsaspect en is derhalve geen onderdeel van het bestemmingsplan. Ter info: SSH& beoogt in eerste instantie het parkeerterrein niet af te sluiten en hiervoor geen vergoeding

parkeren. En zal het openbaar toegankelijk zijn?	aan de student te vragen. Dit is geen garantie voor de toekomst. Met bebording zal worden aangegeven dat dit een privéterrein betreft.

Conclusie

De zienswijze heeft geleid tot aanpassingen van het bestemmingsplan:

Aanpassingen
Toelichting
In paragraaf 4.4. Geluid (toelichting) is een kruisverwijzing naar de bijlage met het akoestisch onderzoek opgenomen.

Verbeelding
Geen aanpassing

Planregels
Ja:

- in 3.2.2. lid d en 4.2.2. lid d zijn ballenvangers verwijderd
- Artikel 9 Algemene afwijkingsbevoegdheid luidt als volgt: “Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning maximaal 0,5 meter afwijken van de maximale goot- en bouwhoogte van dit plan, om technische voorzieningen architectonisch en/of bouwkundig in te passen.”

3. Zienswijze 3

3. Zienswijze 3, omwonende Groenewoudseweg	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. Reclamant maakt ernstige bezwaren tegen de hoogte van blok C1. De tuin is zuidelijk en westelijk georiënteerd. Reclamant ziet bevestigd in de bezonningsstudie dat de tuin zal veranderen in een schaduwtuin en ook de woonbeleving in huis zal afnemen.	1. De bezonningsstudie is nu toegevoegd aan het bestemmingsplan. In de toelichting is een tekst hierover toegevoegd en is de bezonningsstudie als bijlage toegevoegd. In de bezonningsstudie is in beeld gebracht wat de bezonning c.q. schaduwwerking is van de ontwikkeling op de omgeving. Het perceel met de woning is ten oosten van de locatie gelegen. Dit betekent dat alleen de avondzon van invloed is in relatie tot schaduwwerking op het perceel. In de bezonningsstudie is alleen de ontwikkeling in beeld gebracht. De huidige planologische mogelijkheden zijn niet in beeld gebracht. Vigerend mocht er tot maximaal 12 m gebouwd worden. In het voorliggende bestemmingsplan is in het relevante bouwvlak grenzend aan de Groenewoudseweg een bouwhoogte tot maximaal 10 m toegestaan. In het bouwvlak daarachter is dat 13 m. Een verschil dus van 1 m. In december is het om 17 uur donker; om 14:30 is er nog geen schaduw over de zijgevel en de achtertuin. In maart ligt om 17 uur de gehele achtertuin en zijgevel in de schaduw. In juni ligt om 17 uur de tuin en zijgevel nog in de volle zon, vanaf 19 uur volledig in de schaduw. Dit betekent dat de gehele dag voorafgaand aan deze tijdstippen de tuin en zijgevel in de zon zijn gelegen. Bovendien is het hoogteverschil zeer beperkt, waardoor het verschil in schaduwwerking ook zeer beperkt zal zijn. Met het nieuwe bestemmingsplan zal juridisch-planologisch sprake zijn van een geringe en alleszins acceptabele veranderende bezonningssituatie ten opzichte van de bestaande situatie zijn. De uitgevoerde bezonningsstudie (waarbij inzicht is geboden in de schaduwwerking op verschillende tijdstippen en momenten in het jaar) laat dit ook zien.

2. *Doorsteek/ in- en uitgang* Reclamant heeft bezwaar tegen de doorsteek/in- en uitgang aan Professor Bellefroidstraat i.v.m. gevaarlijke situaties in drukke, smalle straat.	2. Dit betreft een uitvoeringsaspect en is derhalve geen onderdeel van het bestemmingsplan. Definitieve keuze voor positie in- en uitgang en fietsparkeren vindt plaats in de ontwerpfase. Hierover vindt nog afstemming plaats met de klankbordgroep.

Conclusie

Deze zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan.

<u>Aanpassingen</u>

Toelichting

- Toelichting hoofdstuk 2.3 Stedenbouwkundige karakteristieken is verwijzing naar bijlage Bezonningsstudie opgenomen.
- De bijlage Bezonningsstudie is toegevoegd.

Verbeelding

Geen aanpassing.

Planregels

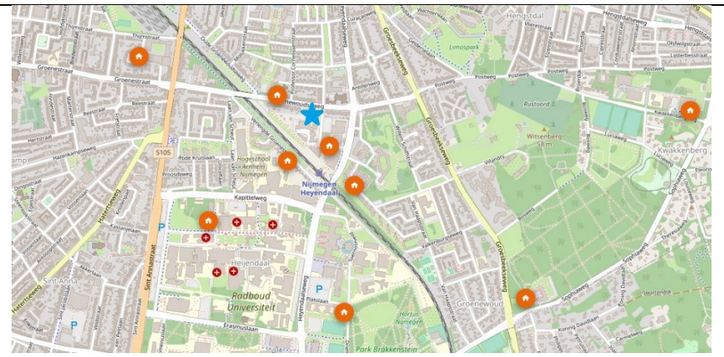
Geen aanpassing.

4. Zienswijze 4

4. Zienswijze 4, omwonende Groenewoudseweg	
Samenvatting zienswijzen NB: de nummering wijkt af van de nummering in de zienswijze	**Reactie**
1. Reclamant maakt bezwaar tegen de timing van de inspraakperiode in relatie tot de vakantieperiode. Is de gemeente bereid deze opnieuw te starten?	1. Wij hebben het ontwerpbestemmingsplan in de periode van 29 juni tot en met 9 augustus ter inzage gelegd. Dit is twee weken voor de start van de schoolvakantie (van 15 juli tot en met 27 augustus) en vier weken voor de start van de bouwvakvakantie (van 31 juli tot en met 18 augustus). Wij zijn van mening dat dit een acceptabele periode is. Binnen deze periode is er voldoende ruimte om het plan te kunnen bekijken en eventueel een zienswijze in te dienen. Bovendien hebben wij op 26 juni een brief aan de omwonenden van het plangebied gestuurd. Met deze brief hebben wij u en andere de omwonenden vooraf op de hoogte gesteld van de aanstaande publicatie en terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan. Ook hebben wij de klankbordgroep van buurtbewoners op de hoogte gehouden over het besluit van het college over het ontwerpbestemmingsplan en over de publicatie van dit bestemmingsplan. Zo is de klankboordgroep op 20 juni op de hoogte gesteld van de start van de zienswijzeprocedure. Deze klankbordgroep heeft deze informatie zoveel mogelijk gedeeld met de buurt. De start van deze zienswijzeprocedure komt niet als een verrassing. Verder hebt u en de andere omwonenden de afgelopen twee jaar, tijdens het participatieproces uw mening over de plannen kunnen geven. De eindresultaten van dit participatieproces hebben wij met u gedeeld. U was dus al voor de start van de zienswijzeprocedure op de hoogte van de plannen. Wij hebben u en de andere omwonenden ruim voor de vakantieperiode op de hoogte gesteld van de zienswijzeprocedure. De plannen zijn via internet beschikbaar. Daardoor

	hebt u de mogelijkheid om uitgebreid kennis te nemen van de stukken. U hebt de tijd gehad om eventueel met uw buren af te stemmen over een gezamenlijke reactie op de plannen. Wij hebben de zienswijzeperiode zorgvuldig gepland. Daarnaast hebben wij duidelijk gecommuniceerd over de plannen en de zienswijzeprocedure. Er is geen enkele reden om de zienswijze procedure opnieuw te starten. Overigens heeft de gemeente Nijmegen geen beleid dat het houden van inspraakprocedures in vakantieperioden verbiedt. Ook wettelijk is dit toegestaan.
2. *Participatie* Reclamant vraagt waarom het vigerende beleid m.b.t. een sociaal gemengde wijk wordt afgewezen, door het voorstel van omwonenden niet te willen bespreken.	2. De GGD was al geruime tijd op zoek naar nieuwe huisvesting omdat het gebouw aan de Groenewoudseweg niet meer aan huidige eisen voldoet. In oktober 2019 heeft het college van B&W besloten dat de GGD gaat verhuizen van de Groenewoudseweg naar de Professor Bellefroidstraat. Tegelijkertijd heeft het college besloten de locatie van de GGD aan de Groenewoudseweg 275 in te zetten voor woningbouw. Voor studentenhuisvesting ligt er een grote opgave. Deze opgave voor studentenhuisvesting is verwoord in de "Notitie studentenhuisvesting Nijmegen 2021-2030". In de notitie worden ook (mogelijke) locaties voor de invulling van deze opgave genoemd. De Notitie studentenhuisvesting betreft een notitie naar fysieke locaties die geschikt zouden zijn. De afweging of de locatie op alle aspecten geschikt is, vindt plaats in het kader van het opstellen van het voorliggende bestemmingsplan. De locatie aan de Groenewoudseweg is vanwege de gunstige ligging dichtbij de campus, het centrum en station Heyendaal zeer geschikt voor de huisvesting van studenten. Daarom is in 2020 verkend of de realisatie van studentenhuisvesting door SSH& op Groenewoudseweg 275 haalbaar is. Verschillende bewoners aan de Groenewoudseweg hebben destijds aangegeven bezwaar

	te hebben tegen studentenhuisvesting. Zij stonden wel open voor herontwikkeling van deze locatie met reguliere woningbouw. Los van de nieuwe invulling, wil de buurt graag betrokken worden bij het planproces. Omwonenden zijn al vroeg bij het project betrokken. Echter kan participatie niet altijd over de volle omvang van het project plaatsvinden. En ook kunnen niet altijd de wensen van omwonenden worden ingewilligd. Bij aanvang wordt aangegeven wat de reikwijdte van de participatie is: wie wanneer, waarover en in welke mate hebben belanghebbenden invloed. Dit is ook vastgelegd in ons gemeentelijke participatiebeleid. Een alternatief plan betekent niet dat dat alternatief gevolgd of onderzocht moet worden. Er is grote behoefte aan plekken voor studentenhuisvesting. Er is een groot maatschappelijk belang dat er studentenhuisvesting ontwikkeld wordt, en daarom ook om vrijkomende geschikte locaties daarvoor te benutten. In dit geval bestond de participatie uit de vorming van een klankbordgroep waarmee periodiek overleg is gevoerd over de planontwikkeling en verschillende plan specifieke thema's. De klankbordgroep is nauw betrokken geweest bij de stedenbouwkundige studie en heeft zelf grote invloed gehad op het uiteindelijke stedenbouwkundige kader en wat vervolgens is uitgewerkt in dit bestemmingsplan. Verder konden de omwonenden reageren op onderdelen van het conceptontwerpbestemmingsplan die zijn gepresenteerd op de inloopavond.
3. *Beschrijving huidige situatie* Reclamant maakt bezwaar tegen de beschrijving van de huidige situatie in 2.1 van de toelichting. Waarom is deze beschrijving onvolledig over het aandeel	3. De beschrijving van de huidige situatie is een beschrijving op hoofdlijnen. In de volgende hoofdstukken wordt in detail ingegaan op de diverse aspecten die spelen. In paragraaf 4.2 is de wijksamenstelling besproken. Wij zijn op de hoogte van het aantal complexen in de onmiddellijke omgeving en in de ruimere omgeving.

studentencomplexen in de wijk en de wijksamenstelling m.b.t. het aandeel studenten?	 *Afbeelding overzicht panden SSH& (bron: www.ssh&.nl)* Uit uw zienswijze leiden wij een behoefte aan meer informatie af. De woningvoorraad van Galgenveld ziet er als volgt uit: **Galgenveld** **abs.** **%** sociale huur 613 23 particuliere huur 481 18 koop 1.560 57 onbekend 66 2 totaal 2.720 100

	De wijk is te kenschetsen als een wijk met overwegend koopwoningen, en door ligging (centraal in de stad), voorzieningen en opzet, met een stabiel woon- en leefklimaat. Score “uitstekend” in Leefbarometer.nl Meer menging door toevoeging van goedkopere woningen, is wenselijk. Aan deze woningen is een groot tekort en het percentage sociale huur in Galgenveld ligt met 23% een eind onder het stedelijke gemiddelde van 39%. In de wijk staat 1 studentencomplex “Galgenveld” met circa 520 eenheden. Volgens de Stads- en Wijkmonitor is ca. 7% van de woningen verkamerd, dat zijn ca. 190 panden. Voor de beleving in de wijk is wellicht van belang dat direct buiten de wijk, in de aanpalende wijk Groenewoud, 2 grote studentencomplexen staan: de Gouverneur met 207 studenten, en (overkant Heijendaalseweg) Hoogeveldt met ca. 1.000 studenten. Aan de andere kant van het spoor (wijk Heijendaal) staat nog een complex Proosdij met 370 studenten.
4. *Geluid in open ruimten* De open ruimte tussen de gebouwen kan volgens reclamant zorgen voor geluidsoverlast. Zijn de gevolgen hiervan onderzocht?	4. Dit geluidsaspect is niet onderzocht. De situatie is niet anders dan in een reguliere woonstructuur moet een opbouw bebouwing en tuinen. Veel stratenpatronen leveren ook een open ruimte tussen gebouwen op.
5. *Architectonisch afwijkende structuur* Reclamant vraagt of de architect rekening zou willen houden met voor de bovenste verdieping een afwijkende structuur, bijvoorbeeld een schijnkap.	5. Dit betreft een uitvoeringsaspect en is derhalve geen onderdeel van het bestemmingsplan. Ter info: De uitwerking naar een afwijkende structuur is waarschijnlijk mogelijk. Dit is ook vermeld in het beeldkwaliteitplan en vormt daarmee een toets bij welstand. In het beeldkwaliteitsplan is vermeld dat geen (schijn)kappen worden toegepast.

6. *Parkeren* Reclamant vraagt of voorzien is in betaald parkeren, omdat hij vreest dat studenten dan in de wijk zullen parkeren.	6. Dit betreft een uitvoeringsaspect en is derhalve geen onderdeel van het bestemmingsplan. Ter info: SSH& beoogt in eerste instantie het parkeerterrein niet af te sluiten en hiervoor geen vergoeding aan de student te vragen. Dit is geen garantie voor de toekomst.
7. *a. Aandeel sociale woningen* Reclamant stelt dat de opgenomen cijfers in 4.2.4 van de toelichting niet correct zijn en dat de raad op dit punt onjuist wordt geïnformeerd.	7. a. Paragraaf 4.2.4. gaat over de Woondeal Arnhem – Nijmegen. De cijfers kloppen. De informatie aan de raad is derhalve correct.
7. *b. Aandeel studenten* Waarom wordt niet vermeld dat ruim 20% van de bewoners van de wijk, student is niet gemeld?	7. b. In de wijk wonen 6.912 mensen, met 1.482 in de leeftijdscategorie 20-24. Het aantal studenten is indicatief te benaderen door de circa 520 van complex Galgenveld en ca. 800 in de 190 panden (ca. 4 /pand), totaal ca. 1800. Dat is op dit moment 19% van de totale bevolking in de wijk. Na realisatie van deze ontwikkeling zal dat ca. 22% zijn. Dat is wel hoger dan het stedelijk gemiddelde van ca. 12%.
8. *Notitie studentenhuisvesting Nijmegen 2021-2030* Reclamant vraagt waarom het aspect 'leefbaarheid' vanuit het standpunt van de huidige bewoners in deze notitie niet wordt beschreven.	8. De Notitie studentenhuisvesting betreft een notitie naar fysieke locaties die geschikt zouden zijn. De afweging of de locatie op alle aspecten geschikt is, vindt plaats in het kader van het opstellen van het voorliggende bestemmingsplan.
9. *Geluid* Reclamant vraagt waarom in paragraaf 4.4 geluid niet is opgenomen dat omwonenden zich zorgen maken over geluid van studenten.	9. Uitgangspunt in de ruimtelijke ordening is dat woningen onderling geacht worden met elkaar verenigbaar te zijn. Wij zijn een inclusieve samenleving, waarin er plek moet zijn voor iedereen. Studentenhuisvesting vormt op zichzelf niet aanleiding dat er een continue geluidsoverlast zou zijn. Het hangt af van de individuele bewoners. Gelijk dus aan gezinssituaties, waarin je van het ene gezin geen hinder ervaart, en van het andere wel. Derhalve wordt ook bij studentenhuisvesting geen onderscheid gemaakt. Dit geluidsaspect is derhalve niet een onderdeel van het bestemmingsplan, maar een

	onderdeel van de uitvoering. Met SSH& zijn duidelijke gesprekken gevoerd over dit onderwerp. De afspraken die SSH& en klankbordgroep hierover maken, worden uitgewerkt met de klankbordgroep en vastgelegd in het Projectdocument KBG & SSH&.. Menselijk gedrag (zoals feesten of stemgeluid in, en in de omgeving van, de studentenwoningen) valt niet onder milieuregels. Dat wordt geregeld in de gemeentelijke verordening (APV) en wordt niet meegenomen in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan of een omgevingsvergunning.
10. *Sociale veiligheid* Reclamant vraagt waarom het aspect sociale veiligheid niet wordt genoemd.	10. Dit betreft een uitvoeringsaspect. Het bestemmingsplan gaat hier niet over. De huisvesting van studenten geeft niet direct aanleiding te denken dat de sociale veiligheid in het geding is. SSH& is het aanspreekpunt voor bewoners als zij er, in geval van structurele overlast, met huurders niet uitkomen. Daarnaast kan ook de politie ingeschakeld worden mocht daar aanleiding toe zijn. Gelijk dus aan andere woonsituaties.
11. *Vergroenen* Reclamant vraagt waarom het pand niet vergroend wordt, zoals met identieke andere gebouwen wel is gebeurd.	11. Op deze ontwikkeling is de ‘Toolbox Natuurinclusief bouwen en ontwikkelen’ van toepassing. Dit betekent dat bij de bouw hiervan voldoende nestgelegenheid geboden moet worden. Daarnaast moet de initiatiefnemer punten behalen om aan een bepaalde groene score te voldoen. Het behalen van de punten wordt getoetst bij de vergunningverlening. In het bestemmingsplan wordt niet vastgelegd wat de exacte groene invulling gaat zijn. Met deze regeling is er zeker sprake van een belangrijke mate van vergroenen van de ontwikkeling.
12. *Cultuurhistorie* Reclamant vraagt waarom een kenmerkend stuk cultuurhistorische waarde van de gebouwen wordt vernietigd.	12. Het pand heeft enige cultuurhistorische waarde maar geen beschermde status. SSH& heeft renovatie onderzocht. Daaruit is geconcludeerd dat dit financieel niet haalbaar is. Om de slag te maken naar een goed woonklimaat, door isolatie en verduurzamingsmaatregelen is een flinke investering vereist. Onder meer om deze reden is er niet voor gekozen het bestaande gebouw te handhaven. Bovendien kan het

	bestaande GGD gebouw niet voorzien in de huisvestingsbehoefte van de gemeente en SSH&.
13. *Participatie* a. Reclamant geeft de situatie weer waarin aan een aanwonende een overeenkomst is aangeboden om een toegangssituatie op te lossen. Als voorwaarde is opgenomen dat geen zienswijze en beroep mag worden ingediend. Reclamant vraagt wat de wethouder vindt van deze handelswijze.	13. a. De wethouder is hierin geen partij en gaat hier derhalve niet op in. Het bestemmingsplan gaat hier niet over.
13. b. Reclamant geeft aan dat er sprake is van een groot wantrouwen in zowel de gemeentelijke organisatie, politiek en de SSH&. Dit vloeit voort uit het bij verrassing toevoegen van een studieruimte en gebrek aan vertrouwen in SSH& om overlast te voorkomen. Hoe stelt men zich voor dit vertrouwen te herstellen?	13. b. Er is op een vrij intensieve manier geparticipeerd met de omgeving, met als resultaat dit bestemmingsplan. Uit de participatie zijn ook aanpassingen en werkafspraken gekomen. Voor de toekomst moet er aan vertrouwen worden gewerkt tussen de SSH& met de omwonenden. Belangrijk hierin is om de werkafspraken na te komen en met elkaar in gesprek te blijven. Het bouwplan, waaronder een studieruimte, is geen onderdeel van het bestemmingsplan. De zienswijze kan daarop geen betrekking hebben.
13. c. Reclamant vraagt wat deze organisaties gaan doen om de relatie met de bewoners te verbeteren?	13. c. De afspraken die in het participatietraject zijn gemaakt, zijn vastgelegd in het Projectdocument KBG & SSH&. Participatie is onderdeel van het creëren van een haalbaar project waarbij alle betrokkenen gehoord worden en zo goed mogelijk gehoor wordt gegeven aan de wensen van al deze betrokkenen. In het planvormingsproces leidde de gemeente de participatie. Nu de officiële procedure is gestart, is de gemeente nog wel betrokken als partij, maar niet meer als initiatiefnemer. De SSH& vervolgt dit proces en houdt het Projectdocument KBG & SSH& bij. De gemeente vertrouwt er op dat dit op juiste wijze wordt uitgevoerd.

13. d. Reclamant vraagt waarom de voorgaand genoemde zorgen niet genoemd in paragraaf 7.1 participatie? Dit betreft de situatie omtrent de garage en een omwonende, het toevoegen van de studieruimte, en het dumpen van huisraad op de openbare weg bij de Gouverneur.	13. d. De garage wordt niet genoemd omdat het een private kwestie betreft en de gemeente hierin geen partij is. De studieruimte wordt wel genoemd. Het dumpen van huisraad heeft geen directe relatie met het plan. Wel zijn de afwegingen over de locatie van de afvalinzameling vermeld.
13. e. Reclamant vraagt hoe participatie wordt geëvalueerd en hoe dit wordt gedeeld met de gemeenteraad?	13. e. Participatie zoals dit door de gemeente Nijmegen in dit plan is gevoerd, wordt gedeeld met de gemeenteraad. Bij de toelichting is het participatieverslag gevoegd en maakt onderdeel uit van de vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad. Participatie loopt tot besluitvorming en niet tot daarna. Voor het vervolg geldt het Projectdocument KBG & SSH&. De gemeente staat daar dan buiten, want het plan is dan gerealiseerd. Het gaat dan om verhoudingen tussen 'buren' onderling.

Conclusie
Deze zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan.

