GEMEENTE
VALKENSWAARD

de Hofnar 15
Postbus 10100
5550 GA Valkenswaard
T (040) 208 34 44
F (040) 204 58 90
gemeente@valkenswaard.nl
www.valkenswaard.nl

Dossiernummer: 2022-223781
Uw kenmerk: 5856117
Datum besluit: 03 juni 2022

Ontwerpbesluit

Burgemeester en wethouders besluiten, met inachtneming van artikelen 2.10 en 2.12 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Algemene wet bestuursrecht en behoudens rechten van derden, de gevraagde omgevingsvergunning voor het bouwen van 12 appartementen, gelegen op het perceel Helenadal 30-32 in Valkenswaard, kadastraal bekend gemeente Valkenswaard sectie G nummer 4935.

De vergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:

- Het (ver)bouwen van een bouwwerk zoals bedoeld in art. 2.1, eerste lid, onder a Wabo en betreft de volgende werkzaamheden:
  - Bouwen 12 appartementen.
- Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan zoals bedoeld in art. 2.1, eerste lid, onder c Wabo en betreft de volgende werkzaamheden:
  - Gebruik van de gronden voor het Wonen

Stukken behorend bij besluit
De vergunning wordt verleend onder de bepaling dat de volgende stukken deel uitmaken van het besluit:

- P03460 Ladder Helenadal 30-32 Valkenswaard 20201215
- P03460_RO_Helenadal 30-32, Valkenswaard 20211012
- P03460_Bijlagenboek_Helenadal 30-32, Valkenswaard_20211012
- 1. RO_P03460_RO_Helenadal 30-32, Valkenswaard_20210722

- 04_20024_verken_bodemonderz_20200608_pdf
- 2. RO_P03460_Bijlagenboek_Helenadal 30-32, Valkenswaard_20210721
- E05_20024B12-DoorB-D03-04_20210412_pdf
- E05_20024B12-DoorB-D03-04_20210415_pdf
- E05_20024B13-DoorC-D05_20210412_pdf
- E05_20024B13-DoorC-D05_20210415_pdf
- E05_20024B02-Verd1_20210415_pdf
- E05_20024B14-DoorD-D06_20210412_pdf
- E05_20024B14-DoorD-D06_20210415_pdf
- E05_20024B15-DoorE_20210412_pdf
- E05_20024B15-DoorE_20210415_pdf
- E05_20024B16-DoorF_20210412_pdf
- E05_20024B16-DoorF_20210415_pdf
- E05_20024B17-DoorG_20210412_pdf
- E05_20024B17-DoorG_20210415_pdf
- E05_20024B18-DoorH_20210412_pdf
- E05_20024B18-DoorH_20210415_pdf
- E05_20024B19-DoorI-J-K-L_20210412_pdf
- E05_20024B19-DoorI-J-K-L_20210415_pdf
- Helenadal 30-32
- Helenadal 30-32_1
- Huisnummerbesluit Helenedai 30 t_m 32E concept
- bijlagenboek_Helenadal_30-32_20210721_pdf
- omgevingsdialoog
- E05_20024B01-BeggrRenvSit_20210415_pdf
- E05_20024B02-Verd1_20210412_pdf
- E05_20024B01-BeggrRenvSit_20210412_pdf
- D05_20024_BENG_Helenadal_20210421_pdf
- E05_20024B03-Verd2_20210415_pdf
- E05_20024B04-Dak_20210412_pdf
- D04_20024_watertoets_20210818_pdf
- D05_20024_Energielabels_20210421_pdf
- D05_20024_Aerius_20210329_pdf
- E05_20024B04-Dak_20210415_pdf
- D05_20024_Bengberekeningen_20210421_pdf
- E05_20024B05-GevelLiVo_20210412_pdf
- E05_20024B05-GevelLiVo_20210415_pdf
- E05_20024B06-GevelReAc_20210412_pdf
- E05_20024B06-GevelReAc_20210415_pdf
- E05_20024B07-PutFunRio_20210412_pdf
- E05_20024B07-PutFunRio_20210415_pdf
- E05_20024B08-1eVloer_20210412_pdf
- E05_20024B08-1eVloer_20210415_pdf
- E05_20024B09-2eVloer_20210412_pdf
- E05_20024B09-2eVloer_20210415_pdf
- E05_20024B10-DakVloer_20210412_pdf

- E05_20024B10-DakVloer_20210415_pdf
- E05_20024B11-DoorA-D01-02_20210412_pdf
- E05_20024B11-DoorA-D01-02_20210415_pdf
- 5856117_1653500529229_RV60210133.M001-1
- 5856117_1653500472997_FG60210133.R001-1
- 4_20024_geluidwering_gevels_20210316_pdf
- 08_20024_constructierapport_20210412_pdf
- 0024_gevelbelast_wegverkeer_20210218_pdf
- 210512 selectiebesluit Helenadal 30-32
- Advies geluid wegverkeerslawaai Helenadal 30-32 def
- D04_20024_akoest_onderz_20210316_pdf
- D04_20024_archeologie_20210331_pdf
- D04_20024_brandveiligheid_20210316_pdf
- D05_20024_Bouwbesluit_20210326_pdf
- E05_20024B03-Verd2_20210412_pdf

Procedure

- De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd in overeenstemming met het bepaalde in artikel 3.10 van de Wabo.

- De aanvraag is voor de activiteit “Het (ver)bouwen van een bouwwerk” getoetst aan artikel 2.10 van de Wabo

- De aanvraag is voor de activiteit “Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan” getoetst aan artikel 2.12 van de Wabo.

- Ook is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de Ministeriele regeling omgevingsrecht (Mor). Uw aanvraag voldoet wel hieraan en daarom verlenen wij u de gevraagde omgevingsvergunning.

- De beslissing op de aanvraag is op 28-05-2021 verlengd met een termijn van 6 weken in verband met een zorgvuldige besluitvorming.

Ter inzage legging

Van 09-06-2022 tot en met 21-07-2022 ligt deze ontwerpbeschikking ter inzage en worden belanghebbenden in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen.

Verklaring van geen bedenkingen

Op grond van artikel 2.27 Wabo wijst het Bor of een bijzondere wet categorieën van gevallen aanwijzen aan waarvoor geldt dat een omgevingsvergunning niet wordt verleend dan nadat een daarbij aangewezen bestuursorgaan heeft verklaard dat het daartegen geen bedenkingen heeft. Op grond van artikel 6.5 lid 1 van het Bor juncto artikel 2.1 lid 1, onder c van de Wabo dient de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen af te geven om af te wijken van het bestemmingsplan.

Op 04-04-2022 heeft de gemeenteraad een (ontwerp) verklaring afgegeven waaruit blijkt dat er, gelet op het belang van de betrokkenen, geen bedenkingen zijn tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.

Beroep

Indien u het niet eens bent met het door ons genomen besluit dan kunt u tegen dit besluit, op grond van de Algemene wet bestuursrecht, binnen 6 weken, vanaf de dag van terinzagelegging van het besluit, een gemotiveerd beroepschrift indienen bij de Rechtbank Oost Brabant te 's-Hertogenbosch, Sector Bestuursrecht, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch. Het beroepschrift dient te zijn ondertekend en bevat ten minste uw naam en adres, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen uw beroep is gericht en de gronden van het beroep.
Beroep kan worden ingesteld door:
- belanghebbenden die zienswijzen hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit;
- belanghebbenden die bezwaren hebben tegen wijzigingen die bij het nemen van het besluit ten opzichte van het ontwerp daarvan zijn aangebracht;
- belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit.

Het indienen van een beroepschrift heeft geen schorsende werking. Om werking van het besluit te schorsen kunt u een verzoek om voorlopige voorziening vragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank 's-Hertogenbosch, t.a.v. sector bestuursrecht, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch. U kunt ook digitaal een verzoekschrift indienen bij genoemde rechtbank via http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden. Indien u beroep instelt of een verzoek om voorlopige voorziening aanvraagt bent u griffierecht verschuldigd.

Meer informatie over beroep kunt u vinden in de brochure: Rechtsmiddelen (bezwaar en beroep) tegen beslissing overheid. De brochure is digitaal beschikbaar via de link: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2015/04/14/bezwaar-en-beroep-tegen-een-beslissing-van-de-overheid.

Voorschriften en overwegingen

Voor iedere activiteit die onderdeel uitmaakt van deze vergunning zijn voorschriften opgesteld.

Aan het verlenen van de vergunning liggen per activiteit overwegingen ten grondslag. De voorschriften en overwegingen maken onlosmakelijk deel uit van deze vergunning.

Activiteit: Het (ver)bouwen van een bouwwerk

Inleiding

De omgevingsvergunning moet worden geweigerd indien de activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a Wabo, niet voldoet aan de in artikel 2.10 Wabo gestelde toetsingsaspecten. Een toetsing aan deze aspecten heeft plaatsgevonden.

Voorschriften

Aan deze vergunning verbinden wij de volgende voorschriften:

Algemeen

1. Mochten er tijdens de grondwerkzaamheden archeologische vondsten en structuren worden aangetroffen dan dient men dit, op grond van art. 5.10 van de Erfgoedwet, zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en de gemeente Valkenswaard te melden.
2. Alle artikelen uit het Bouwbesluit 2012, die van toepassing zijn op het gebouw met omgeving, zijn volledig en onverkort van toepassing.
3. De verleende bouwvergunning met tekeningen en bijlagen zijn op grond van artikel 1.23 van het Bouwbesluit 2012, aanwezig op de bouwlocatie. Als een met het toezicht op de naleving van wettelijke bepalingen belaste ambtenaar daar om vraagt worden deze stukken onmiddellijk ter inzage gegeven.
4. Indien binnen 26 weken na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning niet met de activiteit bouw wordt begonnen, kan het bevoegd gezag, op grond van artikel 2.33 Wabo, de vergunning intrekken.
5. Indien de bouwactiviteiten langer dan 26 weken stilliggen, kan het bevoegd gezag, op grond van artikel 2.33 Wabo, de omgevingsvergunning intrekken.
6. Uitzetten bebouwingsgrenzen.
   Het uitzetten van bebouwingsgrenzen voor het gebouw dient u zelf uit te voeren. Het uitzetten dient overeenkomstig de maatvoering op de bij de omgevingsvergunning behorende situatie(tekening), te worden uitgevoerd.
7. Uitzetten peil.
   Het uitzetten van het peil (bovenkant afgewerkte begane grondvloer) dient u zelf uit te voeren. Voor het peil houdt u het volgende aan:
   Het straatpeil ter plaatse van de perceelsgrens vermeerderd met 3 centimeter per meter afstand tussen de hoofdtoegang van het gebouw en die perceelgrens met een maximum van 30 centimeter. Daarnaast geldt dat het peil ten minste 20 cm boven de bovenkant van de kruin van de weg is gelegen.

Meldingsplicht

8. Een aantal zaken dient u minimaal drie dagen voordat u daar mee begint bij ons te melden zodat wij, als wij dat nodig vinden, kunnen komen controleren. Dat zijn:
   * Bij het begin van de bouwactiviteiten.
   * Voordat grond- en funderingswerken worden uitgevoerd.
   * Voordat een beton-, staal- of houtconstr. wordt gerealiseerd of gewijzigd.
   * Gereedkomen van dakbedekking (direct na gereedkomen)
   * Als de bouw klaar is.

U kunt dit melden per e-mail tenh@valkenswaard.nl of op telefoonnummer 040-2083503.

9. Met betrekking tot het toepassen van bronnering wijzen wij u op het bepaalde in artikel 8.7 van het Bouwbesluit 2012. Conform dat artikel mag bij het graven of bemalen van bouwputten, leidingsleuven en andere tijdelijk ontgravingen ten behoeve van bouw, niet op een zodanige wijze water aan de bodem mag worden onttrokken, dat een verlaging van de grondwaterstand in de omgeving plaatsvindt, waardoor funderingen van naburige bouwwerken kunnen worden aangetast op een wijze die de veiligheid van die bouwwerken schaadt. Tenminste drie weken voor aanvang van de bouw levert u ter goedkeuring een bronneringsplan aan met de te treffen voorzieningen en de eventuele toestemming van het waterschap (in tweevoud), bij de toezichthouder.

   tevens maken we u erop attent dat het lozen van bronneringswater moet voldoen aan een bepaalde voorkeursvolgorde:
   - Retourbemaling, grondwater wordt elders teruggepompt de grond in.
   - Lozen op oppervlaktewater, hiervoor heeft u toestemming nodig van de beheerder van het oppervlaktewater. Dit kan Waterschap De Dommel, gemeente Valkenswaard of derden betreffen.
   - Lozen in de riolering, kan uitsluitend met toestemming van de gemeente Valkenswaard als beheerder, waarbij u ook wordt aangeslagen op basis van de legesverordening van de Gemeente Valkenswaard voor de geloosde hoeveelheden.
10. Met de bronnering mag niet worden begonnen voordat het plan is goedgekeurd door de gemeente.

Riolering

11. Aansluiting op gemeentelijke riolering. Ongeacht wat er staat vermeld in het rioleringsplan op de vergunningstekening wordt de plaats waar de riolering de perceelsgrens kruist feitelijk bepaald door Team Beheer en Uitvoering (B&U), telefoonnummer 06-18302235. U moet tijdig contact met hen opnemen om ervoor te zorgen dat uw riolering juist wordt aangelegd. Op die plaats moet de bovenzijde van de buis op 50 cm onder het maaiveld liggen. De kleur van de rioleringsbuizen zijn in Valkenswaard voor de hemelwaterafvoer bruin en voor vuilwater afvoer grijs. Op grond van afdeling 6.4 van het Bouwbesluit 2012 moet de binnenwerkse middellijn van de afvoer minimaal 125 mm zijn.

Constructie

12. Op grond van artikel 2.7 Mor moeten uiterlijk 3 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden de volgende bescheiden bij uw toezichthouder worden ingediend:
    - De constructietekeningen en -berekeningen van de systeemvloeren.
    - Met de betreffende werkzaamheden mag niet worden begonnen, voordat de tekeningen en berekeningen door de gemeente zijn goedgekeurd.

Brandweer

13. Extra beschermde vluchtroute (portiekflat)

Eén enkele vluchtroute mag alleen door een trappenhuis lopen bij een zogeheten portiekflat. Op de extra beschermde vluchtroute mogen alleen woonfuncties en nevenfuncties daarvan zijn aangewezen, die direct aan het trappenhuis grenzen, de uitgang van het trappenhuis moet direct grenzen aan het aansluitende terrein en:

a. er niet meer dan 6 woonfuncties op die route zijn aangewezen en geen vloer van een verblijfsgebied van die woonfuncties hoger ligt dan 6 m boven het meetniveau, of

b. de totale gebruiksoppervlakte van de woonfuncties die op de route zijn aangewezen ten hoogste 800 m² bedraagt, geen vloer van een verblijfsgebied van die woonfuncties hoger ligt dan 12,5 m boven het meetniveau en geen van die woonfuncties een gebruiksoppervlakte heeft van meer dan 150 m².
(Bouwbesluit art. 2.104.4)

<u>Opmerking:</u> De ontvluchting vanuit het woongebouw voldoet niet aan de zogeheten "portiekflat" situatie omdat er meer dan 6 woonfuncties zijn aangewezen op het trappenhuis.
De aanvrager heeft een gelijkwaardigheid ingediend. Dit omvat het uitvoeren van de toegangsdeuren van de woningen met een vrijloop deurdranger en het detecteren van het trappenhuis.
Door het toepassen van een vrijloop deurdranger wordt de verspreiding van rook in de vluchtroute door het trappenhuis zo lang mogelijk tegen gehouden bij een brand in een woning. Hierdoor is de vluchtroute zo lang mogelijk (veilig) beschikbaar voor de vluchtende bewoners.
Door het toepassen van detectie, gekoppeld aan de rookmelders in de woningen, in de vluchtroute/trappenhuis, worden de bewoners tijdig gealarmeerd bij rook in de vluchtroute/trappenhuis. Dit geeft de bewoners de meest beschikbare tijd om gebruik te maken van de vluchtroute/trappenhuis.
Wij adviseren om deze gelijkwaardigheid te accepteren.

Overwegingen

Aan het verlenen van de omgevingsvergunning liggen de volgende overwegingen ten grondslag.

<u>Bestemmingsplan</u>

De activiteit ligt in het bestemmingsplan "Dommelen" en op gronden met de bestemming "Maatschappelijk". De activiteit voldoet niet aan de bouwregels en/of de gebruiksregels van het geldende bestemmingsplan.

Dit betekent dat wij de omgevingsvergunning in beginsel moeten weigeren tenzij er medewerking kan worden verleend aan de activiteit op basis van artikel 2.12 Wabo.

Wij hebben de gevraagde activiteit aan de hiervoor genoemde uitzonderingen getoetst.
De resultaten van de toetsing staan beschreven op het vergunningenblad "Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan" van deze beschikking.

Gelet hierop kan de omgevingsvergunning op grond van artikelen 2.10 en 2.12, worden verleend.

Welstand

Het uiterlijk of de plaatsing van het bouwwerk, waarop de aanvraag betrekking heeft, is niet in strijd met redelijke eisen van welstand zoals neergelegd in de gemeentelijke welstandnota. Gelet hierop kan de omgevingsvergunning op deze grond worden verleend.

Bouwbesluit 2012

Op grond van de wet dient elk bouwwerk te voldoen aan de voorschriften gesteld bij of krachtens de voorschriften die zijn gesteld bij of krachtens het Bouwbesluit 2012. Voor deze activiteit is door de aanvrager voldoende aannemelijk gemaakt dat hieraan wordt voldaan. Neemt niet weg dat het de verantwoordelijkheid is van de vergunninghouder dat het bouwwerk na gereedkoming hieraan volledig voldoet. Gelet hierop kan de omgevingsvergunning op deze grond worden verleend.

Bouwverordening

De activiteit voldoet aan de bouwverordening. Gelet hierop kan de omgevingsvergunning op deze grond worden verleend.

Toets Wet natuurbescherming

Uit de AERIUS-berekening volgt dat er als gevolg van het initiatief geen (0,00 mol/ha/j) stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden plaats vindt. Hiermee vormt stikstof geen belemmering voor het project.

Conclusie

Vanuit het toetsingskader, dat betrekking heeft op de activiteit “Het (ver)bouwen van een bouwwerk”, zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning te weigeren.

Activiteit: "Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan"

Inleiding

De omgevingsvergunning moet worden geweigerd indien de activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c Wabo, niet voldoet aan de in artikel 2.12 Wabo gestelde toetsingsaspecten. Een toetsing aan deze aspecten heeft plaatsgevonden.

Overwegingen

Aan het verlenen van de omgevingsvergunning liggen de volgende overwegingen ten grondslag.

Bestemmingsplan

De activiteit ligt in het geldende bestemmingsplan Dommelen" en gesitueerd op gronden met de bestemming 'Maatschappelijk". De activiteit voldoet niet aan de bouwregels en/of gebruiksregels van het geldende bestemmingsplan.

Dit betekent dat wij de omgevingsvergunning in beginsel moeten weigeren tenzij de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening, zoals bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° Wabo, en de motivering van dit besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

Wij hebben de gevraagde activiteit hieraan getoetst. Hieronder is de afwijking uiteengezet.

Artikel bestemmingsplan **12.1 Bestemmingsomschrijving** De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn bestemd voor: a. maatschappelijke voorzieningen; b. uitsluitend ter plaatse van de aanduiding: 0. 'wonen': wonen; 1. 'begraafplaats': begraafplaatsen; 2. 'cultuurhistorische waarden': behoud van cultuurhistorische waarden; 3. 'specifieke vorm van maatschappelijk - corsobouwplaats': tijdelijke wagenopbouwlocaties voor het bloemencorso; 4. 'specifieke vorm van maatschappelijk - kapel': een kapel; 5. 'specifieke vorm van waarde - beschermd rijksmonument': een beschermd rijksmonument;
Artikel afwijking van het bestemmingsplan Bouwen 12 appartementen op bestemming zonder de aanduiding Wonen.

Motivatie afwijking
Voor de motivatie en goede ruimtelijke ordening zie de Ruimtelijke Onderbouwing. Het plan is niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening. Op grond van artikel 2.12 lid 1 onder a onder 3° van de Wabo kan van het bestemmingsplan afgeweken worden en de aanvraag omgevingsvergunning verleen worden.

Toegepaste afwijkingsmogelijkheid
Afwijking op grond van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°
De omgevingsvergunning wordt verleend omdat de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke onderbouwing en de motivering van dit besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

Conclusie
Vanuit het toetsingskader, dat betrekking heeft op de activiteit “het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan”, zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning te weigeren.

Informatie
Meer weten? Op onze website vindt u diverse brochures met informatie over omgevingsvergunningen. Zie www.valkenswaard.nl, Brochures Omgevingsvergunning.
Heeft u vragen over deze brief of kunnen wij u ergens anders mee helpen? U kunt contact opnemen met ons via het telefoonnummer:
(040)-2083503 of per e-mail omgevingsloket@valkenswaard.nl.

Hoogachtend,

Namens burgemeester en wethouders van Valkenswaard,

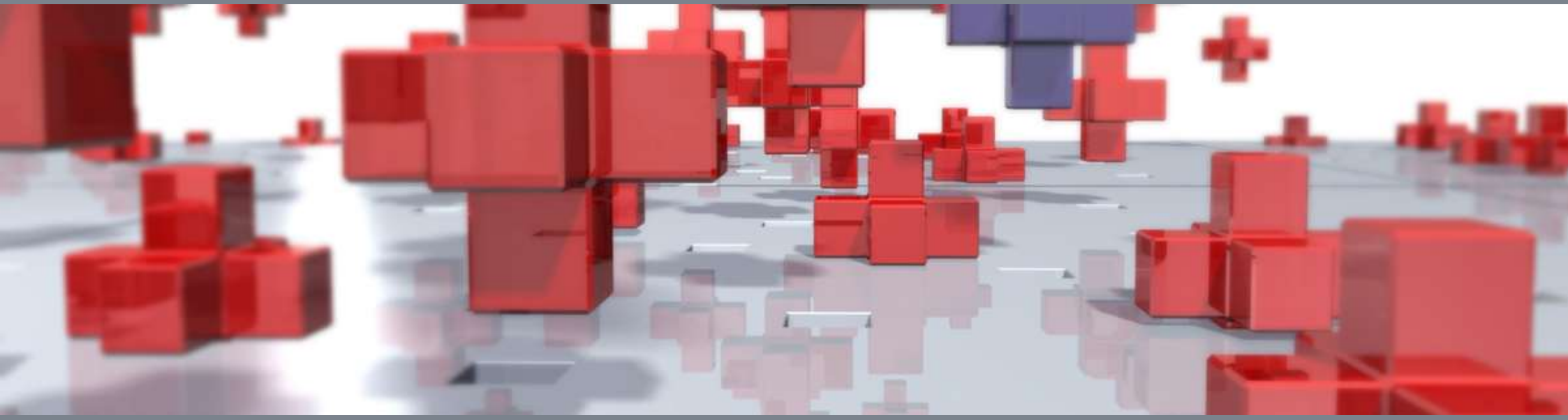
N. Sharifi
Gemeente Valkenswaard

Dit document is automatisch gegenereerd en daarom niet ondertekend.

Ruimtelijke onderbouwing “Helenadal 30-32, Valkenswaard”

Gemeente Valkenswaard

<Status>



Ruimte om in te leven

colofon

titel rapport
Ruimtelijke onderbouwing "Helenadal 30-32, Valkenswaard"

datum
22 juli 2021

projectnummer
P03460

opdrachtgever
Bureau Aard Vastgoed B.V.

BRO
Projectleider
TAu

Projectteam
LvK

bron Kaft
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl



Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding en doel 3
1.2 Leeswijzer 3

2 Plangebied 4
2.1 Situering 4
2.2 Vigerend bestemmingsplan 5

3 Planologisch kader 6
3.1 Rijksbeleid 6
3.1.1 Nationale omgevingsvisie 6
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening 6
3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking 6
3.2 Provinciaal beleid 7
3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant 7
3.2.2 Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010 – partiële herziening 2014 8
3.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant 8
3.2.4 Brabantse Agenda Wonen 9
3.3 Regionaal beleid 10
3.3.1 Regionale woningbouwafspraken 10
3.4 Gemeentelijk beleid 10
3.4.1 Structuurvisie Valkenswaard 10
3.4.2 Woonvisie gemeente Valkenswaard 2014-2020 10

4 Bestaande situatie 12
4.1 Bestaande ruimtelijke en functionele kwaliteit 12
4.2 Fysieke milieuwaarden 12
4.2.1 Water 12
4.2.2 Bodem 14
4.2.3 Ecologie 14
4.2.4 Stikstof 16
4.2.5 Geluidhinder 16
4.2.6 Luchtkwaliteit 18
4.2.7 Bedrijven en milieuzonering 18
4.2.8 Externe veiligheid 19
4.2.9 Kabels en leidingen 20
4.2.10 M.e.r.-beoordeling 21
4.3 Historische kwaliteit 21
4.3.1 Archeologie 21
4.3.2 Cultuurhistorie 22

5 Planbeschrijving 23
5.1 Stedenbouwkundig plan 23
5.2 Verkeer en parkeren 23
Verkeer 23
Parkeren 23

6 Uitvoeringsaspecten 24
6.1 Economische uitvoerbaarheid 24
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 24
6.2.1 Omgevingsdialoog 24

7 Vooroverleg en procedure 25
7.1 Wettelijk vooroverleg 25
7.2 Tervisielegging 25
7.3 Beroep / Hoger beroep 25

Separate bijlagen
Bijlage 1: Ladder Duurzame Verstedelijking
Bijlage 2: Omgevingsdialoog
Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 4: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 5: Akoestisch onderzoek geluidwering gevels
Bijlage 6: Akoestisch onderzoek tussen ruimten en installatiegeluid
Bijlage 7: Quickscan Flora en Fauna
Bijlage 8: Stikstofonderzoek
Bijlage 9: Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Bijlage 10: Aanmeldingsnotitie
Bijlage 11: Watertoets

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het voornemen bestaat om het bestaande pand aan de Helenadal 30-32 te Valkenswaard te slopen en nieuwbouw te realiseren ten behoeve voor woningbouwontwikkeling. Het beoogde programma voor de Helenadal bestaat momenteel uit 12 appartementen. De ontwikkeling sluit aan bij het perceel Helenadal 34 waar 17 woningen worden gerealiseerd en waarvoor tevens een bestemmingsplan is vastgesteld (onherroepelijk).

De locatie heeft binnen het vigerende bestemmingsplan ‘BP Dommelen’ de bestemming ‘Maatschappelijk’. Binnen deze bestemming is de gewenste woningbouwontwikkeling niet passend. Voor de ontwikkeling dient derhalve een afwijkingsvergunning te worden aangevraagd om van het bestemmingsplan af te wijken.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet van het planologische regime worden afgeweken. Dit kan middels een uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure op basis van art. 2.12, lid 1 onder a, sub 3 Wabo. Onderdeel van deze procedure is het aanleveren van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Deze ruimtelijke onderbouwing motiveert waarom een bepaalde nieuwe ontwikkeling, die in strijd is met het bestemmingsplan, toch kan worden toegestaan. Hiertoe dienen verschillende onderzoeken te worden uitgevoerd. Onderhavig document voorziet hierin.

1.2 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgesteld:
In hoofdstuk 2 wordt allereerst een beschrijving van de ligging en begrenzing van het plangebied en het vigerende bestemmingsplan. De hoofdlijnen van beleid zijn vervolgens beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt de huidige situatie van het plangebied beschreven, en wordt tevens ingegaan op de milieutechnische randvoorwaarden en de aanwezige historische kwaliteiten. Hoofdstuk 5 bevat een beschrijving van het planvoornemen. De economische uitvoerbaarheid wordt besproken in hoofdstuk 6 en tot slot komt overleg en inspraak aan de orde.

2 Plangebied

2.1 Situering

De voorgenomen ontwikkeling is gelegen aan Helenadal 30-32 in de wijk ‘Brouwershof’, ten noordwesten van de kern van Valkenswaard. De wijk bestaat hoofdzakelijk uit woningen en het plangebied kan dan ook gekarakteriseerd worden als rustig woongebied. Het plangebied zelf wordt in de huidige situatie echter begrensd door een maatschappelijke bestemming (zuiden) en door groenbestemmingen (ten noorden en oosten). Ten westen van het plangebied worden 17 woningen gerealiseerd, waarvoor tevens een bestemmingsplan is vastgesteld en onherroepelijk is geworden.

Kadastraal staat het projectgebied bekend als gemeente Valkenswaard, sectie G en met perceelnummer 3342 en 3364. In figuur 2.1 is de ligging van het projectgebied in Valkenswaard aangegeven en in figuur 2.2 de globale begrenzing van het projectgebied.



Figuur 2.1 Ligging plangebied (wit omcirkeld) (bron: Ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 2.2 Begrenzing plangebied (globaal) (bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan ‘BP Dommelen’, zoals vastgesteld op 28 maart 2019 door de raad van de gemeente Valkenswaard. In dit bestemmingsplan rust op de gronden de bestemming ‘Maatschappelijk’. Daarnaast geldt de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’ voor het gehele plangebied.

Op basis van de bestemming ‘Maatschappelijk’ zijn de gronden bestemd voor maatschappelijke voorzieningen. Alleen ter plaatse van de aanduiding ‘wonen’ mogen er woonfuncties ter plaatse van de bestemming ‘Maatschappelijk’ worden opgericht. Gezien deze functieaanduiding niet over het plangebied ligt, laat de bestemming geen woningen toe. Het bestemmingsplan biedt verder geen afwijkingsmogelijkheden om van het functionele gebruik af te wijken. Om die reden dient het bestemmingsplan te worden herzien om de ontwikkeling mogelijk te maken.

Tevens geldt ter plaatse van het huidige bouwvlak een maximale bouwhoogte van 10 meter en een maximum goothoogte van 10 meter. Aan deze maatvoering wordt voldaan.

Op basis van de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’ geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoringen van de uitvoering van bouwwerken, bouwwerken geen bouwwerk zijnde en werkzaamheden met een oppervlakte groter dan 250 m^2. Het aspect archeologie zal nader worden besproken in paragraaf 4.3.1 ‘Archeologie’.

In figuur 2.1 is een uitsnede opgenomen van het vigerende bestemmingsplan ‘BP Dommelen’.



Figuur 2.1 Uitsnede vigerend bestemmingsplan ‘BP Dommelen’ (bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

3 Planologisch kader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie

In het kader van de invoering van de Omgevingswet, die nu gepland staat voor 1 januari 2022, heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Op die manier wordt invulling gegeven aan de verplichting tot het opstellen van zo’n visie zoals die is vastgelegd in art. 3.1 lid 3 Ow. Tot de invoering van de Omgevingswet heeft dit document de status van structuurvisie in de zin van art. 2.3 Wro.

Inhoudelijk gezien bevat de NOVI een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak.

Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- duurzaam economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio’s;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Die zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
- kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
- afwentelen wordt voorkomen.

Doorwerking projectgebied
Bij de realisatie van het voorliggende initiatief is sprake van een dermate kleinschalige en lokale ontwikkeling dat geen nationale belangen in het spel zijn. De beoogde ontwikkelingen zijn dan ook niet in strijd met de nationale belangen zoals verwoord in de Nationale Omgevingsvisie.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het besluit is op 30 december 2011 in werking getreden en nadien zijn nog enkele wijzigingen in werking getreden. In de AMvB zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen.

De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Natuurnetwerk Nederland, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Doorwerking projectgebied
Geen van de bovengenoemde belangen is bij de ontwikkeling in het plangebied in het geding. De beoogde ontwikkeling is kortom niet in strijd met de beleidsregels zoals deze zijn opgenomen in het Barro.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat verplicht moet worden toegepast bij elk ruimtelijk besluit dat een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’ mogelijk maakt. Wat er onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is in artikel 1.1.1 Bro bepaald: “*De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen*.” Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn.

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: “*De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die*

ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.” (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Doorwerking projectgebied
Het voorliggende initiatief omvat de realisatie van 12 appartementen. De ontwikkeling voorziet daarmee in een stedelijk ontwikkelingsproject zoals vastgelegd in artikel 1.1.1 Bro. Het initiatief is formeel aan de Ladder getoetst. Voor de gehele Ladder wordt verwezen naar de bijlagen. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies beschreven. Onderbouwd wordt dat er middels het realiseren van het planinitiatief wordt voorzien in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte en dat er geen onaanvaardbare effecten optreden als gevolg van de ontwikkeling.

Kwantitatieve behoefte
De beoogde ontwikkeling van maximaal 12 woningen voorziet in een kwantitatieve behoefte.

- In de periode tot 2030 neemt de bevolking en het aantal huishoudens in de gemeente Valkenswaard en de regio Zuidoost-Brabant toe. Dit vraagt om een groei van de woningvoorraad.
- Als afgeleide van de bevolkings- en huishoudensontwikkeling kan een raming worden gemaakt van de kwantitatieve behoefte in de gemeente Valkenswaard van 1.050 woningen tot 2030. In de regio Zuidoost-Brabant ligt de woningbehoefte op 40.765 woningen.
- Op dit moment is er onvoldoende harde plancapaciteit om in de groeiende woningbehoefte te voorzien. Dit betekent dat er ruimte is voor de ontwikkeling van nieuwe woningen. De beoogde ontwikkeling aan de Helenadal voorziet daarmee in een kwantitatieve behoefte binnen het verzorgingsgebied.

Kwalitatieve behoefte
Het initiatief om 12 seniorenappartementen te realiseren, voorziet in een kwalitatieve behoefte:

- Regionaal is er sprake van een toename van oudere een- en tweepersoonshuishoudens. De vraag naar nultredenwoningen stijgt en er bestaat een tekort aan appartementen. Het planinitiatief voorziet in deze behoefte door de toevoeging van 12 levensloopbestendige appartementen (met lift).
- Gemeentelijk is er aandacht voor het faciliteren van de groeiende groep ouderen. Door het toevoegen van 12 seniorenappartementen past het planinitiatief uitstekend bij de gemeentelijke ambitie.
- Uit de gemeentelijke Woonvisie en het Woonwensenonderzoek Valkenswaard 2017 dat er behoefte is aan koopappartementen (ca. 72 tot 2030) en in het bijzonder koopappartementen met lift vanaf € 215.000. Er bestaat ook een ruime behoefte aan koopwoningen (zowel eengezins als appartementen) in de prijsklasse tussen €200.000 en € 345.000 (ca. 380) Het initiatief dat voorziet in de realisatie van 12 seniorenappartementen rond €325.000 voorziet hiermee in een behoefte. Ook indien rekening gehouden wordt met de te realiseren 24 koopappartementen in het project Willibrorduslaan 87 (ook door Bureau Aard Vastgoed).

Geen onaanvaardbare effecten
Het is niet de verwachting dat er als gevolg van het realiseren van 12 woningen onaanvaardbare effecten zullen optreden. De woningbehoefte is immers dusdanig groot dat ook na het realiseren van het planinitiatief behoefte blijft bestaan voor het realiseren van nieuwe woningen. Daarnaast draagt het realiseren van woningen bij aan het creëren van een levendig woon- en leefklimaat in de gemeente Valkenswaard.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Provinciale Staten hebben op 14 december 2018 de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. Met deze omgevingsvisie geeft de provincie richting aan wat zij voor Brabant wil bereiken en biedt daarmee handvatten voor haar handelen in de praktijk. De omgevingsvisie bevat de ambities voor de Brabantse leefomgeving tot 2050. Daarnaast zijn mobiliserende tussendoelen opgesteld voor de periode tot 2030.

De basisopgave van de omgevingsvisie is werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit. Daarnaast zijn de volgende vier hoofdopgaven geformuleerd:

- Werken aan de Brabantse energietransitie;
- Werken aan een klimaatproof Brabant;
- Werken aan de slimme netwerkstad;
- Werken aan een concurrerende, duurzame economie.

De provincie blijft inzetten op duurzame verstedelijking door middel van herbestemming en transformatie in het bestaand bebouwd gebied. Hier liggen tevens kansen voor het toekomstbestendig maken van het stedelijk gebied en voor het creëren van ruimte voor nieuwe economische ontwikkelingen en woningbouw. De komende 10 jaar ligt er een forse woningbouwopgave van circa 120.000 woningen, daarna loopt de woningbouwopgave in omvang terug. De provincie ziet deze opgave als kans om invulling te geven aan de energieopgave in het stedelijk gebied, het stedelijk gebied klimaatbestendig te maken en de kwaliteit van het stedelijk gebied op orde te brengen. Het klimaatbestendig maken van het stedelijk gebied betekent dat er voldoende ruimte wordt gereserveerd om water op te vangen en vast te houden voor tijden van hitte en droogte. Daarnaast is meer ruimte nodig voor groen om de steden leefbaarder en

gezonder te maken en hittestress tegen te gaan. Door middel van extra ruimte voor water in de stad (bijvoorbeeld in de beekdalen), koeltebossen, wadi’s in parken, groene gevels en daken met vetplanten kan invulling worden gegeven aan de klimaatbestendigheid van het stedelijk gebied.

Doorwerking projectgebied
De voorliggende ontwikkeling omvat de realisatie van 12 woningen te Valkenswaard. Deze ontwikkeling draagt bij aan de woningbouwopgave zoals gesteld in de Omgevingsvisie Noord-Brabant. Daarbij wordt de basisopgave van de provincie in acht genomen waarbij rekening wordt gehouden met een veilig, gezond en prettig leefklimaat.

3.2.2 Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010 – partiële herziening 2014

Provinciale Staten hebben op 2 juli 2014 de partiële herziening van de in 2010 vastgestelde Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant vastgesteld. De partiële herziening richt zich alleen op het verwerken van besluitvorming die op landelijk en provinciaal niveau al heeft plaatsgehad. De provincie geeft in de ‘Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010 – partiële herziening 2014’ de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De provincie kiest voor een duurzame ontwikkeling waarin de kwaliteiten van de provincie sturend zijn bij de ruimtelijke keuzes die de komende jaren op de provincie afkomen. Nieuwe ontwikkelingen moeten bijdragen aan de kracht en identiteit van Noord-Brabant.

De opgave in de structuurvisie is om een goede balans te vinden tussen rode en groene ontwikkelingen en het contrast tussen stad en land, het mozaïek, te behouden en verder te ontwikkelen (groene geledingszones) en door meer in te zetten op verstedelijking die de eigen identiteit van stad of dorp in relatie tot het landschap versterkt. De ruimtelijke visie van de provincie bestaat op hoofdlijnen uit een robuust en veerkrachtig natuur- en watersysteem. Met aandacht voor hoogwaterbescherming, droogte, biodiversiteit. Een multifunctioneel landelijk gebied, waar de functies landbouw, recreatie en natuur in relatie tot elkaar ruimte krijgen. Met aandacht voor cultuurhistorische waarden en de leefbaarheid van kleine kernen. En een gevarieerd en aantrekkelijk stedelijk gebied, met sterke steden, groene geledingszones en uitloopgebieden (intensieve recreatie, stadslandbouw). Met aandacht voor sterke regionale economische clusters, (inter)nationale bereikbaarheid, knooppuntontwikkeling (zowel in de centra als aan de randen van de steden).

De opgaven in Noord-Brabant leiden tot ruimtelijke keuzes voor de toekomstige ontwikkeling van Noord-Brabant. Bij deze ruimtelijke keuzes hanteert de provincie twee leidende principes. Dit zijn:
- Ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid;
- Vestigings- en leefklimaat en gezondheid.

Binnen de stedelijke structuur, waar het plangebied onderdeel van uitmaakt, worden twee ontwikkelingsperspectieven onderscheiden:
- stedelijk concentratiegebied (stedelijke regio’s): in het stedelijk concentratiegebied, inclusief de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, wordt de bovenlokale verstedelijkingsbehoefte opgevangen. Enerzijds om de steden voldoende draagvlak te geven voor hun functie als economische en culturele motor, anderzijds om het dichtslibben van het landelijk gebied tegen te gaan;
- overig stedelijk gebied (landelijke regio’s): het overig stedelijk gebied, met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, voorziet in de opvang van de lokale verstedelijkingsbehoefte. Grootschalige verstedelijking is ongewenst en voor woningbouw geldt het principe ‘bouwen voor migratiesaldo-nul’.

Bij de opvang van de verstedelijkingsbehoefte wordt het accent sterker verlegd van nieuwe uitleg naar het bestaand stedelijk gebied, door in te zetten op herstructurering en onderhoud. Beheer en (her)ontwikkeling van de bestaande voorraad vragen specifieke aandacht. Er wordt ingezet op zorgvuldig ruimtegebruik door de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Om het aansnijden van nieuwe ruimte in directe samenhang te bezien met de mogelijkheden voor inbreiden en herstructurering, heeft het Rijk de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening. De provincie gebruikt deze ladder voor haar afweging rondom zorgvuldig ruimtegebruik.

Doorwerking projectgebied
Het plangebied ligt binnen een stedelijk concentratiegebied. De voorliggende ontwikkeling omvat de herontwikkeling van een locatie binnen de bebouwde kom van Valkenswaard, waarbij de bestaande bebouwing wordt gesloopt en wordt vervangen door woningbouw in de vorm van 12 appartementen. Doordat sprake is van een herstructureringslocatie binnen bestaand bebouwd gebied, wordt aangesloten bij het principe van zuinig ruimtegebruik. Tevens wordt voorzien in de opvang van de woningbouwopgave voor de komende tien jaar. De ontwikkeling is dan ook in lijn met de ‘Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010 – partiële herziening 2014’.

3.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de ‘Interim omgevingsverordening Noord-Brabant’ vastgesteld. In de Interim omgevingsverordening zijn de bestaande regels samengevoegd van de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en de Verordening wegen. De Interim

omgevingsverordening is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat de huidige regels zijn gehandhaafd met het huidige beschermingsniveau en dat er in beginsel geen nieuwe beleidswijzigingen zijn doorgevoerd.

Het plangebied is volgens de kaarten bij de Interim omgevingsverordening binnen het stedelijk gebied en een concentratiegebied gelegen. Volgens artikel 3.42 ‘duurzame stedelijke ontwikkeling’ dient een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen binnen het stedelijk gebied te zijn gelegen en een onderbouwing te bevatten dat:

- de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken;
- het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:

- bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
- bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
- geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
- houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
- geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
- draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.

Doorwerking projectgebied
De ontwikkeling zal duurzaam en klimaatadaptief worden gerealiseerd. De appartementen worden gasloos opgeleverd, er wordt een warmtepomp geïnstalleerd en er zullen zonnepanelen op het dak komen. Hiermee wordt voorzien in een optimale invulling voor duurzame energie en wordt er rekening gehouden met klimaatverandering. Daarbij is er ook sprake van zorgvuldig ruimtegebruik door de transformatie van binnenstedelijk gebied.

3.2.4 Brabantse Agenda Wonen

In september 2017 is de Brabantse Agenda Wonen vastgesteld. Met deze agenda geeft de provincie aan welke accenten er de komende jaren liggen bij het bouwen en wonen en hoe zij zich hiervoor gaat inzetten. De Brabantse Agenda Wonen is een agenda op hoofdlijnen en stippelt een koers uit voor (verdere) regionale samenwerking en vernieuwing van de woningbouwafspraken. De provincie heeft hiertoe de volgende vier actielijnen geschetst en zes leidende principes geformuleerd.

Actielijnen
1. Accent op duurzame verstedelijking;
2. Meer nadruk op de bestaande woningvoorraad;
3. Inzetten op een vraaggericht, flexibel planaanbod met ruimte voor nieuwe woonvormen;
4. Versterken van de regionale samenwerking en vernieuwen van regionale woningbouwafspraken.

Actielijn 3 is met name relevant voor onderhavige ontwikkeling. In deze actielijn wordt onder andere aandacht besteed aan het realiseren van vastgoed in het middensegment – betaalbare koop en middeldure huur – en het ruimte bieden aan nieuwe woonvormen.

Leidende principes
1. Inzet in het woningbouwprogramma op (toekomstige) binnenstedelijke locaties – inbreiden, herstructureren, transformeren – en op het herbestemmen van leegstaand en leeg komend kantoor-, winkel- en ander vastgoed, met als uitgangspunt dat zorgvuldig ruimtegebruik voor zuinig ruimtegebruik gaat;
2. Mogelijk maken van ‘goede woningbouwplannen’ binnen het bestaand stedelijk gebied van steden en dorpen: woningbouw op geschikte inbreidings-, herstructurerings- en transformatielocaties en in leegstaand vastgoed, die aansluit op een actuele vraag en snel in aanbouw kan worden genomen;
3. Meer nadruk op de bestaande woningvoorraad, met specifieke aandacht voor herstructurerings- en transformatieopgaven, verduurzaming van de voorraad en het geschikt maken van woningen en de woonomgeving voor mensen met een zorgvraag;
4. Ontwikkeling van vraaggerichte woningbouwplannen, die aansluiten op de vraag van huishoudens en met oog voor nieuwe, flexibele en tijdelijke woonvormen en strategische toevoegingen aan de bestaande woningvoorraad;
5. Realisme en flexibiliteit in de regionale en gemeentelijke woningbouwplanning en -programmering om tijdig en adequaat in te kunnen spelen op de dynamiek op de woningmarkt, veranderende woonwensen en onvoorziene ruimtelijke ontwikkelingen;
6. Versterken van de samenwerking op de regionale woningmarkt, met de gemeenten als eerste aan zet. Hierbij dienen de regionale woningbouwafspraken te worden vernieuwd, met een groter accent op de kwalitatieve samenstelling van het planaanbod en de inzet van het woningbouwprogramma voor bredere, vaak ruimtelijk-kwalitatieve doelen en met specifiek aandacht voor de regionale afweging van de meer grootschalige gebiedsontwikkelingen en uitbreidingslocaties.

Doorwerking projectgebied
Bij het voorliggende plan is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik, aangezien het de herontwikkeling van een locatie binnen de bebouwde kom van Valkenswaard betreft, waarbij bebouwing wordt vervangen door hoogwaardige en duurzame woningen. De ontwikkeling sluit aan bij het uitgangspunt om nadruk te geven aan herstructurerings- en transformatieopgave.

Bij het plan is tevens sprake van het ontwikkelen van vraaggerichte bouwplannen. De appartementen dragen bij aan het toevoegen van vastgoed in het kleinere (senioren)segment. Gezien de groei van één- en tweepersoonshuishoudens is hier dringend behoefte aan.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionale woningbouwafspraken

Volgens de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant dienen gemeenten hun woningbouwplannen af te stemmen in een (sub-)regionaal overleg. De provincie is daarop ingedeeld in RRO-gebieden (RRO staat voor Regionaal Ruimtelijk Overleg). Binnen de RRO-gebieden vindt tussen gemeenten afstemming plaats in sub-regionaal verband.

In het RRO-gebied Zuid-Oost Brabant zijn er 4 subregio’s: Stedelijk Gebied, Peel, Kempen en de A2-gemeenten. Valkenswaard behoort tot de subregio A2-gemeenten. Leidend voor de woningbouwafspraken is de provinciale bevolkings- en huishoudensprognose 2020 die in september 2020 door Gedeputeerde Staten is vastgesteld. In de subregio A2-gemeenten is de afspraak gemaakt dat de gemeenten binnen de geprognosticeerde cijfers hun woningbouwplannen kunnen realiseren.

Op basis van de prognose heeft de gemeente Valkenswaard een woningbouwopgave van 1.050 woningen in de periode 2020 tot en met 2021 (toename). Daarnaast heeft een groot deel van de plannen een zachte status (530 woningen). Wanneer de woningbehoefte wordt afgezet tegen de harde plancapaciteit blijkt dat er nog ruimte is om 800 woningen toe te voegen. De beoogde ontwikkeling is (nog) niet opgenomen in de plancapaciteit van de gemeente Valkenswaard, uitgaande van de woningbouwprogrammering 2019-2021.

Daarbij wijzen de prognoses op veranderingen in de leeftijdssamenstelling, waarbij vooral het percentage ouderen toeneemt en de veranderingen in huishoudenssamenstellingen. De verwachting is dat in 2050 van alle huishoudens 43% een eenpersoonshuishouden betreft.

Doorwerking projectgebied
Vanuit kwantitatief oogpunt is voldoende ruimte voor de voorliggende ontwikkeling van de 12 appartementen.
Wat betreft de kwalitatieve woonopgave ligt de focus in de regionale visie met name op het toekomstbestendig maken van de bestaande voorraad. Regionaal is er sprake van een toename van één- en tweepersoonshuishoudens en bestaat er een tekort aan appartementen. De toevoeging van de appartementen in de bebouwde kom van Valkenswaard past binnen bovenstaande kaders.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Valkenswaard

Op 6 januari 2011 heeft de gemeenteraad van Valkenswaard de ‘Structuurvisie Valkenswaard’ vastgesteld. De structuurvisie kent twee doelen. Enerzijds dient de structuurvisie als ruimtelijk toetsingskader en visie op hoofdlijnen gericht op de lange termijn. De visie biedt hiermee een toetsingskader, alsook een inspiratiekader voor ruimtelijke ontwikkelingen. Anderzijds bevat de structuurvisie een ruimtelijk-functioneel programma en uitvoeringsplan voor de korte en middellange termijn in de vorm van een projectenplan.

Wat betreft het thema wonen streeft de gemeente naar een woonklimaat dat ruimte, rust en diversiteit biedt. In de toekomstvisie richt de gemeente zicht voornamelijk op de doelgroepen jongeren en gezinnen met kinderen. Deze doelgroepen vragen om betaalbare starterswoningen. Voor ouderen zal worden ingezet op het steeds langer zelfstandig kunnen blijven wonen in de bestaande woning. Nieuwbouw voor deze doelgroep moet vooral ingezet worden op zorgwoningen, nultredenwoningen en grondgebonden woningen in de patiosfeer. Wat betreft nieuwbouw in het bestaand stedelijk gebied ligt de nadruk op ontwikkeling van locaties waarvan de wens is dat deze een andere invulling krijgen, zoals voormalige bedrijfslocaties.

Doorwerking projectgebied
De beoogde woningen sluiten aan bij behoeften van de bovengenoemde doelgroepen. De appartementen worden levensloopbestendig ingericht en zijn hierdoor, en gezien hun grootte en prijsklasse, geschikt voor ouderen.

3.4.2 Woonvisie gemeente Valkenswaard 2014-2020

In de Woonvisie wordt kwantitatief en kwalitatief richting gegeven aan de toekomst van het wonen in Valkenswaard. De gemeente Valkenswaard beschrijft onder meer de volgende prioritaire opgaven:

- *Mogelijkheden creëren voor starters*. De gemeente wil jongeren behouden en aantrekken. De opgave blijft om te voorzien in voldoende aanbod. In de bestaande voorraad wordt ruimte geboden aan starters, zoals het herstructureren van bijvoorbeeld complexen.

- *Inspelen op vergrijzing.* De gemeente wil voornamelijk in de eigen behoefte voorzien. Voor ouderen, maar ook voor starters geldt dat de doelgroepen vragen om kleinere huisvesting. Er liggen kansen voor het realiseren van levensloopbestendige woningen voor ouderen.
- *Aanpak van probleemsituaties*. De stagnatie van nieuwbouwprojecten heeft tot gevolg dat op een aantal locaties leegstaande en te slopen panden het beeld negatief bepalen.
- *Transformeren en flexibiliseren van de bestaande woningvoorraad*. Gezien de toename van onder meer het aantal ouderen zal meer prioriteit komen te liggen bij de geschiktheid van de bestaande woningvoorraad.
- *Faciliteren van leefomgevingsgericht werken en duurzame wijken*.

Doorwerking projectgebied
Zoals beschreven in bovenstaande kaders van de woonvisie is er behoefte aan het transformeren en flexibiliseren van de bestaande woningvoorraad mede gezien de toename van het aantal ouderen.

Door de beoogde herontwikkeling worden levensloopbestendige appartementen in het seniorensegment toegevoegd aan het woonbestand van Valkenswaard. Hiermee wordt voldaan aan de ambitie binnen Valkenswaard om passende mogelijkheden voor ouderen te creëren.

4 Bestaande situatie

4.1 Bestaande ruimtelijke en functionele kwaliteit

Het plangebied is gelegen aan de Helenadal 30-32. Het plangebied ligt binnen een gebied dat getypeerd kan worden als rustige woonwijk. Ondanks het voorkomen van enkele maatschappelijke- en centrumbestemmingen in de omgeving van het plangebied, is de hoofdfunctie wonen. Het plangebied wordt zelf echter (momenteel) door maatschappelijke bestemmingen en groenfuncties begrensd.

Het plangebied bestaat momenteel uit leegstaand pand waar voorheen een sauna en zwemschool was gevestigd. In het noorden van de locatie is opgaand groen aanwezig, de rest van het plangebied is nagenoeg geheel verhard. Een impressie van de huidige situatie is weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Impressie huidige situatie

4.2 Fysieke milieuwaarden

4.2.1 Water

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze in voorliggend plan rekening is gehouden met de ruimtelijk relevante aspecten van duurzaam waterbeheer. Een beknopte beschrijving van de kenmerken van het watersysteem kan het benodigde inzicht geven in het functioneren van dit systeem.

Beschrijving van waterrelevant beleid
Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021, het Waterbeheerplan 2016-2021 van waterschap De Dommel, het Nationaal Waterplan, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Het belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden – bergen – afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen – scheiden – zuiveren (waterkwaliteit).

In de Keur van drie Brabantse waterschappen Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta is aangegeven dat bij een toename van het verhard oppervlak en het afkoppelen van hemelwater, het uitgangspunt geldt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Het doel van dit uitgangspunt is om te voorkomen dat hemelwater als gevolg van uitbreiding van het verhard oppervlak versneld op het watersysteem wordt geloosd.

De gemeente Valkenswaard geeft middels het Gemeentelijk Rioleringsplan 2019-2022 invulling aan haar zorgplicht voor (stedelijk) afvalwater, hemelwater en grondwater, alsmede een doelmatig en duurzaam beheer van de gemeentelijke riool- en watervoorzieningen. Wat betreft nieuwbouwprojecten is een klimaatbestendige en water robuuste inrichting het uitgangspunt. Nieuwe ruimtelijke plannen mogen niet leiden tot nieuwe kwetsbaarheden in het watersysteem. Daarnaast dienen afval- en hemelwater gescheiden te worden ingezameld en verwerkt.

Onderzoek
Voor onderhavige ontwikkeling is een watertoets opgesteld door Econsultancy. Het onderzoek is als bijlage bijgevoegd aan onderhavige onderbouwing. Hieronder worden de belangrijkste conclusies beschreven.

Hydrologische situatie
Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld op de planlocatie zich op een hoogte van circa 25 meter +NAP. De hoofdeenheid van de bodem bestaat uit eerdgronden (voedselrijk en vochtig tot droog). De bodemgesteldheid van de planlocatie wordt nader omschreven in paragraaf 4.2.2 ‘Bodem’.

Ten zuiden van het plangebied is een grondwaterpeilput gelegen (meetpunt B57B0509). Op basis van de gegevens van de grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op circa 22,3 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op ± 3,0 m -mv bevinden.

Op figuur 4.2 is te zien dat de planlocatie (rood omcirkeld) niet in het attentiegebied of beschermd gebied van Waterschap de Dommel is gelegen. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied of een waterwinlocatie.



Figuur 4.2 Uitsnede Keurkaart Waterschap de Dommel

Oppervlaktewater
Op basis van de leggerkaart van het waterschap De Dommel zijn binnen het plangebied geen oppervlaktewateren gelegen. Middels de voorliggende ontwikkeling wordt ook geen nieuw oppervlaktewater gerealiseerd.

Afvalwater
Het afvalwater van de nieuwe woning zal worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zullen in overleg met de gemeente besproken moeten worden in het kader van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Hemelwater
Volgens het gemeentelijk beleid en het beleid van het waterschap is het uitgangspunt dat het hemelwater afkomstig van nieuwe ontwikkelingen niet wordt geloosd op het gemeentelijk rioleringsstelsel, maar wordt afgekoppeld en op eigen terrein wordt geborgen/geïnfiltreerd.

De totale oppervlakte van het plangebied betreft circa 940 m^2. In de toekomstige situatie zal zeer beperkt toenemen met circa 100 m^2 extra verharding.

Conform het beleid van de gemeente Valkenswaard dient in geval van herbouw of inbreidingsplannen groter dan 200 m^2 als inspanningsverplichting 15 mm hemelwater per m^2 op eigen terrein geborgen te worden. Ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak is een compenserende berging benodigd van circa 16 m^3 (1.040 m^2 x 0,015 m). Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater geïnfiltreerd te worden op eigen terrein. Het beheer, onderhoud en eigendom van de voorziening zal dan ook bij de perceeleigenaren zijn gelegen.



Figuur 4.3 Plattegrond toekomstige bebouwing plangebied

De gemeente kan eventueel voorzieningen treffen in het openbaar gebied om het water op te vangen en te infiltreren. In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) dan ook niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt. Vanuit de gemeente wordt het wenselijk geacht gebruik te maken van bewezen technieken.

In de watertoets van Econsultancy zijn enkele opties aangedragen om de waterbergingsopgave mogelijk te maken. Bijvoorbeeld in de vorm van een wadi of ondergrondse voorzieningen. Daarnaast is initiatiefnemer ook bereid om gebruik te maken van materialen (Waterdoorlatende verharding) om waterberging zoveel mogelijk op te vangen.

De waterbergingsoplossing zal in overleg met de waterspecialist van de gemeente Valkenswaard besproken moeten worden. In het plangebied is voldoende ruimte beschikbaar om voorzieningen van deze capaciteit te kunnen realiseren. Het type voorziening en de exacte ligging en dimensionering zal nader worden uitgewerkt.

Conclusie
Er worden geen belemmeringen verwacht betreffende het aspect ‘water’.

4.2.2 Bodem

In het kader van een bestemmingswijziging dient aangetoond te worden dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. Hiertoe is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied. De onderzoekresultaten zijn hieronder samengevat. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige rapportage in de bijlagen.

Onderzoek
Het ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel heeft voor het plangebied een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Doel is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie uitgegaan van de onderzoeksstrategie “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (ONV-NL) uit de NEN 5740.

Zintuiglijk zijn in de bodem geen afwijkingen ten opzichte van een ‘natuurlijke’ samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch zijn in de zintuiglijk onverdachte boven- (MM1) en ondergrond (MM2) geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater (B01) komen barium, cadmium, zink en chloroform licht verhoogd voor.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt om die reden derhalve niet noodzakelijk geacht.

Wel is het zo dat de (marginale) verhoging aan chloroform in het grondwater wellicht kan duiden op een ‘nieuw’ geval. Aldus wordt aanbevolen voorliggende rapportage ter beoordeling aan het bevoegd gezag voor te leggen.

Conclusie
Het onderzoek is voorgelegd aan de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant en er is ingestemd met de conclusies van het verkennend bodemonderzoek. De Omgevingsdienst adviseert wel om na sloop van de bestaande bebouwing een aanvullend mengmonster te nemen van de bovengrond en dat een heranalyse van grondwater wordt uitgevoerd op chloride. Het aspect ‘Bodem’ vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.2.3 Ecologie

Natuurwetgeving
De bescherming van de natuur is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft het wettelijke kader voor de bescherming van natuurgebieden en voor soortenbescherming. Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wnb ten aanzien van de bescherming van dieren plantensoorten en gebieden de uitvoering van het plan niet in de weg staan. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ook in dit kader zijn de provincies het bevoegd gezag.

Wettelijke gebiedsbescherming
De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten,

plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Gebiedsbescherming
Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Beschermde houtopstanden
De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.
Soortenbescherming
De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5);
- andere soorten (artikel 3.10).

Per beschermingsregime is aangegeven welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Doorwerking plangebied
Wettelijke gebiedsbescherming
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux”, bevindt zich op circa 460 meter afstand ten westen van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 12 seniorenappartementen betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is niet uit te sluiten. Uit het vervolgonderzoek met een AERIUS-berekening (zie paragraaf 4.2.4 ‘Stikstof’) zijn bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen depositieresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Gebiedsbescherming
Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 370 meter ten westen van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Beschermde houtopstanden
Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt en er geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn is toetsing aan het onderdeel houtopstanden

conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Tabel 4.1 Overzicht (potentiële aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortenbescherming
In onderstaande tabel 4.1 is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Conclusie
Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van opgaand groen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

4.2.4 Stikstof

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wnb is een Nederlandse wet die de bescherming regelt van gebieden in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn, waaronder de Natura 2000-gebieden. Natura 2000-gebieden maken onderdeel uit van het Europese netwerk van natuurgebieden. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs negatieve effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden.

Doorwerking plangebied
Voor de ontwikkeling is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Voor de gehele berekening wordt verwezen naar de bijlagen. Hieronder worden de belangrijkste conclusies beschreven.

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, ‘Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux’ ligt op circa 470 meter van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van depositie van stikstof. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 12 appartementen betreft, kan een toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j.

Het onderzoek is voorgelegd aan de Omgevingsdienst Zuid-oost Brabant. Zij hebben ingestemd met de conclusies van het onderzoek.

4.2.5 Geluidhinder

Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de realisatie van geluidgevoelige objecten, dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In deze wet wordt aangegeven hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt dient te worden omgegaan met

geluidhinder als gevolg van wegverkeer, industrie en spoorwegen. Bij een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de ontwikkeling van geluidgevoelige objecten binnen een geluidzone, dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidbelasting op deze gebouwen of terreinen. In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat elke weg een geluidzone heeft, met uitzondering van woonerven en wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/u voor geldt.

Doorwerking plangebied

Akoestisch onderzoek gevelbelasting wegverkeer

Onderhavige ontwikkeling voorziet in de realisatie van geluidgevoelige objecten. Om te kijken of de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai acceptabel is, is door Wematech Milieu Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Middels dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald in verband met de planontwikkeling aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard. De belangrijkste conclusies worden hieronder besproken. Voor het gehele onderzoek wordt naar de bijlagen verwezen.

Wet geluidhinder

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Tienendreef, Norbertusdreef en Damianusdreef de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt. Het aanvragen van hogere grenswaarden voor deze wegen is niet noodzakelijk.
Als gevolg van de Brouwerijdreef wordt ter plaatse van de nieuwe appartementen ten hoogste 56 dB berekend (incl. aftrek 5 dB). De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt hiermee niet overschreden. Het treffen van geluidreducerende maatregelen is vanuit financieel, stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt niet als reële maatregel te stellen. Alle appartementen beschikken over een geluidluwe gevel. De gemeente Valkenswaard dient derhalve voor de Brouwerijdreef hogere grenswaarden aan te vragen.

Bouwbesluit 2012

Voor de geveldelen van de nieuwe appartementen waar sprake is van een geluidbelasting van > 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) als gevolg van de Brouwerijdreef, dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.

Ruimtelijke ordening

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de noordzijde van de appartementen de cumulatieve geluidbelasting 59-62 dB (excl. aftrek) bedraagt en derhalve op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een matig tot tamelijk slechts woon- en leefklimaat. Ter plaatse van de overige gevels varieert de geluidbelasting van 41 tot 59 dB (excl. aftrek) wat te kwalificeren is als goed tot matig.

Om binnen in de appartementen een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd om voor de gevelisolatie aansluiting te zoeken bij de normstelling uit het Bouwbesluit. Derhalve zal voor de geveldelen van de appartementen waar sprake is van een cumulatieve geluidbelasting van > 53 dB een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels moeten worden uitgevoerd. De na te streven geluidsisolatie van de gevel is afhankelijk van de optredende geluidbelasting en kan hierbij oplopen tot een minimum benodigde isolatie van 29 dB (62 dB – 33 dB binnenniveau). Hiermee kan worden gewaarborgd dat ter plaatse van de nieuwe appartementen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Uit het akoestisch onderzoek wegverkeer blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting als gevolg van de omliggende wegen (excl. aftrek 110g Wgh) ten hoogste 62 dB bedraagt. Derhalve dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels te worden uitgevoerd. Dit onderzoek is in de bijlagen opgenomen en de belangrijkste conclusies worden hieronder toegelicht. Tevens is zorgvuldigheidshalve ook een akoestisch onderzoek geluidwering tussen ruimten/installatiegeluid uitgevoerd en in de bijlagen opgenomen. Het uitvoeren van dit onderzoek was echter niet noodzakelijk en zal daarom niet in onderhavige onderbouwing worden toegelicht.

Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

Toetsing aan normstelling

Voor de toetsing aan het Bouwbesluit dient het gevelwering onderzoek betrekking te hebben op de geveldelen van de appartementen waarvoor de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai meer bedraagt dan 53 dB. De normstelling in het Bouwbesluit 2012 heeft betrekking op de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, de zogenaamde karakteristieke geluidwering GA;k. Deze moet, in geval van nieuwbouw, groter zijn dan het verschil tussen de geluidbelasting (veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer, industrielawaai, etc.) op de gevel en een vastgesteld binnenniveau (grenswaarde) van 33 dB in het verblijfsgebied.

De geluidwering voor de nieuwe appartementen aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard is berekend. Uit de rekenresultaten blijkt dat voor alle beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten kan worden voldaan aan de norm uit het Bouwbesluit 2012.

Conclusie
Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat in de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De rapportage is voorgelegd aan de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB). Vanuit de ODZOB wordt ingestemd met de wijze waarop de geluidbelasting is berekend. Voor de ontwikkeling dient een hogere waarden procedure te worden doorlopen.

4.2.6 Luchtkwaliteit

Regelgeving
De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijn stof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO2) de belangrijkste stoffen.

Een project is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- Het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Om te bepalen of een project ‘niet in betekenende mate’ bijdraagt aan de luchtkwaliteit is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd. Een project kan in twee situaties NIBM bijdragen aan de luchtkwaliteit:
- Het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM;
- Het project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO2 en PM10 (1,2µg/m3).

Voor woningbouwlocaties geldt een NIBM-grens (3% criterium) van ≤ 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 3.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling. Het voorliggende project betreft de realisatie van 12 wooneenheden. Het project draagt dan ook ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bij aan de heersende luchtkwaliteit.

Wel moet aangetoond worden dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Dit kan bepaald worden met behulp van achtergrondwaarden die achterhaald kunnen worden met behulp van de NSL-monitoringstool. In tabel 4.1 zijn de achtergrondwaarden ter plaatse van de dichtstbijzijnde meetpunten weergegeven. Geconcludeerd wordt dat de achtergrondwaarden ruim onder de norm liggen en sprake is van een goed woon- en leefklimaat in het kader van de luchtkwaliteit.

Id	NO_2 µg/m³	PM_{10} µg/m³	PM_{10} overschrijdingsdagen	$PM_{2.5}$ µg/m³	Jaar
29648	11.1	15.2	6.0	8.8	2020
29649	11.1	15.2	6.0	8.8	2020
29961	11.0	15.3	6.0	8.8	2020
29962	11.0	15.3	6.0	8.8	2020
29963	10.8	15.2	6.0	8.8	2020
Norm	**40**	**40**	**35**	**25**	

Tabel 4.2 Achtergrondwaarden

4.2.7 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader
Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening te worden gehouden met milieuzonering om de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren.

Richtafstanden
Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’1. In de publicatie is een lijst opgenomen met bedrijfstypen. Voor de bedrijfstypen zijn indicatieve (richt)afstanden bepaald voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden vormen een indicatie van de aanvaardbaarheid in de situatie dat gevoelige functies in de nabijheid van milieubelastende functies worden gesitueerd. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

1 ‘Bedrijven en Milieuzonering’, Uitgave VNG, Den Haag, 2009.

Omgevingstype
De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of een natuurgebied). Het gebied kan worden gekwalificeerd als een gemengd gebied; in het gebied zijn alleen functies zoals bedrijven en kantoren toegestaan. Binnen gemengde gebieden heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd.

Doorwerking projectgebied
De beoogde appartementen zelf vormen geen functie die volgens de (indicatieve) brochure ‘Bedrijven en Milieuzonering’ gezoneerd dient te worden beschouwd ten opzichte van milieugevoelige functies in de omgeving.

Medewerking aan dit project is echter pas mogelijk indien blijkt dat een goed woon- en leefklimaat in de woningen gegarandeerd is, alsmede dat bedrijven in de omgeving door de nieuwe woonfunctie niet in hun activiteiten worden gefrustreerd.

Het voorliggende plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Valkenswaard. Gelet op de omgeving kan het gebied worden aangemerkt als ‘rustig woongebied’.

Bedrijven
Op basis van het bestemmingsplan ‘BP Dommelen’ zijn bedrijven tot en met milieucategorie 3 toegestaan. Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een bedrijventerrein. Op basis op basis van de VNG-brochure geldt voor bedrijven tot een milieucategorie 3.2 een minimale richtafstand van 100 meter. Het bedrijventerrein is gelegen op een afstand van circa 440 meter tot het plangebied, waarmee wordt voldaan aan de richtafstanden. Overige functies betreffen uitsluitend categorie 1 of 2 bedrijven. Geconcludeerd kan worden dat voor de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Maatschappelijke bestemmingen
In de (directe) omgeving van het plangebied zijn enkele maatschappelijke bestemmingen gesitueerd. Het gaat hier om de functies zoals beschreven in navolgende tabel.

Functie	Richtafstand (m)	Feitelijke afstand (m)
Mondzorg praktijk	10	5
Squashzalen*	30	9
**Deze zijn momenteel planologisch nog toegestaan. Er zijn echter plannen om woningen op deze locatie te realiseren.*		
Dagcentrum voor ouderen	10	125

Aan merendeel van de richtafstanden kan worden voldaan. Voor de aanwezige mondzorgpraktijk kan in de feitelijke situatie niet worden voldaan aan de richtafstand, echter zal dit niet leiden tot een verminderde woon- en leefklimaat. De maatschappelijke functie heeft uitsluitend voor ‘geluid’ een richtafstand, waarbij de dagelijkse werkzaamheden inpandig plaatsvinden. Tevens heeft een dergelijke functie niet een dermate hoge verkeersaantrekkende werking of gebruik van zware industriële materialen welke kan leiden tot geluidsoverleg tot de omgeving. Het gebied kan reeds worden gekenmerkt als een rustige woonwijk, waarbij de combinatie tussen maatschappelijke voorzieningen alsmede wonen niet gebiedsvreemd is. Er is derhalve sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Centrumbestemmingen
Op circa 177 meter van het plangebied is een cluster aan centrumbestemmingen gelegen. Conform de bestemmingsomschrijving in het vigerende bestemmingsplan ‘BP Dommelen’ zijn de volgende functies toegestaan binnen deze bestemming:

a) detailhandel, niet zijnde detailhandel in volumineuze goederen;
b) dienstverlening;
c) horecabedrijven uit de categorie Horeca 1';
d) horecabedrijven tot en met categorie Horeca 3, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'horeca tot en met categorie 3';
e) openbare verkeersruimten, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen en goederenstalling;

Uit bovenstaand rijtje is de functie ‘horeca tot en met categorie 3’ de meest milieubelastende bestemming. Op basis van de functie ‘horeca tot en met categorie 3’ geldt voor bovenstaande functies een maximale richtafstand van 100 meter. Aan deze afstand wordt voldaan.

Conclusie
Vanuit het aspect ‘Bedrijven en milieuzonering’ zijn er geen belemmeringen voor onderhavige ontwikkeling.

4.2.8 Externe veiligheid

Toetsingskader
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van de opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is landelijke wet- en regelgeving van toepassing.

In de landelijke wet- en regelgeving zijn kwaliteitseisen en normen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd.

Doel is om bepaalde risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld, tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Deze bedoelde risico's hangen vooral samen met:

- activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water.

Ook zijn er onder meer landelijke regels voor de opslag en verkoop van vuurwerk. Verder wordt bij de plaatsing van windmolens ook de externe veiligheid in ogenschouw genomen.

De risico's voor externe veiligheid komen tot uitdrukking via het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden Risico (PR)
Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10-6 contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6 contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)
Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Bij het groepsrisico wordt beoordeeld hoeveel personen zich, redelijkerwijs, feitelijk in de omgeving kunnen bevinden. Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Dit is een richtwaarde waaraan veranderingen getoetst moeten worden. Deze oriëntatiewaarde mag overschreden worden, mits goed beargumenteerd door het bevoegd gezag. Samen met de hoogte van groepsrisico moet andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze argumentatie is een onderdeel van de verantwoording van het groepsrisico. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans, per jaar, op overlijden van een onbeschermd individu ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen. De aanwezigheid van een persoon is fictief. Niet wordt beoordeeld hoe groot de kans op de aanwezigheid van een persoon feitelijk is.

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans per jaar dat een groep van bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt ook beschouwd als een maat voor de maatschappelijke ontwrichting.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen
Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen, hoofdwaterwegen en hoofdspoorwegen.

(Beperkt) kwetsbare objecten
Er moet worden getoetst aan het Bevi, het Bevt en het Bevb wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. Woningen zijn kwetsbare objecten. Verdere toetsing aan de externe veiligheid is dan ook vereist.

Doorwerking projectgebied
Op basis van het vigerend bestemmingsplan ‘BP Dommelen’ en de risicokaart zijn risicovolle inrichtingen in de nabijheid van het plangebied in kaart gebracht.

Transport over het water, weg en het spoor
In het plangebied zijn geen wegen of water- of spoorwegen gelegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Buisleidingen
In de omgeving van het plangebied is één buisleiding gelegen. Het gaat hier om de K1-leiding van Petrochemical Pipeline Services B.V. op een afstand gelegen van circa 725 meter van het plangebied. De gasleiding heeft geen plaatsgebonden risicocontour 10-6.

Wel heeft de leiding een 100%-letaliteitsafstand van 30 meter en een 1%-letaliteitsafstand van 60 meter. Het plangebied bevindt zich ruimschoots buiten deze afstanden.
Inrichtingen
Tot slot bevindt zich op een afstand van circa 556 meter de Dommelsche Bierbrouwerij. Hier bevindt zich een ammoniakleiding met een 10-6 (PR) risicoafstand van 35 meter.

Conclusie
Aan bovenstaande richtafstanden wordt ruimschoots voldaan. Een verantwoording groepsrisico is derhalve niet aan de orde.

4.2.9 Kabels en leidingen

Blijkens het geldende bestemmingsplan en de risicokaart zijn er binnen of in de omgeving van het plangebied geen kabels of leidingen gelegen met een bestemmingsplanplichtige beschermingszone die van invloed zou kunnen zijn op de voorgenomen ontwikkeling (zie paragraaf 4.2.7).

4.2.10 M.e.r.-beoordeling

Gemeenten en provincies moeten ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Onderhavig planinitiatief voorziet in activiteiten die zijn benoemd in de D-lijst (categorie D 11.2 ‘De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’).

Voor de beoogde ontwikkeling is dan ook een aanmeldingsnotitie en vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. Deze is opgenomen als bijlage. Het bevoegd gezag beslist of er een m.e.r.-plicht geldt.

De conclusie van de m.e.r.-beoordeling is dat het plan geen belangrijke negatieve gevolgen zal hebben voor de kenmerken van het gebied en voor het woon- en leefmilieu in de omgeving. Er worden geen negatieve effecten verwacht vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van gevoelige gebieden. Geconcludeerd wordt dat geen belangrijke nadelige milieugevolgen worden verwacht en dat het opstellen van een MER niet noodzakelijk wordt geacht.

In de notitie wordt het bevoegd gezag geadviseerd te besluiten dat er geen MER behoeft te worden vastgesteld.

4.3 Historische kwaliteit

4.3.1 Archeologie

Sinds de inwerkingtreding van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) per 1 september 2007 is de gemeente verantwoordelijk voor het archeologiebeleid en heeft de provincie zich hiervan teruggetrokken. In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een raamwerk gegeven dat regelt hoe Rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect archeologie in ruimtelijke plannen. De uitgangspunten van de Wamz zijn als volgt: de archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard en er dient vroeg in het proces van de ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect archeologie.

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. Een aantal onderdelen van de Monumentenwet 1988 gaat over naar de Omgevingswet. Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet blijven deze onderdelen van kracht binnen het overgangsrecht van de Erfgoedwet. Voor archeologie gaat het onder meer om:

- het meewegen van het archeologische belang bij het opstellen van bestemmingsplannen;
- de mogelijkheid om voorschriften te verbinden aan de omgevingsvergunning ter bescherming van archeologie;
- de mogelijkheid van de Minister van OCW om bij (dreigende) schade aan archeologische monumenten na een toevalsvondst voorschriften te stellen aan de uitvoering de werkzaamheden of die stil te leggen;
- de mogelijkheid van het bevoegd gezag of de Minister van OCW om toegang tot een terrein af te dwingen om archeologisch onderzoek te kunnen doen.

Doorwerking projectgebied

In het vigerende bestemmingsplan is voor het plangebied de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’ opgenomen. Op basis van deze dubbelbestemming geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoringen van de uitvoering van bouwwerken, bouwwerken geen bouwwerk zijnde en werkzaamheden met een oppervlakte groter dan 250 m2. Deze grens zal overschreden worden waardoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Door Econsultancy is een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Helenadal 30-32 te Valkenswaard. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek
Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een lage archeologische verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen gerelateerd aan agrarisch gebruik.

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat dat de ondergrond tot minimaal 70 en maximaal 200 centimeter onder het maaiveld is verstoord. De bodemopbouw bestaat uit meerdere lagen (sub-)recente opgebrachte grond. In één boring is dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is ook verstoord. Onder het dekzand, op een diepte van 160-170 centimeter onder het maaiveld, zijn de rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel aangetroffen.

Conclusie en advies
De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek naar beneden bijgesteld. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing, zwembaden en vijvers binnen het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Conclusie
Het aspect ‘archeologie’ vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen. De ODZOB heeft tevens kennis genomen van de archeologische rapportage en is het eens met de conclusie omtrent de lage verwachtingswaarde van archeologische vondsten.

4.3.2 Cultuurhistorie

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a Bro) dient in het plan rekening gehouden te worden met cultuurhistorie. Cultuurhistorie heeft onder andere betrekking op de historische stedenbouwkundige en historisch geografische waarden in het gebied. In het plan moet beschreven worden hoe met de in het gebied aanwezige waarden en de aanwezige of te verwachten monumenten wordt omgegaan. Het beleid van de provincie Noord-Brabant sluit aan op het nationale beleid voor de archeologische monumentenzorg. De provincie richt zich op de bescherming van objecten en de bescherming, benutting en ontwikkeling van structuren en ensembles van een grotere schaal.

Doorwerking projectgebied
Het plangebied is gelegen in de regio ‘Kempen’ en het ‘Dommeldal’. De Kempen bestaat uit een zwak golvend dekzandlandschap met dekzandvlakten en –ruggen. Het Dommeldal bestaat uit een samenhangend en relatief gaaf oud zandlandschap met beekdalen, akkercomplexen, landgoederen, woeste gronden en jonge ontginningen. Onderhavig planvoornemen doet geen afbreuk aan waarden en kenmerken van de omgeving.

Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen rijks- of gemeentelijke monumenten aanwezig. Daarnaast liggen er ook geen monumentale bomen, natuurmonumenten, molenbiotopen, MIP-panden of beeldbepalende panden in het plangebied. De ontwikkelingen binnen het plangebied doen geen afbreuk aan omliggende cultuurhistorisch en geografisch waardevolle lijnen, omdat de omliggende wegenstructuren niet veranderen. Het initiatief heeft geen negatieve effecten op de cultuurhistorie in de omgeving.

Conclusie
Het thema cultuurhistorie zorgt niet voor belemmeringen.

5 Planbeschrijving

5.1 Stedenbouwkundig plan

Binnen het plangebied wordt in de ontwikkeling van een appartementencomplex met 12 wooneenheden voorzien. Deze ontwikkeling zal plaatsvinden aan de Helenadal 30-32 Hiertoe dient het bestaande pand (zwemschool en sauna) geamoveerd te worden. Ten behoeve van de ontwikkeling van de appartementen zullen ook bergingen, groenvoorzieningen en parkeergelegenheid op het perceel worden ingepast. Het parkeren wordt volledig aan de voorzijde van het appartementencomplex opgelost. De bergingen worden aan de westzijde ingepast.

Qua ruimtelijke uitstraling zal het appartementencomplex aansluiten bij de omliggende bebouwing in de omgeving van het plangebied en de bestaande stedenbouwkundige elementen van het gebied. Het complex zal bestaan uit drie bouwlagen met plat dak. In de directe omgeving van het plangebied is reeds bebouwing (van meerdere bouwlagen) met plak dat aanwezig.

In figuur 5.1 is het stedenbouwkundig concept weergegeven.



Figuur 5.1 Impressies stedenbouwkundig concept

5.2 Verkeer en parkeren

Met de realisatie van 12 appartementen neemt de verkeersintensiteit toe en dienen voldoende parkeerplaatsen te worden gerealiseerd, waarbij dient te worden voldaan aan de gemeentelijke parkeernormen.

Verkeer

In de beoogde situatie zal het plangebied worden bezocht door bewoners en bezoekers. Het plan zal ruimte bieden aan 12 appartementen. Volgens de CROW-normen geldt voor een middelduur koopappartement in een ‘matig stedelijk’ gebied in de rest van de bebouwde kom een verkeersgeneratie van minimaal 5,2 en maximaal 6,0 motorvoertuigen per etmaal. In totaal worden er met de ontwikkeling maximaal 72 motorvoertuigen per etmaal gegenereerd.
Gezien deze beperkte toename is de verwachting dat het omliggend wegennetwerk deze toename goed kan verwerken.

Parkeren

In de Beleidsnota Parkeernormering Gemeente Valkenswaard die is vastgesteld op 19 oktober 2008, zijn de geldende parkeernormen opgenomen binnen de gemeente. Hierbij is onderscheid gemaakt in diverse functies (waaronder verschillende typen woningen) en naar gebiedstypen (centrum, schil centrum, rest bebouwde kom en buitengebied).
De appartementen liggen in de het gebiedstype ‘rest bebouwde kom’ en vallen in het woningtype ‘seniorenwoning’.

Voor een seniorenwoning (zowel koop als huur) geldt een parkeernorm van 1,0 parkeerplaatsen per woning. Dit is inclusief een aandeel bezoekers van 0,3 parkeerplaatsen per woning. In totaal moeten er dan 12 parkeerplaatsen worden gerealiseerd ten behoeve van de nieuwbouw. Aan deze eis wordt voldaan aangezien er 15 parkeerplaatsen binnen het plangebied worden gerealiseerd.

6 Uitvoeringsaspecten

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 zijn samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepalingen omtrent de grondexploitatie (Afdeling 6.4 Wro) in werking getreden. In de Grondexploitatiewet is bepaald dat de gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel waarin mogelijkheden voor een bouwplan gecreëerd worden, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Deze verplichting vervalt indien de gronden volledig in eigendom zijn van de gemeente.

Indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd, dan kan de gemeente afzien van het opstellen van een exploitatieplan. Eveneens is de gemeente niet verplicht een exploitatieplan vast te stellen in bij het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) aangegeven gevallen waar het kostenverhaal minimaal is, of niet opweegt tegen de bestuurlijke lasten (artikel 6.12, lid 2, aanhef, juncto artikel 6.2.1a Bro).

Het voorliggende bestemmingsplan heeft betrekking op de ontwikkeling van in totaal 12 appartementen. Dit betreft een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 van het Bro, waardoor kostenverhaal in principe is vereist. De gemeente en de initiatiefnemer hebben hiertoe een anterieure overeenkomst gesloten, waarin het kostenverhaal is vastgelegd.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Omgevingsdialoog

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een omgevingsdialoog gevoerd. Omwonenden zijn middels brief op de hoogte gebracht van de plannen. In deze brief is het planvoorstel duidelijk gemaakt. Omwonenden kunnen middels de email reactie geven en mogen eventueel ook via een persoonlijke online sessie reactie geven op het plan of vragen stellen.

7 Vooroverleg en procedure

7.1 Wettelijk vooroverleg

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

7.2 Tervisielegging

De ontwerp omgevingsvergunning wordt gedurende een periode van zes weken ter visie gelegd. De aanvraag, de bijlagen en de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing zijn onderdeel van de (ontwerp) omgevingsvergunning. Gedurende de termijn van de ter visie legging kan eenieder een zienswijze indienen. Op basis van de zienswijzen neemt het college van burgemeester en wethouders een definitief besluit over het al dan niet afgeven van de omgevingsvergunning.

7.3 Beroep / Hoger beroep

Na verlening van de omgevingsvergunning wordt deze voor de tweede maal voor een periode van zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden beroep instellen tegen de omgevingsvergunning bij de rechtbank en later in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien binnen de beroepstermijn geen beroep wordt ingesteld, is de omgevingsvergunning na het verstrijken van de beroepstermijn onherroepelijk. Belanghebbenden kunnen eventueel ook een voorlopige voorziening vragen tegen de omgevingsvergunning.

Separate bijlagen

Bijlage 1: Ladder Duurzame Verstedelijking
Bijlage 2: Omgevingsdialoog
Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 4: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 5: Akoestisch onderzoek geluidwering gevels
Bijlage 6: Akoestisch onderzoek tussen ruimten en installatiegeluid
Bijlage 7: Quickscan Flora en Fauna
Bijlage 8: Stikstofonderzoek
Bijlage 9: Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Bijlage 10: Aanmeldingsnotitie
Bijlage 11: Watertoets

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

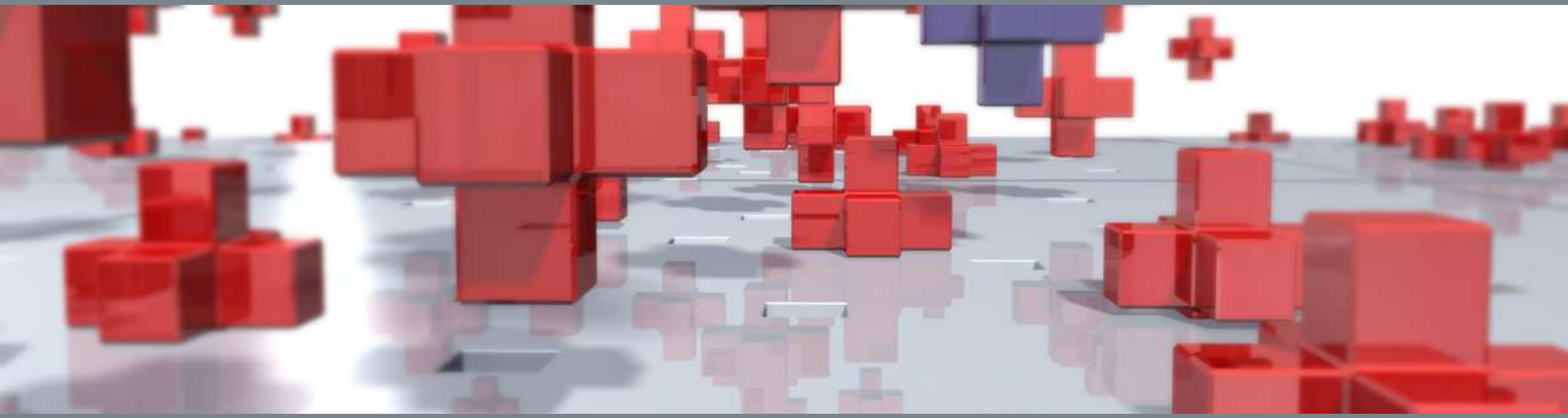
Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl

Ruimtelijke onderbouwing "Helenadal 30-32, Valkenswaard"

Gemeente Valkenswaard

Bijlagenboek



BRO

Ruimte | om *in* te leven

colofon

projectnaam
Ruimtelijke onderbouwing "Helenadal 30-32, Valkenswaard"

datum
21 juli 2021

projectnummer
P03460

opdrachtgever
Bureau Aard Vastgoed B.V.

BRO
projectleider
TAu
projectteam
LvK

bron Kaft
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

BRO
Ruimte | om *in* te leven



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave

Bijlage 1 Ladder Duurzame Verstedelijking

Bijlage 2 Omgevingsdialoog

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek tussen ruimten en installatiegeluid

Bijlage 7 Quickscan Flora en Fauna

Bijlage 8 Stikstofonderzoek

Bijlage 9 Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Bijlage 10 Aanmeldingsnotitie

Bijlage 11 Watertoets

Bijlage 1

Ladder Duurzame Verstedelijking

advies

project
Ladder Duurzame Verstedelijking, 12 woningen, Helenadal 30-32 Valkenswaard

datum
15 december 2020

opdrachtgever
Bureau Aard Vastgoed B.V.

projectnummer
P03460

opgesteld door
GW, LVe

i.a.a.
TA

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

Ladder Duurzame Verstedelijking

Aanleiding

Bureau Aard Vastgoed B.V. is voornemens het bestaande pand aan de Helenadal 30-32 te Valkenswaard te slopen en nieuwbouw te realiseren ten behoeve van een woningontwikkeling. Het beoogde programma voor Helenadal bestaat uit 12 seniorenappartementen. De ontwikkeling sluit aan bij het perceel Helenadal 34 waarvoor plannen zijn om 17 grondgebonden woningen te realiseren en waarvoor momenteel een bestemmingsplanprocedure wordt doorlopen. Daarnaast is de opdrachtgever voornemens aan de Willibrorduslaan een planinitiatief te realiseren, gericht op starters en ouderen.

Binnen het huidige bestemmingsplan is de beoogde ontwikkeling van 12 seniorenappartementen niet toegestaan. Om de ontwikkeling formeel mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. In art 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat de toelichting bij een bestemmingsplan of projectafwijking moet voldoen aan de systematiek van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (hierna: 'ladder'). De ladder is een wettelijk verplicht motiveringsinstrument waaraan iedere 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'(art 1.1.1 Bro) moet worden getoetst.

> Per 1 juli 2017 luidt het tweede lid van art. 3.1.6. als volgt:
> "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."

In de nieuwe bestemmingsregeling wordt de bestemming 'Maatschappelijk' gewijzigd naar 'Wonen'. Door de omvang van de uitbreiding (>11 woningen) en wijziging van de bestemming moet het initiatief beschouwd worden als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Bij het opstellen van de bestemmingsregeling is het uitgangspunt dat niet méér dan 12 woningen mogelijk gemaakt zullen worden.

Het doel van de Ladder is zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft daarmee invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten.

Planinitiatief

Het planinitiatief is voornemens 12 seniorenappartementen te realiseren in de prijsklasse rond € 325.000. In het appartementencomplex is een lift aanwezig. Figuren 1 t/m 3 geven een impressie van het planinitiatief.

Opzet onderzoek

Voor het initiatief wordt onderzocht of en op welke manier de toevoeging van maximaal 12 woningen te verantwoorden is vanuit de methodiek van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt:

Voorziet het initiatief in een (kwantitatieve en kwalitatieve) behoefte en is er sprake van duurzaam ruimtegebruik binnen het verzorgingsgebied?

Het antwoord op de hoofdvraag uit dit onderzoek wordt verkregen door middel van ruimtelijk-functioneel onderzoek, waarbij zowel de kwantitatieve als kwalitatieve behoefte aan

de ontwikkeling wordt onderzocht binnen het verzorgingsgebied. Ook wordt gekeken naar de locatieafweging binnen of buiten het bestaand stedelijk gebied. Bovendien worden door middel van het onderzoek de te verwachten effecten van de beoogde ontwikkeling in beeld gebracht. Met de resultaten van het onderzoek is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking doorlopen.

Voor het bepalen van de behoefte en het duurzaam ruimtegebruik is onder andere gekeken naar:

- Omgevingsvisie Noord-Brabant 2018;
- Interim omgevingsverordening Noord-Brabant 2020;
- Brabantse Agenda Wonen 2017;
- Provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant 2020;
- Monitor Bevolking en Wonen, versie september 2020;
- Regionale Agenda Wonen Zuidoost-Brabant (2016);
- Woningmarktonderzoek Zuidoost-Brabant 2017;
- Integrale Strategie Ruimte Metropoolregio Eindhoven (2017);
- Structuurvisie Valkenswaard (2011);
- Woonvisie gemeente Valkenswaard 2014-2020;
- Woningbouwprogrammering 2019-2021;
- Woonwensenonderzoek 2017 (Valkenswaard).

De beoogde ontwikkeling is hierna getoetst aan de ladder.

Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling van 12 woningen betreft een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Dit blijkt uit de volgende gegevens:

1. Het plangebied heeft in dit bestemmingsplan de bestemming ‘Maatschappelijk’. Op basis van dit bestemmingsplan is wonen op de locatie niet toegestaan en is een wijziging van de bestemming noodzakelijk.
2. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het besluit ‘een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen’. Het initiatief om maximaal 12 woningen te bouwen kan onder deze definitie worden geschaard.
3. Vanaf 12 nieuwe woningen is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Aangezien het om de toevoeging gaat van maximaal 12 woningen, kan het initiatief gekwalificeerd worden als een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’.

Passend binnen beleidskaders

Het planinitiatief past binnen de gestelde beleidskaders en draagt bij aan de beleidsdoelstellingen van Rijk, provincie, regio en gemeente:

- Het provinciale, regionale en gemeentelijke beleid zet in op (toekomstige) binnenstedelijke locaties en op het herbestemmen van leegstand en leegkomend vastgoed. Er dient meer nadruk te zijn op de bestaande woningvoorraad, met specifieke aandacht voor herstructurerings- en transformatieopgaven. Het planinitiatief voorziet in de sloop van de huidige bebouwing en realiseert nieuwbouw.
- Daarnaast wordt op provinciaal en regionaal niveau ruim baan gegeven aan ‘goede’ woningbouwplannen binnen bestaand stedelijk gebied, die aansluiten op een actuele vraag. De focus ligt daarbij meer op de kwalitatieve afspraken dan op de kwantitatieve afspraken. Het planinitiatief richt zich op seniorenwoningen, waar een actuele vraag naar bestaat.



Figuur 1: Planinitiatief aan Helenadal te Valkenswaard



Figuur 2: Planinitiatief aan Helenadal te Valkenswaard



Figuur 3: Planinitiatief aan Helenadal te Valkenswaard

- Het gemeentelijke beleid heeft aandacht voor ouderen, zodat doorstroming wordt bevorderd. Indien er woningen voor 65-plussers worden gerealiseerd, wordt vooral ingezet op zorgwoningen, nultredenwoningen en grondgebondenwoningen in de patiosfeer. Het planinitiatief dat inzet op levensloopgeschikte seniorenappartementen, voorziet hiermee in een behoefte.

Passend binnen behoefte van het ruimtelijk verzorgingsgebied

Voor de onderbouwing van de woonbehoefte is gekeken naar de afbakening van de relevante regio, om zo de behoefte in beeld te brengen. Hiervoor is gekeken naar de regionale woningmarkt, die gedefinieerd wordt op basis van verhuisbewegingen. In dit behoefteonderzoek gaat het om het primaire verzorgingsgebied gemeente Valkenswaard en het secundaire verzorgingsgebied regio Zuidoost-Brabant.

Het initiatief wordt passend geacht binnen de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Hieronder volgt een beknopte toelichting. De volledige onderbouwing van de woningbehoefte is opgenomen in bijlage 1 van deze notitie.

Kwantitatieve behoefte
De beoogde ontwikkeling van maximaal 12 woningen voorziet in een kwantitatieve behoefte.

- In de periode tot 2030 neemt de bevolking en het aantal huishoudens in de gemeente Valkenswaard en de regio Zuidoost-Brabant toe. Dit vraagt om een groei van de woningvoorraad.
- Als afgeleide van de bevolkings- en huishoudensontwikkeling kan een raming worden gemaakt van de kwantitatieve behoefte in de gemeente Valkenswaard van 1.050 woningen tot 2030. In de regio Zuidoost-Brabant ligt de woningbehoefte op 40.765 woningen.
- Op dit moment is er onvoldoende harde plancapaciteit om in de groeiende woningbehoefte te voorzien. Dit betekent dat er ruimte is voor de ontwikkeling van nieuwe woningen. De beoogde ontwikkeling aan de Helenadal voorziet daarmee in een kwantitatieve behoefte binnen het verzorgingsgebied.

Kwalitatieve behoefte
Het initiatief om 12 seniorenappartementen te realiseren, voorziet in een kwalitatieve behoefte:

- Regionaal is er sprake van een toename van oudere een- en tweepersoonshuishoudens. De vraag naar nultredenwoningen stijgt en er bestaat een tekort aan appartementen. Het planinitiatief voorziet in deze behoefte door de toevoeging van 12 levensloopbestendige appartementen (met lift).
- Gemeentelijk is er aandacht voor het faciliteren van de groeiende groep ouderen. Door het toevoegen van 12 seniorenappartementen past het planinitiatief uitstekend bij de gemeentelijke ambitie.
- Uit de gemeentelijke Woonvisie en het Woonwensenonderzoek Valkenswaard 2017 dat er behoefte is aan koopappartementen (ca. 72 tot 2030) en in het bijzonder koopappartementen met lift vanaf € 215.000. Er bestaat ook een ruime behoefte aan koopwoningen (zowel eengezins als appartementen) in de prijsklasse tussen €200.000 en € 345.000 (ca. 380). Het initiatief dat voorziet in de realisatie van 12 seniorenappartementen rond €325.000 voorziet hiermee in een behoefte. Ook indien rekening gehouden wordt met de te realiseren 24 koopappartementen in het project Willibrorduslaan 87 (ook door Bureau Aard Vastgoed).

Geen onaanvaardbare effecten

Het is niet de verwachting dat er als gevolg van het realiseren van 12 woningen onaanvaardbare effecten zullen optreden. De woningbehoefte is immers dusdanig groot dat ook na het realiseren van het planinitiatief behoefte blijft bestaan voor het realiseren van nieuwe woningen. Daarnaast draagt het realiseren van woningen bij aan het creëren van een levendig woon- en leefklimaat in de gemeente Valkenswaard.

Gesitueerd binnen bestaand stedelijk gebied

Voor de onderbouwing via de Ladder is relevant of de ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt binnen of buiten het bestaand stedelijk gebied.
Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan de volgende bestemming: ‘Maatschappelijk’. Dit betekent dat het plangebied een stedelijke functie heeft. Gezien het voorgaande is dus sprake van een ligging ‘binnen bestaand stedelijk gebied’ en is een verder motivering op dit punt niet nodig.

Bijlage 1: Onderbouwing woningbouwbehoefte

B1.1 Afbakening verzorgingsgebied

Het verzorgingsgebied is het gebied waarbinnen vraag en aanbod van woonruimte plaatsvindt, ook wel de woningmarkt. De woningmarktafbakening verschilt per initiatief en valt niet per definitie samen met een bestuurlijke regio. Een belangrijke indicator voor het functioneren van de regionale woningmarkt is het aantal verhuisbewegingen/ migratiestromen binnen en naar de betreffende gemeente/woonplaats[1].

Een analyse van de verhuisbewegingen toont dat 61% van de verhuizingen plaatsvindt binnen de gemeente Valkenswaard. Dit is bijna twee derde van alle verhuisbewegingen en daarom wordt de eigen gemeente in dit onderzoek gezien als het primaire verzorgingsgebied.

Daarnaast mag de regio Zuidoost-Brabant niet worden genegeerd. Circa 30% van de verhuisbewegingen naar Valkenswaard komt immers uit de regio Zuidoost-Brabant. Deze regio vormt het secundaire verzorgingsgebied. Deze regio is tevens het niveau waarop afspraken worden ten aanzien van de woningbehoefte. Binnen de regio Zuidoost-Brabant zijn de meeste verhuisbewegingen afkomstig van de gemeenten Eindhoven (10%), Bergeijk (5%) en Waalre (3%). Beide verzorgingsgebieden samen zijn goed voor circa 90% van alle verhuisbewegingen.

Tabel 1: Verhuisbewegingen gemeente Valkenswaard

Verhuisbewegingen	Gemeenten	Relatief
Binnen gemeente Valkenswaard	Valkenswaard	61%
Binnen regio Zuidoost-Brabant	Asten, Bergeijk, Best, Bladel, Cranendonck, Deurne, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Gemert-Bakel, Heeze-Leende, Helmond, Laarbeek, Nuenen, Gerwen en Nederwetten, Oirschot, Reusel-De Mierden, Someren, Son en Breugel, Valkenswaard, Veldhoven, Waalre	30%
Totaal		**91%**

B1.2 Kaderstellend beleid

Provincie

Op 14 december 2018 hebben de Provinciale Staten de **Omgevingsvisie Noord-Brabant** vastgesteld. Deze vervangt de voorheen geldende structuurvisie. De **Interim omgevingsverordening (geconsolideerd, 01-03-2020)** vervangt de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en de Verordening wegen. Met de omgevingsvisie en verordening formuleert de provincie haar ambitie over hoe zij wil dat de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit zal zien.

De provincie streeft naar duurzame verstedelijking. Zorgvuldig ruimtegebruik is hierbij het uitgangspunt. Dat betekent dat een stedelijke ontwikkeling voor wonen in beginsel plaatsvindt binnen Stedelijk gebied en dat de ruimte binnen Stedelijk gebied zo goed als mogelijk wordt benut. Hierbij past ook dat er wordt gekeken naar eventuele hergebruiksmogelijkheden van leegstaand of leegkomend erfgoed, zoals industriële complexen, kloosters, verzorgingshuizen et cetera. Vanuit de Ladder voor duurzame verstedelijking die in het Besluit ruimtelijke ordening is opgenomen gelden dienaangaande ook voorwaarden. Bij woningbouw zijn omvang en ligging van de ontwikkeling belangrijke punten. De bouw van een enkele woning heeft andere gevolgen dan een grote herstructurerings- of inbreidingslocatie langs het spoor of drukke wegen.

Brabantse Agenda Wonen (2017)

In de Brabantse Agenda Wonen wordt beschreven dat Noord-Brabant nog een flinke woningbouwopgave heeft, met een sterk accent op de eerstkomende 10 tot 15 jaar (+120.000 woningen tot 2030). Dit beleidsstuk sluit aan bij de ambitie van de provincie te blijven behoren tot de top van Europese kennis- en innovatieregio's. Ingestoken vanuit deze ambitie is het van provinciaal belang dat regionale woningmarkten goed functioneren en het wonen optimaal bijdraagt aan het versterken van de kwaliteiten van Brabant. Aan de hand van zes richtinggevende principes en zes vervolgactiviteiten is aangegeven welke accenten er de komende jaren liggen bij het 'bouwen en wonen' in Brabant.

Richtinggevende principes:

- **Het woningbouwprogramma zet optimaal in op (toekomstige) binnenstedelijke locaties – inbreiden, herstructureren, transformeren –** en op het herbestemmen van leegstand en leegkomend kantoor-, winkel- en ander vastgoed (duurzame verstedelijking), met als uitgangspunt dat zorgvuldig ruimtegebruik voor zuinig ruimtegebruik gaat.

[1] CBS Statline (2020), Verhuisbewegingen.

- **Ruim baan voor 'goede woningbouwplannen'** binnen het bestaand stedelijk gebied van steden en dorpen: woningbouw op geschikte inbreidings-, herstructurerings- en transformatielocaties en in leegstaand vastgoed, die aansluit op een actuele vraag en snel in aanbouw kan worden genomen.
- **Meer nadruk op de bestaande woningvoorraad**, met specifieke aandacht voor herstructurerings- en transformatieopgaven, verduurzaming van de voorraad en het geschikt maken van woningen en de woonomgeving voor mensen met een zorgvraag.
- **Ontwikkelen van vraaggerichte woningbouwplannen**, die aansluiten op de vraag van huishoudens en met oog voor nieuwe, flexibele en tijdelijke woonvormen en strategische toevoegingen aan de bestaande woningvoorraad. Zo bestaat o.a. de opgave om voor de middeninkomens de kloof tussen sociale huur en koop te dichten.
- Om tijdig en adequaat in te kunnen spelen op de dynamiek op de woningmarkt, veranderende woonwensen en onvoorziene ruimtelijke ontwikkelingen **zorgen voor realisme en flexibiliteit in de regionale en gemeentelijke woningbouwplanning en –programmering**.
- **Versterken van samenwerking** op de regionale woningmarkt en vernieuwen van regionale woningbouwafspraken, met de gemeenten als eerste aan zet.

Voortgangsrapportage Brabantse Agenda Wonen (2020)
Middels de jaarlijkse voortgangsrapportage wordt verslag gedaan van ontwikkelingen op de (regionale) woningmarkt.

- Ten aanzien van de A2-regio (gemeenten Valkenswaard, Heeze-Leende en Cranendonck) wordt aangegeven dat de gemeenten hebben ingestemd met het 'Afsprakenkader Samenwerking subregio A2-Wonen'. Hierbij zijn de provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose en Brabantse Agenda Wonen richtinggevend voor toekomstige woningbouwplannen.
- Er wordt ruim baan gegeven aan initiatieven die uitgaan van herstructurering, transformatie en herontwikkelingen binnen bestaand stedelijk gebied.
- Afgesproken is om de woningbouwontwikkelingen met elkaar te delen en vooral de grotere stedelijke (uitbreidings)locaties (meer dan 25 woningen) met elkaar af te stemmen.

Regio

Regionale Agenda Wonen Zuidoost-Brabant (2016)
De Regionale Agenda Wonen stelt dat er een kwalitatieve mismatch tussen de (veranderende) vraag en de woningbouwprogramma's. Een goede afstemming van vraag en aanbod is van blijvend groot belang.

- De provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose is de basis voor regionale afstemming.
- Er moet niet teveel worden vastgelegd in harde plannen. De gemeenten moeten flexibel kunnen zijn in hun woningbouwprogramma en ruimte houden voor komende binnenstedelijke ontwikkelingen.
- In de regionale afstemming moet het gaan om meer kwalitatieve afspraken in plaats van alleen kwantitatieve afspraken over nieuwbouw. Daarnaast dient er meer gedacht te worden vanuit de vraag dan vanuit het aanbod. Uitgangspunt is dat de regio een 'roltrapregio' wil zijn: verschillende huishoudenstypen in verschillende levensfasen moeten op de woningmarkt in de regio een plek kunnen vinden.
- Sloop en herbestemming spelen een steeds belangrijkere rol in het oplossen van het leegstandsvraagstuk.

Integrale Strategie Ruimte Metropoolregio Eindhoven (2017)
De ambitie van Metropoolregio Eindhoven om een excellent en divers woonklimaat met topvoorzieningen te kunnen (blijven) bieden, waar iedereen kan wonen.

- De regio zet in op verdere versterking van diversiteit. De vraag van de woonconsument staat centraal.
- De regio wil flexibel in kunnen spelen op de toenemende vraag naar huurwoningen, betaalbare en flexibele woningen. Door de sterke toename van eenpersoonshuishoudens en senioren, verschuift het accent in de vraag naar wonen.
- Het strategisch gebruiken van vrijkomend vastgoed vormt een kans vanuit het oogpunt van kwaliteit en identiteit. Prioriteit hebben projecten en initiatieven die gericht zijn op hergebruik, transformatie en sloop van bestaande bebouwing.

Voor de A2-regio, waartoe de gemeente Valkenswaard behoort, gelden de volgende accenten:

- Aantrekkelijk en kleinschalig wonen;
- Het behoud van de leefbaarheid van de kleine kernen.

Gemeente

Structuurvisie Valkenswaard (2011)
In 2030 is Valkenswaard een vitale, gezonde, leefbare en levendige gemeente met een stabiele bevolking. De gemeente Valkenswaard geeft de volgend ambities aan omtrent wonen:

- De focus op de doelgroepen jongeren en gezinnen met kinderen. Dit betekent aandacht voor betaalbare starterswoningen.
- Wanneer er wordt gebouwd voor 65-plussers, wordt vooral ingezet op zorgwoningen, nultredenwoningen en grondgebonden woningen in de patiosfeer.
- Voor zover de woningen worden gerealiseerd in het bestaand stedelijk gebied ligt de nadruk op ontwikkeling

van locaties waarvan de wens is dat deze een andere invulling krijgen, zoals voormalige bedrijfslocaties.
- Daarnaast dient er aandacht te zijn voor de vraag naar betaalbare huurwoningen.

Woonvisie gemeente Valkenswaard 2014-2020 (2014)
In de Woonvisie wordt kwantitatief en kwalitatief richting gegeven aan de toekomst van het wonen in Valkenswaard.

De gemeente Valkenswaard beschrijft onder meer de volgende prioritaire opgaven:
- **Mogelijkheden creëren voor starters**. De gemeente wil jongeren behouden en aantrekken. De opgave blijft om te voorzien in voldoende aanbod. In de bestaande voorraad wordt ruimte geboden aan starters, zoals het herstructureren van bijvoorbeeld complexen.
- **Inspelen op vergrijzing**. De gemeente wil voornamelijk in de eigen behoefte voorzien. Voor ouderen, maar ook voor starters geldt dat de doelgroepen vragen om kleinere huisvesting. Er liggen kansen voor het realiseren van levensloopbestendige woningen voor ouderen.
- **Aanpak van probleemsituaties**. De stagnatie van nieuwbouwprojecten heeft tot gevolg dat op een aantal locaties leegstaande en te slopen panden het beeld negatief bepalen.
- **Transformeren en flexibiliseren van de bestaande woningvoorraad**. Gezien de toename van onder meer het aantal ouderen zal meer prioriteit komen te liggen bij de geschiktheid van de bestaande woningvoorraad.
- **Faciliteren van leefomgevingsgericht werken en duurzame wijken**.

Woningbouwprogrammering 2019-2021
Om in de komende jaren een goede focus te hebben op de woningbouwplannen die aansluiten bij de ambities van de gemeente Valkenswaard is het nodig naar de woningbouwprogrammering te kijken. Dit met als doel te zorgen dat er voldoende nieuwbouw wordt gerealiseerd om de ambities uit onder andere de structuurvisie te realiseren.
- Voor de kwantitatieve woonbehoefte is de provinciale bevolkings- en huishoudensprognose leidend. Deze aantallen worden losgelaten voor zover het binnenstedelijke herontwikkeling en transformatie betreft ten behoeve van de kwaliteit van de leefomgeving. Daardoor is de kwantitatieve behoefte minder relevant, zolang de focus blijft op binnenstedelijke herontwikkeling.
- Het is belangrijk om niet alleen woningen toe te voegen die geschikt zijn voor jongeren of jonge gezinnen, maar ook voor ouderen. Dit bevordert de doorstroming.

Conclusie beleidskaders

Geconcludeerd kan worden dat het beoogde initiatief past binnen de beleidskaders en tevens bijdraagt aan de doelen van de provincie, regio en gemeente.
- Het provinciale, regionale en gemeentelijke beleid zet in op (toekomstige) binnenstedelijke locaties en op het herbestemmen van leegstand en leegkomend vastgoed. Er dient meer nadruk te zijn op de bestaande woningvoorraad, met specifieke aandacht voor herstructurerings- en transformatieopgaven. Het planinitiatief voorziet in de sloop van de huidige bebouwing en realiseert nieuwbouw.
- Daarnaast wordt op provinciaal en regionaal niveau ruim baan gegeven aan ‘goede’ woningbouwplannen binnen bestaand stedelijk gebied, die aansluiten op een actuele vraag. De focus ligt daarbij meer op de kwalitatieve afspraken dan op de kwantitatieve afspraken. Het planinitiatief richt zich op seniorenwoningen, waar een actuele vraag naar bestaat.
- Het gemeentelijke beleid heeft aandacht voor ouderen, zodat doorstroming wordt bevorderd. Indien er woningen voor 65-plussers worden gerealiseerd, wordt vooral ingezet op zorgwoningen, nultredenwoningen en grondgebondenwoningen in de patiosfeer. Het planinitiatief dat inzet op levensloopgeschikte seniorenappartementen, voorziet hiermee in een behoefte.

B1.3 Kwantitatieve behoefte

In deze paragraaf is de kwantitatieve behoefte in beeld gebracht. Dit is gedaan aan de hand van de cijfers van de **Bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant 2020** en **Monitor Bevolking en Wonen (actualisatie september 2020)**. De vraagbehoefte is afgezet tegen het huidige aanbod, de ontwikkelde woningaantallen van de afgelopen jaren en de plancapaciteit. Op basis daarvan wordt duidelijk of er nog ruimte is voor de ontwikkeling van extra woningen.

Bevolkings- en huishoudensprognose

In 2020 heeft de provincie Noord-Brabant haar bevolkings- en woningbehoefteprognose geactualiseerd. Een blik op tabel 3 laat zien dat de bevolking in de gemeente Valkenswaard tot 2030 groeit met 3% naar circa 32.100 inwoners. In de regio Zuidoost-Brabant groeit de bevolking nog sterker met 6,4% naar ruim 831.000 inwoners.

Ook het aantal huishoudens neemt toe in de gemeente Valkenswaard (zie tabel 4). Tot 2030 stijgt het aantal huishoudens met 4,9% naar circa 15.200 huishoudens. Het aantal huishoudens in de regio Zuidoost-Brabant stijgt fors met 9,7% naar circa 393.200 huishoudens in 2030. De sterkere toename van huishoudens duidt erop dat de gemiddelde omvang van huishoudens de komende jaren afneemt. Dit sluit aan bij de landelijke trends van individualisering en vergrijzing, waardoor het aantal een- en tweepersoonshuishoudens toeneemt.

Stagnatie bevolkingsgroei als gevolg van corona
In 2020 is er een abrupt einde gekomen aan de steeds groter wordende groei van de Nederlandse bevolking. Door de uitbraak van het coronavirus in maart is de groei van de bevolking gehalveerd, met name door het uitblijven van immigratie. De stagnerende bevolkingsgroei betekent enige verlichting van de druk op de woningmarkt in Nederland, maar niet significant minder behoefte aan woningen. Ondanks de stagnerende groei blijft de vraag naar woningen nog altijd groter dan het aanbod. Bovendien is de verwachting dat op termijn de immigratie weer herstelt.

Woningbehoefte

Als afgeleide van de bevolkings- en huishoudensontwikkeling kan een raming worden gemaakt van de kwantitatieve woningbehoefte in de gemeente Valkenswaard aan de hand van een bandbreedte. Tabel 5 toont de woningbehoefte in de gemeente Valkenswaard en regio Zuidoost-Brabant.

Op basis van de provinciale woningbehoefte[2] is er naar raming een kwantitatieve behoefte in de gemeente Valkenswaard van 1.050 woningen. In de regio Zuidoost-Brabant is een behoefte aan 40.765 woningen.

In tabel 6 is de meest actuele plancapaciteit weergegeven die door de provincie Noord-Brabant wordt bijgehouden.

- De totale plancapaciteit van de gemeente Valkenswaard is 775 woningen. Dit is onvoldoende om invulling te geven aan de woningbehoefte van 1.050 woningen.
- Daarnaast heeft een groot deel van de plannen een zachte status (530 woningen). Wanneer de woningbehoefte wordt afgezet tegen de harde plancapaciteit blijkt dat er nog ruimte is om 800 woningen toe te voegen (1.050-250 woningen).
- De beoogde ontwikkeling is nog niet opgenomen in de plancapaciteit van de gemeente Valkenswaard, uitgaande van de woningbouwprogrammering 2019-2021.
- In de regio Zuidoost-Brabant bedraagt de totale plancapaciteit 51.415 woningen. Dit is voldoende om invulling te geven aan de woningbehoefte van 40.765 woningen in de regio.
- Ook in de regio Zuidoost-Brabant bestaat een groot deel van de plancapaciteit uit plannen met een zachte status. Wanneer de woningbehoefte wordt afgezet tegen de harde plancapaciteit, bestaat er ruimte voor 13.415 woningen (40.765-350 woningen).

Conclusie

De beoogde ontwikkeling van maximaal 12 woningen voorziet in een kwantitatieve behoefte.

- In de periode tot 2030 neemt de bevolking en het aantal huishoudens in de gemeente Valkenswaard en de regio Zuidoost-Brabant toe. Dit vraagt om een groei van de woningvoorraad.
- Als afgeleide van de bevolkings- en huishoudensontwikkeling kan een raming worden gemaakt van de kwantitatieve behoefte in de gemeente Valkenswaard van 1.050 woningen tot 2030. In de regio Zuidoost-Brabant ligt de woningbehoefte op 40.765 woningen.
- Op dit moment is er onvoldoende harde plancapaciteit om in de groeiende woningbehoefte te voorzien. Dit betekent dat er ruimte is voor de ontwikkeling van nieuwe woningen. De beoogde ontwikkeling aan de Helenadal voorziet daarmee in een kwantitatieve behoefte binnen het verzorgingsgebied.

Tabel 3: Bevolkingsprognose gemeente Valkenswaard en regio Zuidoost-Brabant tot 2030

	2020	2025	2030	Toename
Gemeente Valkenswaard	31.200	31.660	32.125	+ 3%
Regio Zuid-oost-Brabant	780.760	806.260	831.060	+ 6,4%

Tabel 4: Huishoudensprognose gemeente Valkenswaard en regio Zuidoost-Brabant tot 2030

	2020	2025	2030	Toename
Gemeente Valkenswaard	14.500	14.905	15.205	+ 4,9%
Regio Zuid-oost-Brabant	358.400	376.875	393.185	+ 9,7%

Tabel 2: Woningbehoefte gemeente Valkenswaard en regio 2020-2030

	2020	2025	2030	Verschil 2020-2030
Gemeente Valkenswaard	14.805	15.385	15.855	1.050
Regio Zuid-oost-Brabant	349.725	371.200	390.490	40.765

[2] Bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant (2020)

B1.4 Kwalitatieve behoefte

Kwalitatieve behoefte

Woningmarktonderzoek Zuidoost-Brabant 2017

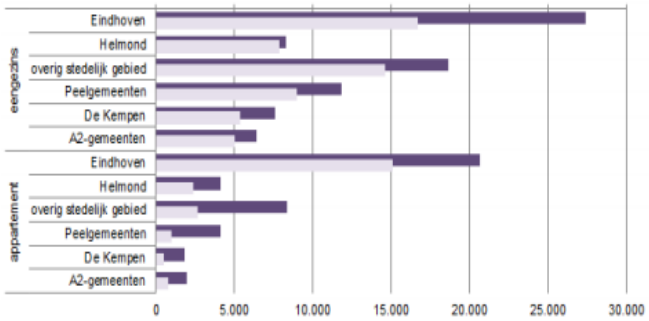
Het Woningmarktonderzoek Zuidoost-Brabant geeft een algemeen beeld over de trends in het verhuisgedrag en de woonwensen van de inwoners van Zuidoost-Brabant. Uit het onderzoek blijkt dat in de gehele regio vergrijzing en ontgroening zichtbaar is, met uitzondering van Eindhoven. Daarnaast is er sprake van een toename van oudere een- en tweepersoonshuishoudens.

Wanneer wordt gekeken naar de vraag voor de komende jaren toont het onderzoek het volgende:

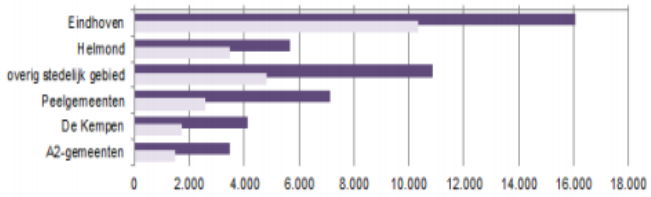
- Figuur 4 toont de vraag en aanbod naar type woning per subregio. In de A2-gemeenten (waartoe de gemeente Valkenswaard behoort) bestaat een tekort aan zowel eengezinswoningen als appartementen.
- Figuur 5 toont de mismatch in de koop- en huursector per subregio. Hieruit blijkt dat in alle subregio's een verschil bestaat tussen vraag en aanbod. Dat geldt voor zowel de koop- als de huursector. Ook bestaat er in alle subregio's een tekort aan nultredenwoningen.
- Regiobreed is de vraag in verhouding tot het aanbod het grootste in het middeldure, dure, middeldure en betaalbare koopsegment. In de subregio A2-gemeenten bestaat de meeste vraag naar middeldure en betaalbare koopwoningen. Ook bestaat er vraag naar dure koopwoningen (zie figuur 6).

Tabel 5: Plancapaciteit gemeente Valkenswaard en regio

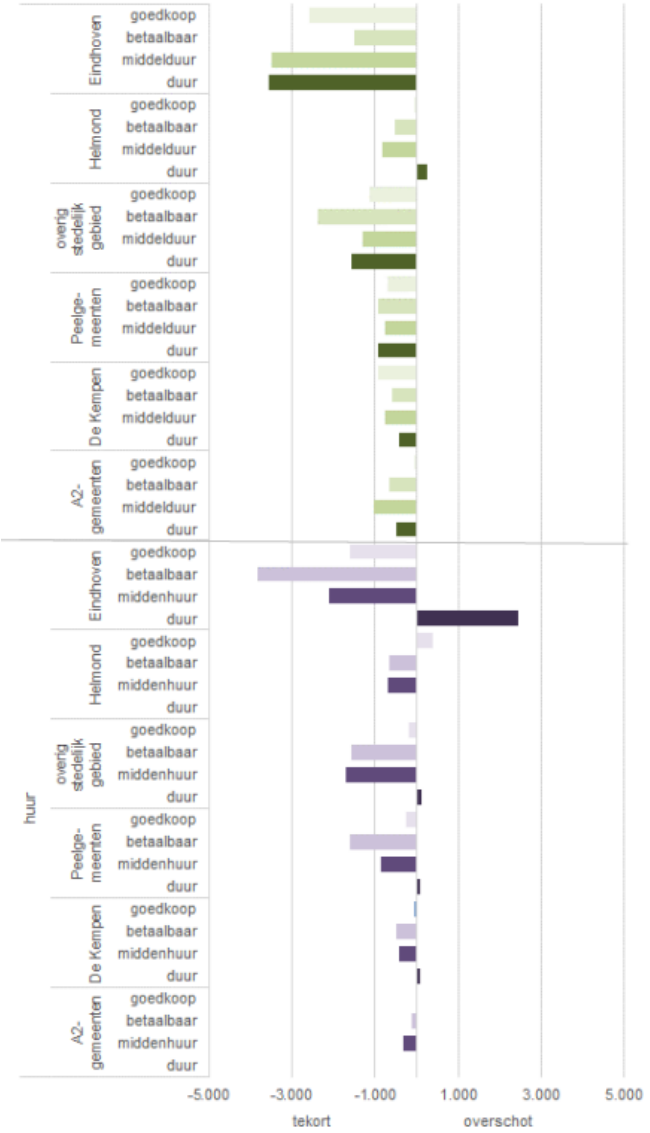
Plancapaciteit	Gemeente Valkenswaard	Regio Zuidoost-Brabant
Netto plancapaciteit Hard	250	27.350
Netto plancapaciteit Zacht	530	24.065
Netto plancapaciteit totaal	775	51.415
Planologische ruimte	**800**	**13.415**



Figuur 4: Vraag en aanbod naar type woning per subregio



Figuur 5: Vraag en aanbod nultredenwoningen per subregio



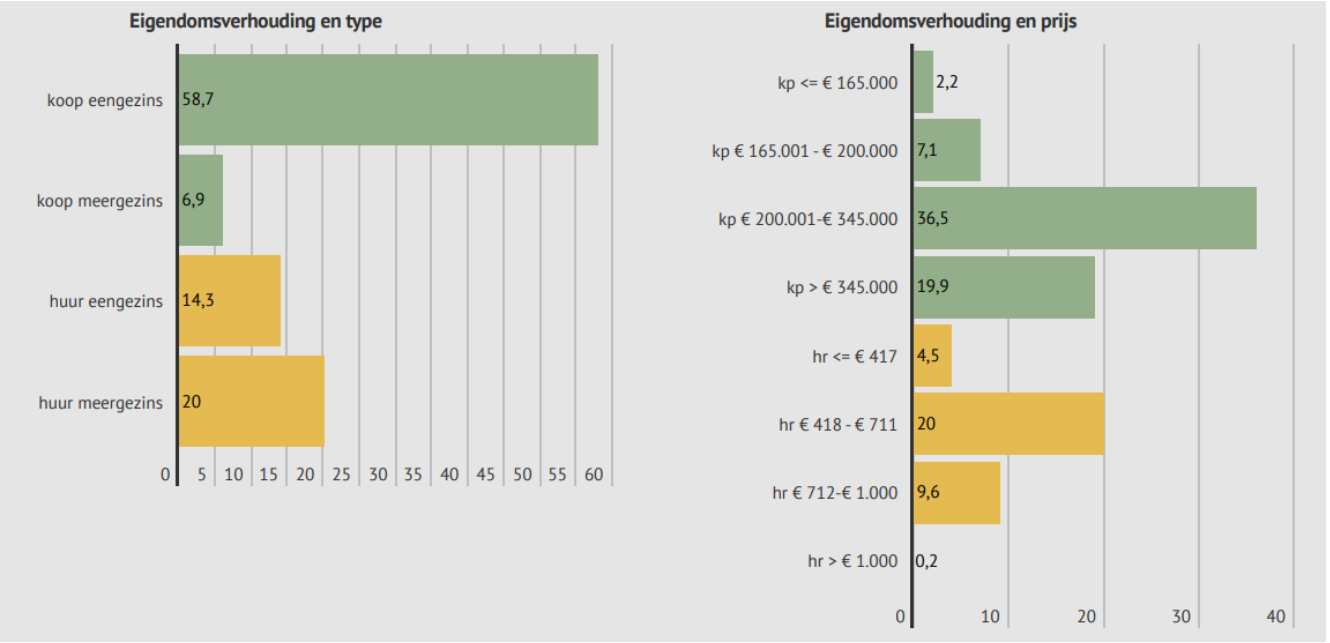
Figuur 6: Tekort/overschot aan huur- en koopwoningen per prijscategorie en per subregio

Structuurvisie Valkenswaard (2011)
De structuurvisie van de gemeente Valkenswaard constateert dat de gemeente 'dubbele vergrijzing' kent. In de structuurvisie richt de gemeente zich vooral op jongeren en gezinnen met kinderen. Dit betekent aandacht voor betaalbare starterswoningen. Indien seniorenwoningen worden gerealiseerd, wordt ingezet op zorgwoningen, nultredenwoningen en grondgebonden woningen in de patiosfeer.

Woonvisie gemeente Valkenswaard 2014-2020 (2014)
In de Woonvisie is er aandacht voor het faciliteren van de groeiende groep ouderen. De vraag van de toekomst wordt voor een belangrijk deel bepaald door oudere eenpersoonshuishoudens. Daarnaast neemt de vraag naar appartementen en grondgebonden nultredenwoningen toe als gevolg van vergrijzing en gezinsverdunning.

In de Woonvisie is de ontwikkelstrategie per marktsegment in kaart gebracht voor de korte en lange termijn. Uit de ontwikkelstrategie blijkt dat er kansen zijn voor de volgende marktsegmenten:

- Koopappartementen met lift van circa € 140.000 tot €215.000. Aan dit segment is een tekort in de huidige woningvoorraad. Deze woningen zijn met name gericht op starters, maar worden ook levensloopbestendig gerealiseerd.
- Koopappartementen met lift vanaf €250.000. Op zowel korte als lange termijn (10 jaar) is er vraag naar dit woningtype. De vraag richt zich niet specifiek op een doelgroep.



Figuur 4: Woonwensen eigendomstype en prijsklassen gemeente Valkenswaard

Woonwensenonderzoek 2017 (Valkenswaard)
Het Woonwensenonderzoek 2017 presenteert de uitkomsten van het regiobrede onderzoek van Zuidoost-Brabant (Woonwensenonderzoek Zuidoost-Brabant 207), toegespitst op de gemeente Valkenswaard.

Voor de komende 5 jaar is in beeld gebracht dat er in de gemeente Valkenswaard aan meerdere woningtypen behoefte is. Er is de meeste behoefte aan eengezinskoopwoningen en meergezinshuurwoningen. Aanvullend is er behoefte aan eengezinshuurwoningen en in beperkte mate aan meergezinskoopwoningen. Afgezet tegen de totale woningbehoefte van 1.050 woningen is er een behoefte aan ca. 72 koopappartementen tot 2030.

Daarnaast bestaat er een ruime behoefte aan koopwoningen (zowel eengezins als appartementen) in de prijsklasse tussen €200.000 en € 345.000 (ca. 380).

Kwalitatief aanbod

De gemeente Valkenswaard telt circa 14.600 woningen[3]. Tabel 7 toont dat circa driekwart van deze woningen eengezins-

[3] CBS Statline (2020), Kerncijfers wijken en buurten 2019

Tabel 6: Woningvoorraad gemeente Valkenswaard

	Gemeente Valkenswaard
Eengezinswoning	76%
Meergezinswoning	24%
Koopwoning	60%
Huurwoning corporatie	29%
Huurwoning particulier	11%

woningen zijn. 60% van de woningvoorraad is een koopwoning. 40% van de woningen zijn huurwoningen, waarvan 29% in bezit van een woningcorporatie.

Tussen 1 januari 2016 en 1 januari 2019 was het aandeel leegstaande woningen ongeveer constant, circa 1% van het totaal[4]. Tussen de 30% en 40% daarvan stond langdurig leeg. Het percentage leegstaande woningen was het grootste bij huurwoningen die niet in eigendom zijn van woningcorporaties. Het landelijke beeld is vergelijkbaar met de gemeente Valkenswaard, ook hier staat circa 1% van de woningvoorraad leeg.

Conclusie

Het initiatief om 12 seniorenappartementen te realiseren, voorziet in een kwalitatieve behoefte:

- Regionaal is er sprake van een toename van oudere een- en tweepersoonshuishoudens. De vraag naar nultredenwoningen stijgt en er bestaat een tekort aan appartementen. Het planinitiatief voorziet in deze behoefte door de toevoeging van 12 levensloopbestendige appartementen (met lift).
- Gemeentelijk is er aandacht voor het faciliteren van de groeiende groep ouderen. Door het toevoegen van 12 seniorenappartementen past het planinitiatief uitstekend bij de gemeentelijke ambitie.
- Uit de gemeentelijke Woonvisie en het Woonwensenonderzoek Valkenswaard 2017 dat er behoefte is aan koopappartementen (ca. 72 tot 2030) en in het bijzonder koopappartementen met lift vanaf € 215.000. Er bestaat ook een ruime behoefte aan koopwoningen (zowel eengezins als appartementen) in de prijsklasse tussen €200.000 en € 345.000 (ca. 380). Het initiatief dat voorziet in de realisatie van 12 seniorenappartementen rond €325.000 voorziet hiermee in een behoefte. Ook indien rekening gehouden wordt met de te realiseren 24 koopappartementen in het project Willibrorduslaan 87 (ook door Bureau Aard Vastgoed).

[4] CBS (2020) In veel gemeenten nauwelijks langdurige woningleegstand

Bijlage 2

Omgevingsdialoog

Bureau
Aard

OMGEVINGSDIALOOG

Betreft:	Helenaal 30-32
Ons kenmerk:	D1500666
Datum:	5 februari 2021
Behandelaar:	Roel Pluimakers

I. INLEIDING

1.1 In verband met de (her)ontwikkeling van de onroerende zaak gelegen te Valkenswaard en plaatselijk bekend Helendal 30-32 heeft een omgevingsdialoog plaatsgevonden.

1.2 In deze notitie geven wij in onderdeel II aan hoe (met de inzet van welke middelen) de omgevingsdialoog plaats heeft gevonden en in hoofdstuk III geven wij de resultaten van de omgevingsdialoog weer.

II. INGEZETTE MIDDELEN VOOR DE OMGEVINGSDIALOOG

2.1 Ten behoeve van de omgevingsdialoog hebben wij een brief opgesteld. Een kopie van de brief is opgenomen onder **productie 1**.

2.2 De brief hebben wij bezorgd op de adressen die met arcering zijn weergegeven op de kadastrale kaart onder **productie 2**.

2.3 Van de (her)ontwikkeling hebben wij mededeling gedaan op onze website en het ED heeft er een publicatie aan gewijd. Dat heeft een behoorlijk aantal reacties opgeleverd. In reactie waarop wij hebben verwezen naar de brief onder productie 2, die wij ook op de website hebben gepubliceerd.

2.4 Omwille van de zorgvuldigheid hebben wij ook overleg gehad met de ontwikkelaar van het naastgelegen plan (squash) en inzage gegeven de plannen.

III. RESULTATEN OMGEVINGSDIALOOG

3.1 De meeste reacties bleken mensen te zijn, voornamelijk senioren en woonachtig in Dommelen, die geïnteresseerd zijn in het project om er zelf te gaan wonen.

3.2 Met de ontwikkelaar van het naastgelegen plan (squah) hebben we gesproken over de erfafscheiding in de nieuwe situatie, zulks in het belang van beider plannen (lees: de bewoners van beider plannen).

3.3 Onder **productie 3** zijn de ontvangen inhoudelijke reactie opgenomen, namelijk (a) die van mevrouw Coenders en (b) die van de heer Voets.

3.4 Mevrouw Coenders is een voormalig buurtbewoner (zij is nu geen buurtbewoner meer), verwijst naar het plan op het terrein van Dommelsquash en vraagt aandacht voor de verkeerssituatie. Wij hebben uitgelegd dat het

plan Dommelsquash door een ander wordt ontwikkeld en voorziet in een eigen verkeersafwikkeling niet via de bestaande verkeersruimte nabij de school. Voorts wijzen wij haar op het feit dat ons plan niet de verkeer- en parkeerpieken heeft die het huidige gebruik (en de mogelijkheden van het bestemmingsplan) kent en dat bovendien meer parkeerplaatsen worden gerealiseerd dan nu het geval is. Die toelichting is daarna zonder reactie gebleven.

3.5 De heer Voets (Helenadal 22-24) laat zich positief uit over het plan en is er blij mee dat de huidige exploitatie (Dommelbron) eindigt.

3.6 De resultaten van de omgevingsdialoog zijn positief, in dier voege dat draagvlak (en veel vraag naar de woningen) bestaat. Een positieve ontwikkeling is dat bedrijvigheid op deze locatie plaats maakt voor wonen.

- einde -

Bureau Aard

PRODUCTIE 1

orde op zaken

zaken op orde

Bureau
Aard

Aan de omwonenden van
Helenadal 30-32 te
5551 BJ Valkenswaard

Betreft: Helenadal 30-32
Ons kenmerk: D1500666
Uw kenmerk:

Datum: 15 januari 2021

Geachte heer/mevrouw,

Met deze brief vragen wij uw aandacht voor het navolgende.

I. Bureau Aard Vastgoed B.V. en de omgevingsdialoog

1.1 Bureau Aard Vastgoed B.V. legt zich toe op de ontwikkeling van vastgoed, voornamelijk in Valkenswaard (en omgeving).

1.2 Op onze website (www.bureau-aard.nl) treft u een aantal van onze referenties aan: projecten die wij hebben ontwikkeld of die wij in ontwikkeling hebben.

1.3 Wij houden kantoor op het adres: Markt 43 te Valkenswaard.

1.4 Ingeval van een ontwikkeling vinden wij het relevant de omgeving te betrekken bij de planontwikkeling. Dat wil zeggen dat wij de omgeving gevraagd en ongevraagd informeren over onze plannen en wij stellen de omgeving in de gelegenheid in de planvormingsfase hun vragen en opmerkingen kenbaar te maken. Wij noemen dat ook wel "*de omgevingsdialoog*".

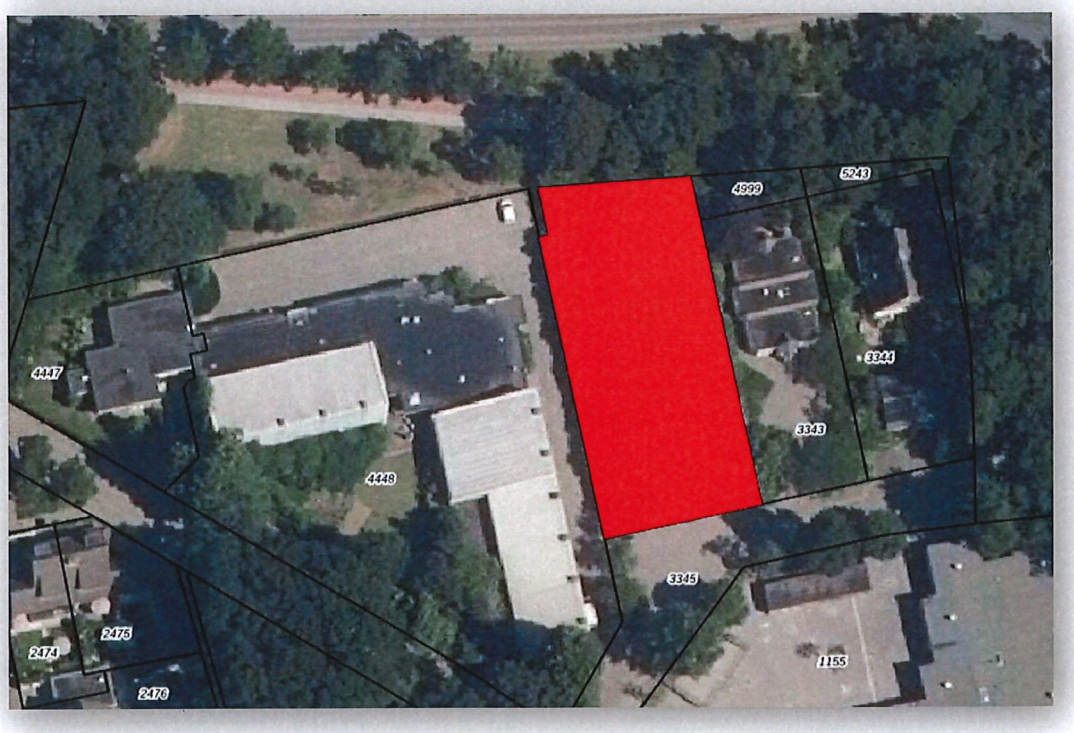
1.5 Het is niet ongebruikelijk omwille van de efficiency de omgevingsdialoog te voeren in de vorm van een of meerdere bijeenkomsten. Op dit moment en wegens de beperkende maatregelen als gevolg van COVID-19, is het niet mogelijk of geoorloofd dergelijke bijeenkomsten fysiek te laten plaatsvinden. Daarom zoeken wij naar een andere en passende wijze voor de omgevingsdialoog. Met deze brief informeren wij u alvast over na te melden planvorming en delen wij u mede op welke wijze u in verband met na te melden plan met ons in contact kunt komen.

II. De Ontwikkelingslocatie: Helenadal 30-32

2.1 Bureau Aard B.V. heeft gekocht de onroerende zaken gelegen te Valkenswaard en plaatselijk bekend Helenadal 30-32, hierna ook te noemen: "*de Ontwikkelingslocatie*". Mogelijk dat u de onroerende zaak kent als "*De Dommelbron*".

2.2 De Ontwikkelingslocatie is hierna ter oriëntatie op de verbeeldingen met een rode kleur weergegeven:





2.3 De Ontwikkelingslocatie is gelegen in het bestemmingsplan: BP Dommelen[1]. Bij de vaststelling van dit bestemmingsplan zijn wij niet betrokken geweest.

[1] Vastgesteld op 28 maart 2019

2.4 De huidige bestemming van de Ontwikkelingslocatie is: maatschappelijk. Onder maatschappelijke voorzieningen verstaat het bestemmingsplan: educatieve, medische, paramedische, sociaal-medische, sociaal-culturele en levensbeschouwelijke voorzieningen, waaronder begrepen een peuterspeelzaal, kinderdagverblijf, alsmede, voorzieningen ten behoeve van sportieve recreatie en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening, alsmede ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen.

Op de Ontwikkelingslocatie is (thans en al geruime tijd) sprake van een zwemschool en sauna met voorzieningen (waaronder horeca) op de begane grond en bewoning op de verdieping(en).



2.5 De in het bestemmingsplan toegestane bouw- en goothoogte is: 10 meter. Dat betekent dat het huidige bestemmingsplan een grotere bouwmassa toestaat dan het gebouw dat zich nu op de Ontwikkelingslocatie bevindt.

2.6 De gegevens omtrent de huidige bestemming kunt u vinden op: www.ruimtelijkeplannen.nl.

2.7 De exploitatie van de zwemschool is eind 2020 geëindigd. Bij gebreke van (bedrijfs)opvolging en in aanmerking nemende dat een zwemschool in deze omvang bedrijfseconomisch steeds lastiger is te exploiteren, was de sluiting een logisch gevolg.

2.8 Wij hebben onderzocht of de bestaande opstallen op een bedrijfseconomisch verantwoorde wijze in bestaande of alternatieve vorm kunnen worden ingevuld, zulks met aandacht voor de bestaande woon- en leefomgeving. Omdat wij die onderzoeksvraag negatief hebben beantwoord, komen we toe aan de herontwikkeling.

III. De herontwikkeling

3.1 In aanmerking nemende dat toenemende vraag naar woningen in Valkenwaard in z'n algemeenheid en de ligging van de Ontwikkelingslocatie en de (bestaande en toekomstige) omgeving daarvan in het bijzonder, achten wij de locatie het meest geschikt voor woningbouw.

3.2 Voor wat betreft de invulling van zo'n woningbouwprogramma hebben wij gekeken daar de bouwmassa die het vigerende bestemmingsplan toestaat.

3.3 Margry | Arts architecten uit Valkenswaard heeft een ontwerp gemaakt, "*het Plan*". Er is nog geen omgevingsvergunning aangevraagd. Een impressie van dat Plan:





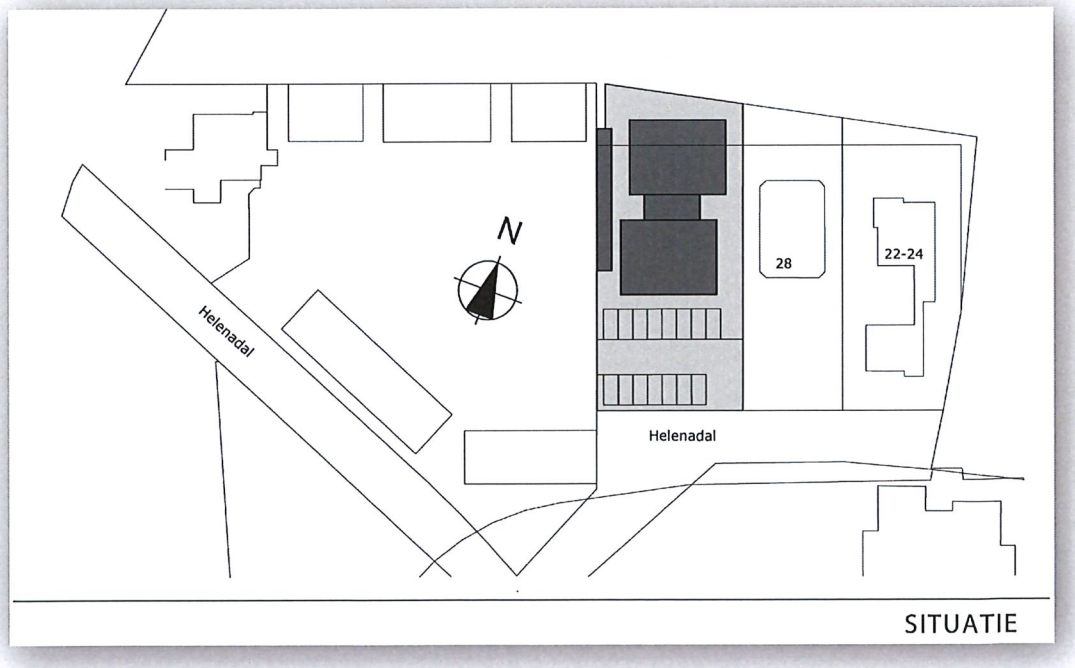
3.4 Het Plan omvat twaalf (12) woningen; steeds zes (6) gesitueerd in elk een massa die met de centrale lift en trappenhal worden verbonden. De woningen hebben elk een bruto oppervlakte van circa 90 m2.

3.5 Een impressie in vogelvlucht:



3.6 In het Plan zijn 15 parkeerplaatsen opgenomen, gesitueerd aan de zijde van het Helenadal. De norm voor een dergelijk plan is 12 parkeerplaatsen.

De situatieschets is als volgt:



3.7 De bouwhoogte bedraagt 9,30 meter.

3.8 De doelgroep zijn senioren.

IV. Contact

4.1 De coördinatie van het project is in handen van de heer Roel Pluimakers. U kunt hem bereiken op: 06 51234992 of info@bureau-aard.nl.

4.2 Mocht u in verband met het projectvoornemen vragen of opmerkingen hebben, dan nodigen wij u uit contact met hem op te nemen.

Met vriendelijke groet,

Bureau Aard Vastgoed B.V.

Bureau Aard

PRODUCTIE 2

orde op zaken

zaken op orde

Kadastrale kaart

Uw referentie: 000



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Valkenswaard
Sectie	G
Perceel	4448

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 januari 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bureau Aard

PRODUCTIE 3

orde op zaken

zaken op orde

Geachte mevrouw Coenders,

Dank dat u de moeite wilde nemen om inhoudelijk te reageren. Bij de planvorming is het altijd goed de inpunt van derden te ontvangen, zodat we zoveel als mogelijk met alle relevante belangen rekening kunnen houden.

U vraag met name de aandacht voor de verkeersafwikkeling.

Het plan op het terrein van (nu) het squashcentrum voorziet in 31 parkeerplaatsen (de norm zou 29 zijn). De ontsluiting vindt plaats via het Helenadal, nabij de aan het plan grenzende woning. Dus niet bij/nabij de school. Anders dan u het geval is, zou dit object geen verkeersbewegingen meer nabij de school met zich meebrengen. Deze conclusies trek ik uit hetgeen ten aanzien van dit plan ter inzage is gelegd. Bij dit plan zijn wij niet betrokken. Er is nog geen vergunning verleend.

Bij ons plan voorzien we ook in- en voldoen we aan- de parkeernorm. De doelgroep is senioren. De woningen brengen een lagere parkeerdruk (en verkeersbewegingen) met zich mee dan andere bestemmingsmogelijkheden die het huidige bestemmingsplan toestaat (we moeten bij de toetst uitgaan van de bestaande bestemmingsmogelijkheden). We hebben het gebouw in de "richting van de Brouwerijdreef geschoven" om zoveel als mogelijk parkeerruimte te realiseren (en meer dan nu het geval is). Van de piekbelasting van zwemgroepen en saunagebruikers zal met de beoogde woonbestemming geen sprake meer zijn.

Met vriendelijke groet,

Roel Pluimakers

Bureau Aard

Bureau Aard Vastgoed B.V. - Markt 43, 5554 CA Valkenswaard - T 088 080 1500 - **bureau-aard.nl**

Disclaimer
De informatie verzonden in dit e-mailbericht is vertrouwelijk en is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is, behoudens voorafgaande toestemming van Bureau Aard B.V. niet toegestaan. Bureau Aard B.V. staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden e-mailbericht, noch voor tijdige ontvangst daarvan. Bureau Aard B.V. kan niet garanderen dat een verzonden e-mailbericht vrij is van virussen, noch dat e-mailberichten worden overgebracht zonder inbreuk of tussenkomst van onbevoegde derden. Indien bovenstaand e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk het e-mailbericht te retourneren aan de afzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen.

Van: Stephanie Coenders <stefsax73@gmail.com>
Datum: maandag, 18 januari 2021 18:26
Aan: info@bureau-aard.nl
Onderwerp: Bouwplan Dommelbron

Hallo,

als voormalig buurtbewoner en als ouder met kinderen die nog altijd woonachtig zijn aan het Helenadal, vraag ik mij af hoe de ontsluiting van de nieuwe appartementen op de plek van de Dommelbron er uit zou gaan zien. Ik begrijp dat op het aanpalende terrein van de Dommelsquash ook nog eens 17 woningen moeten gaan verrijzen. Dat moet dan allemaal via het stukje Helenadal naar de Tienendreef/Brouwerijdreef? Of is er wellicht nog een extra inrit direct naar de Tienendreef gepland?

U zult beslist weten dat de buur van zowel Dommelbron als Dommelsquash een basisschool is. Ik weet niet of u zelf bekend bent met de locatie, maar als dat zo is, dan zou u ook weten dat er rond schooltijden (en ik ga er van uit dat Corona een keer ophoudt) al een enorme verkeersdrukte is in dat kleine stukje Helenadal. Ook de andere kant van het Helenadal, aan de andere kant van de school, is een klein straatje en niet geschikt voor het vele

autoverkeer dat er al dagelijks 4 keer is. Parkeeroverlast voor de bewoners (waar ik er zelf ooit eentje van was), die zelf nog amper op die tijdstippen van hun eigen oprit weg kunnen rijden. Ook tegen het einde van de werkdag is er behoorlijk wat drukte; de school herbergt immers ook een KOV locatie, terwijl bewoners zelf ook thuiskomen.
Beide kanten van het Helenadal zijn doodlopend, hetgeen betekent dat auto's moeten keren. Dat levert nog eens extra gevaarlijke situaties op voor de kinderen die daar tussendoor wandelen en fietsen.

Ik vraag me oprecht af of er met dit soort problematiek rekening gehouden wordt bij het ontwikkelen van een locatie. Zijn er plannen om de verkeerssituatie zodanig aan te passen dat er voldoende doorstroming gewaarborgd kan worden?

Vriendelijke groet,
Stephanie Coenders

Van: Hans Voets prive <hans.voets@xs4all.nl>
Datum: maandag, 18 januari 2021 13:46
Aan: info@bureau-aard.nl
Onderwerp: Re: Vraag contactformulier website Bureau Aard [D1500666_I21925524]

Beste heer Roel Pluimakers,

Dank voor toezending van materiaal.

Mijn eerste indruk is dat het er zeker redelijk en doordacht uitziet.

Parkeren is bij pieken altijd een probleem geweest ivm school, daar kan een nieuw plan ook geen wonderoplossing voor bieden.

Mochten wij nog willen overleggen om bij te dragen, nemen wij graag contact op. U mag ook altijd met ons contact opnemen indien gewenst.

met vriendelijke groet,
Hans Voets
Helenadal 22-24
0653695766

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Op 15 jan. 2021 om 19:38 heeft info@bureau-aard.nl het volgende geschreven:

Geachte heer Voets,

Vandaag hebben we aanvang gemaakt met de omgevingsdialoog. Dat wil zeggen dat we de omgeving met een brief op de hoogte hebben gebracht van de door ons beoogde ontwikkeling en de achtergrond daarvan. Van de ten behoeve van de omgevingsdialoog verstrekte informatie kunt u ook kennis nemen via de publicatie op onze website:

https://bureau-aard.nl/nieuws/omgevingsdialoog-helenadal-30-32-te-valkenswaard/

Naar aanleiding van uw specifieke vraagstelling over de bouwhoogte hebben wij ook informatie opgenomen in de publicatie. Het vigerende bestemmingsplan staat een gebouw met een hoogte van 10 meter toe. Het beoogde gebouw is lager.

Overigens nodig ik u van harte uit om - met het oog op COVID-19 - verantwoorde wijze overleg (fysiek of digitaal) te voeren en u desgewenst nog een nadere toelichting te geven.

Met vriendelijke groet,

Roel Pluimakers

Bureau Aard

Bureau Aard Vastgoed B.V. - Markt 43, 5554 CA Valkenswaard - T 088 080 1500 - **bureau-aard.nl**

Disclaimer
De informatie verzonden in dit e-mailbericht is vertrouwelijk en is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is, behoudens voorafgaande toestemming van Bureau Aard B.V. niet toegestaan. Bureau Aard B.V. staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden e-mailbericht, noch voor tijdige ontvangst daarvan. Bureau Aard B.V. kan niet garanderen dat een verzonden e-mailbericht vrij is van virussen, noch dat e-mailberichten worden overgebracht zonder inbreuk of tussenkomst van onbevoegde derden. Indien bovenstaand e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk het e-mailbericht te retourneren aan de afzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen.

Van: WordPress <a.dieden@bureau-aard.nl>
Datum: dinsdag, 5 januari 2021 16:05
Aan: info@bureau-aard.nl, a.dieden@bureau-aard.nl
Onderwerp: Vraag contactformulier website Bureau Aard

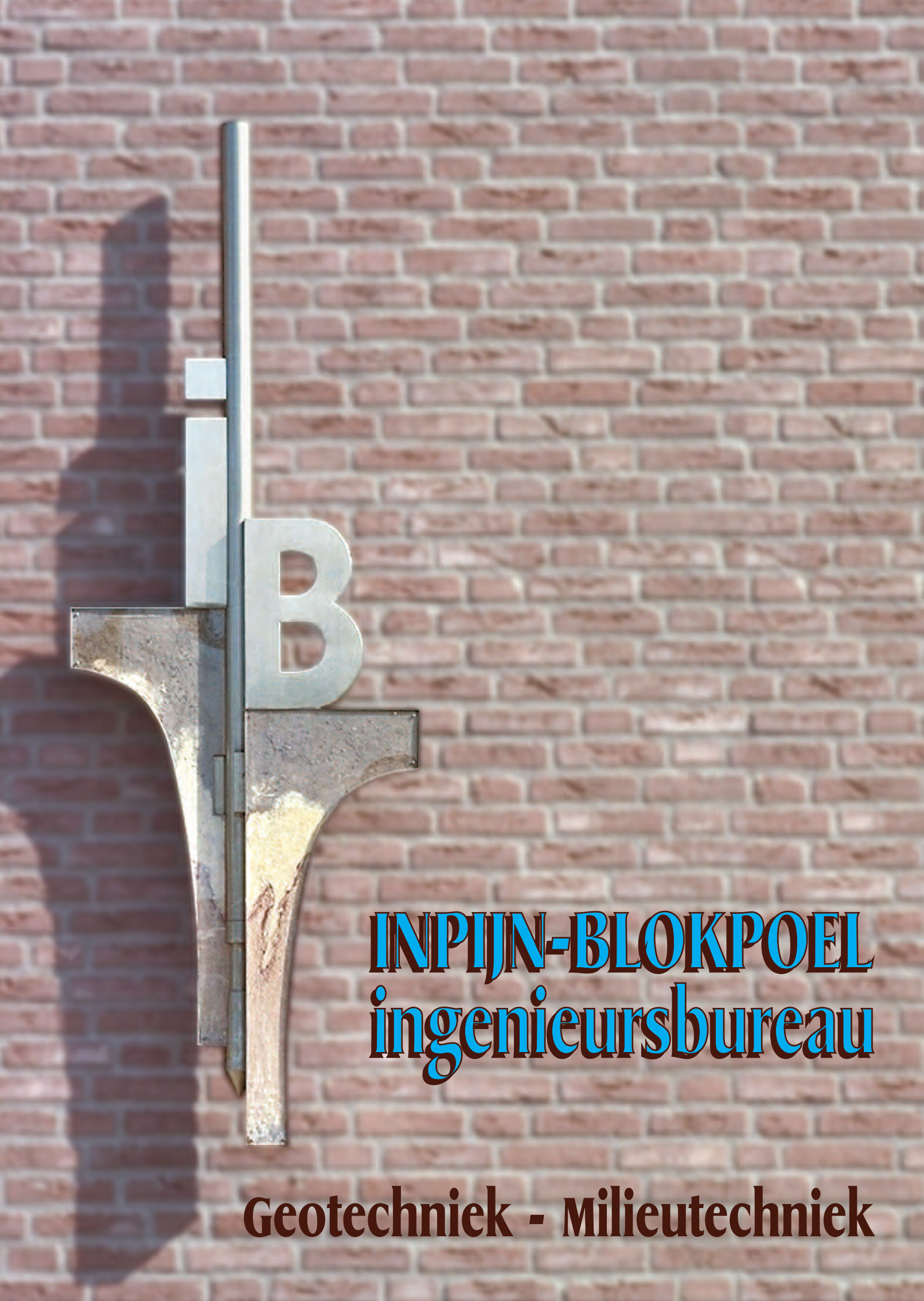
Van: Voets <hans.voets@xs4all.nl>

Vraag:
Beste hr. Aard(?),
Bureau Aard
Ik ben gelukkig met het plan van Dommelbron te stoppen. Ik meen met u wel eens in contact getreden te zijn, ivm houtrookoverlast. Wat dat betreft was zijn bedrijf gedateerd. Fijn als de ondernemer M. Oversteegen straks goed af is en ook ik als buur, Helenadal 24. Ik heb hen eerder al enthousiast proberen te maken voort soortgelijke overname als de Squash. Mogelijk heeft dat ook geholpen(?). Van de krant begrijp ik uw plan voor de bouw van ruime seniorenwoningen op de plaats van Dommelbron. Mijn vraag aan u: Hoeveel woonlagen streeft daar na?, eigenlijk wil ik van mijn kant daar liever niet teveel van, ivm zon, zonnepanelen, tuin. Het standpunt van mijn buurman, de tandarts ken ik nog niet.
met vriendelijke groeten;
Hans Voets
ex-huisarts
Helenadal 22-24
5551BJ Valkenswaard
0653695766

--
Deze e-mail is verstuurd vanaf een contactformulier van de website van Bureau Aard

Bijlage 3

Verkennend bodemonderzoek



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek

Locatie aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard

Betreft	Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Opdrachtnummer	14P003136
Documentnummer	14P003136-ADV-01
Opdrachtgever	Quin Development B.V. Valkenierstraat 51D 5552 JB Valkenswaard

Opgesteld door	:	Inpijn-Blokpoel Milieu BV Ing. M.J.M. Vervoort Postbus 94 5690 AB Son en Breugel	Paraaf :
Gezien	:	Ing. H.C.M. Bosch	Paraaf :
Status	:	Definitief	
Codering	:	VO	
Datum rapport	:	8 juni 2020	

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	**14P003136**
Soort onderzoek	:	Verkennend bodemonderzoek
Adres	:	Helenadal 30-32 te Valkenswaard
Gemeente	:	Valkenswaard
Opdrachtgever	:	Quin Development B.V.
Projectadviseur	:	Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport	:	08 juni 2020
Status	:	definitief
Opp. Locatie	:	1.125 m^2
Coördinaten	:	x: 157.962 y: 373.883

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een appartementencomplex.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Onderzoeksstrategie

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie uitgegaan van de onderzoeksstrategie *onverdachte niet-lijnvormige locatie" (ONV-NL)* uit de NEN 5740.

4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,58	---	---	---
MM2	0,50 - 1,50	---	---	---

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B01	3,40 - 4,40	barium, cadmium, zink, chloroform	---	---

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt om die reden derhalve niet noodzakelijk geacht.

Wel is het zo dat de (marginale) verhoging aan chloroform in het grondwater wellicht kan duiden op een ‘nieuw’ geval, zie hiervoor het gesteld onder § 5.5.

Aldus wordt aanbevolen voorliggende rapportage ter beoordeling aan het bevoegd gezag, de gemeente Valkenswaard, voor te leggen.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

6. Verzendlijst

Digitaal verzonden aan: Quin Development B.V., t.a.v. dhr. R. Pluimakers; rpluimakers@gmail.com

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK 2

2.1 Ligging/omgeving 2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik 3
2.3 Voormalig bodemgebruik 3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal 3
2.3.2 Archieven gemeente Valkenswaard 5
2.3.3 Archieven Omgevingsdienst Brabant-Noord 5
2.3.4 Bodemloket 5
2.3.5 Achtergrondwaarden 5
2.3.6 Informatie betrokkenen 6
2.3.7 Eigen archieven 6
2.3.8 Bodemopbouw en geohydrologie 6

3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK 7

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet 7
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740 7

4. VELDWERKZAAMHEDEN 8

4.1 Uitvoering 8
4.2 Lokale bodemopbouw 8
4.3 Organoleptische beoordeling 8
4.4 Monstername 9

5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE 10

5.1 Analysestrategie grondmonsters 10
5.2 Analysestrategie grondwatermonster 10
5.3 Toetsing analyseresultaten grond 11
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater 11
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten 11

6. CONCLUSIE EN ADVIES 12

BIJLAGEN:

A. Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01
B. Situatietekening met boorpunten SIT-02
C. Fotoreportage
D. Boorprofielbeschrijvingen en legenda
E. Toelichting toetsingskader
F. Laboratoriumcertificaten grondanalyses
G. Toetsingstabellen grondanalyses
H. Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)
I. Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)

Opdrachtnummer : 14P003136
Documentnummer : 14P003136 -ADV01
Project : Locatie aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard

1. INLEIDING

Door Quin Development B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een appartementencomplex.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek is vooralsnog niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Tabel 1.1: Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB	☑	Protocol 2001
	☑	Protocol 2002
	☐	Protocol 2003
	☐	Protocol 2018

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725.

Binnen het vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- huidig en toekomstig bodemgebruik;
- voormalig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de gemeente Valkenswaard/Omgevingsdienst Brabant-Noord (o.a. bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel Helenadal 30-32 te Valkenswaard, in de gelijknamige gemeente, en heeft een oppervlakte van 1.125 m^2.

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 157.962 en y = 373.883.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Valkenswaard, sectie G, nummer 3342.

Figuur 2.1: Afbeelding www.kadastralekaart.com



De locatie is gelegen in het westelijke gedeelte van Valkenswaard. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : woning;
oost : woning/tandartsenpraktijk;
zuid : Helenadal en schoolgebouw;
west : (oude) gymzaal.

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart SIT-01 in bijlage A.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in april/mei 2020, is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Op het perceel was sprake van een zwemschool met bovenliggende woning. Direct ten noorden is een buitenzwembad aanwezig. Het overige deel van het buitenterrein is met klinkers verhard, of er is sprake van houten vlonders.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

Bij de locatie/inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Gepland is de sloop van de zwemschool met bovenwoning en de opvolgende nieuwbouw van een appartementencomplex.

2.3 Voormalig bodemgebruik

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de archieven van de omgevingsdienst en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Uit het via http://topotijdreis.nl geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 2.1: Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1927	Er is sprake van bouwland en bosgebied.	---
1953	Er is enkel sprake van bouwland.	---
1986	In de omgeving is bebouwing aanwezig. Onderhavige locatie is nog onbebouwd.	---
1993	De huidige bebouwing is zichtbaar. In de opvolgende jaren is de situatie nauwelijks gewijzigd.	---

Figuur 2.2: Situatie 1901.



Figuur 2.3: Situatie 1953.



Figuur 2.4: Situatie 1986.



Figuur 2.5: Situatie 1993.



Er zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat op onderhavig onderzoeksterrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, waardoor eventueel asbestverdacht materiaal in de bodem of op het maaiveld terecht is gekomen. Tevens zijn geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van andere potentieel bodembedreigende activiteiten.

2.3.2 Archieven gemeente Valkenswaard

Bij de gemeente Valkenswaard is door ons bureau d.d. 21 april 2014 per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie.

Tot op heden hebben wij nog geen reactie van de gemeente ontvangen.

2.3.3 Archieven Omgevingsdienst Brabant-Noord

Er is een digitale Omgevingsrapportage opgevraagd van de Omgevingsdienst Brabant-Noord, zie figuur 2.6.

Figuur 2.6: Omgevingsrapportage Brabant-Noord.



Van het perceel zelf is geen informatie bekend.

2.3.4 Bodemloket

Op het digitale online Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.3.5 Achtergrondwaarden

Voor de gemeente Valkenswaard is een Nota bodembeheer (december 2013) opgesteld. Binnen dit document is een bodemkwaliteitskaart opgenomen. Hieruit blijkt dat onderhavige locatie is gelegen in de zone ‘Valkenswaard en Dommelen na 1940’ (bovengrond) en ‘ondergrond valkenswaard’. De kwaliteitsklasse van de vrijkomende boven- en ondergrond betreft ‘Landbouw/natuur’. Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

Uit de ontgravingskaart en de generieke toepassingskaarten blijkt dat de boven- en ondergrond behoren tot de zone ‘AW2000’.

Uit de bodemfunctieklassenkaart blijkt dat onderhavige locatie is gelegen in de zone ‘wonen’.

2.3.6 Informatie betrokkenen

Uit informatie afkomstig van de betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

2.3.7 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 50 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.3.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een matig doorlatend afdekkend pakket, wat zich uitstrekt tot een diepte van 20 à 25 meter en voornamelijk bestaat uit afzettingen uit de Pleistocene Nuenen Groep. Hieronder strekt zich een watervoerend pakket uit, bestaande uit matig fijn tot grove grindhoudende zanden met plaatselijk een kleilaag.

Uit deze gegevens valt verder af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.

3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2), is op locatie vermoedelijk geen sprake van een verminderde bodemkwaliteit.

Daarom is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)* toegepast.

De onderzoeksoppervlakte bedraagt 1.125 m^2.

De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Opmerking
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

Ten opzichte van het gestelde in de NEN 5740 zijn onderstaande afwijkingen aan de orde.

- De resultaten uit het historisch vooronderzoek zijn integraal gerapporteerd in voorliggende rapportage.

- Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek dient bij de betreffende gemeente/Omgevingsdienst historische bodeminformatie opgevraagd te worden omtrent de te onderzoeken locatie. Tot op heden is echter nog geen informatie beschikbaar vanuit de gemeente Valkenswaard. Wel is voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek een digitale omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst Brabant-Noord (zie § 2.3.3) opgevraagd en is het digitale Bodemloket (zie § 2.3.4) geraadpleegd.

- Omdat het verrichten van inpandige boringen niet mogelijk was, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het zwembad met bovenwoning kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd en wel conform de volgende protocollen:

- SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'
- SIKB-protocol 2002: 'het nemen van grondwatermonsters'

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek is in eerste instantie d.d. 29 april 2020 door de heer R. Kuijken de boring B01 met peilbuis geplaatst. Vervolgens zijn d.d. 11 mei 2020 door bovengenoemde monsternemer, in totaal 8 boringen verricht, genummerd B01a t/m B08a. In verband met de overschrijding van de conserveringstermijn van de grondmonsters van de peilbuis B01, is deze boring herplaatst, nu genoemd B01a.

De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 4.1: Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	480	340 - 440
B01a	200	-
B02a	200	-
B03a	58	-
B04a	58	-
B05a	58	-
B06a	58	-
B07a	58	-
B08a	50	-

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-02 in bijlage B.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 4,8 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit matig fijn tot matig grof, matig tot sterk siltig, zand. Lokaal komt in de ondergrond (1,55 tot 2,0 m - mv) een sterk zandige leemlaag voor.

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 11 mei 2020 door de heer R. Kuijken bemonsterd.

Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 4.2: Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	2,85
geleidbaarheid (µS/cm)	781
troebelheid (fnu)	62,2
zuurgraad / pH	6,1
zuurstof (mg/l)	3,04

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname betreft en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde, de bodemopbouw en diverse omgevingsfactoren.

De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Het verhoogde gehalte is waarschijnlijk het gevolg van aanwezige humeuze bodemlagen. Hoewel de troebelheid van een grondwatermonster een invloed kan hebben op de analyseresultaten wordt, gezien de analyseresultaten, zie hoofdstuk 5, waarbij ten hoogste gering verhoogde gehalten zijn gemeten, gesteld dat in dit geval het effect van de verhoogde troebelheid op de analyseresultaten verwaarloosbaar is.

5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grond(meng)monsters zijn in het laboratorium onderzocht:

Tabel 5.1: Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	0,00 - 0,58	B01a (0,00 - 0,50) B02a (0,08 - 0,58) B03a (0,08 - 0,58) B04a (0,08 - 0,58) B05a (0,08 - 0,58) B06a (0,08 - 0,58) B07a (0,08 - 0,58)	NEN-g*	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
MM2	0,50 - 1,50	B01a (0,50 - 1,00) B01a (1,00 - 1,50) B02a (0,58 - 1,08) B02a (1,08 - 1,50)	NEN-g*	zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht

* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:
- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))
- minerale olie (C10-C40)
- lutum, droge- en organische stof.

5.2 Analysestrategie grondwatermonster

Het volgende grondwatermonster is in het laboratorium onderzocht:

Tabel 5.2: Overzicht grondwateranalyse.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B01	3,40 - 4,40	NEN-w#	geen waarneming drijflaag/troebel/geur

NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:
- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl);
- minerale olie (C10-C40).

5.3 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 5.1 geselecteerde grond(meng)monsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,58	---	---	---
MM2	0,50 - 1,50	---	---	---

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

De getoetste analyseresultaten van het in paragraaf 5.2 geselecteerde grondwatermonster, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B01	3,40 - 4,40	barium, cadmium, zink, chloroform	---	---

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabel zijn opgenomen als respectievelijk bijlage H en I.

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

De lichte verhogingen aan barium, cadmium en zink in het grondwater kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.

Chloroform (trichloormethaan) komt in het grondwater licht verhoogd voor. Wellicht is hier een relatie met het aanwezige zwembad. Het is een desinfectiebijproduct, wat ontstaat door reactie van het chloor met organisch materiaal. Onbekend is waarom deze stof in het grondwater wordt aangetroffen. Formeel gaat het dan (wellicht) om een ‘nieuw geval’, hetgeen betekent ontstaan ná 1987. Dergelijke gevallen dienen, in het kader van de zorgplicht, ongeacht ernst of urgentie gesaneerd te worden. Een beschouwing van het gemeten gehalte leert echter dat de streefwaarde nauwelijks wordt overschreden, en het gehalte zich ruim onder het criterium ½ (S + I) bevindt.

6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een appartementencomplex onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)*.

Zintuiglijk zijn in de bodem geen afwijkingen ten opzichte van een ‘natuurlijke’ samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch zijn in de zintuiglijk onverdachte boven- (MM1) en ondergrond (MM2) geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater (B01) komen barium, cadmium, zink en chloroform licht verhoogd voor.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt om die reden derhalve niet noodzakelijk geacht.

Wel is het zo dat de (marginale) verhoging aan chloroform in het grondwater wellicht kan duiden op een ‘nieuw’ geval, zie hiervoor het gesteld onder § 5.5.

Aldus wordt aanbevolen voorliggende rapportage ter beoordeling aan het bevoegd gezag, de gemeente Valkenswaard, voor te leggen.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

Bijlagen

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

Bijlage A

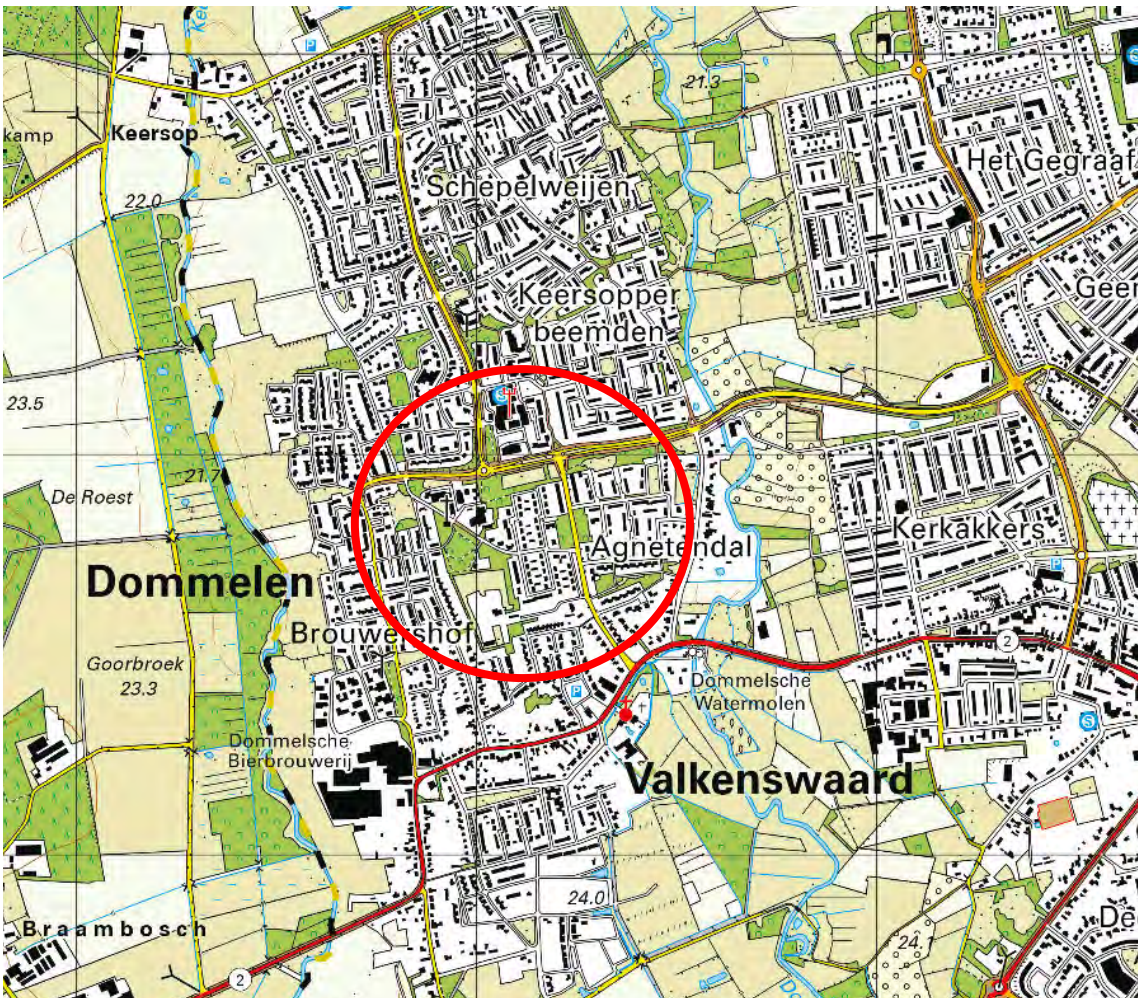
Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

SITUERING LOCATIE
VALKENSWAARD

N



INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.
Mercuriusweg 18 2741 TA WADDINXVEEN
T 0182 - 610013

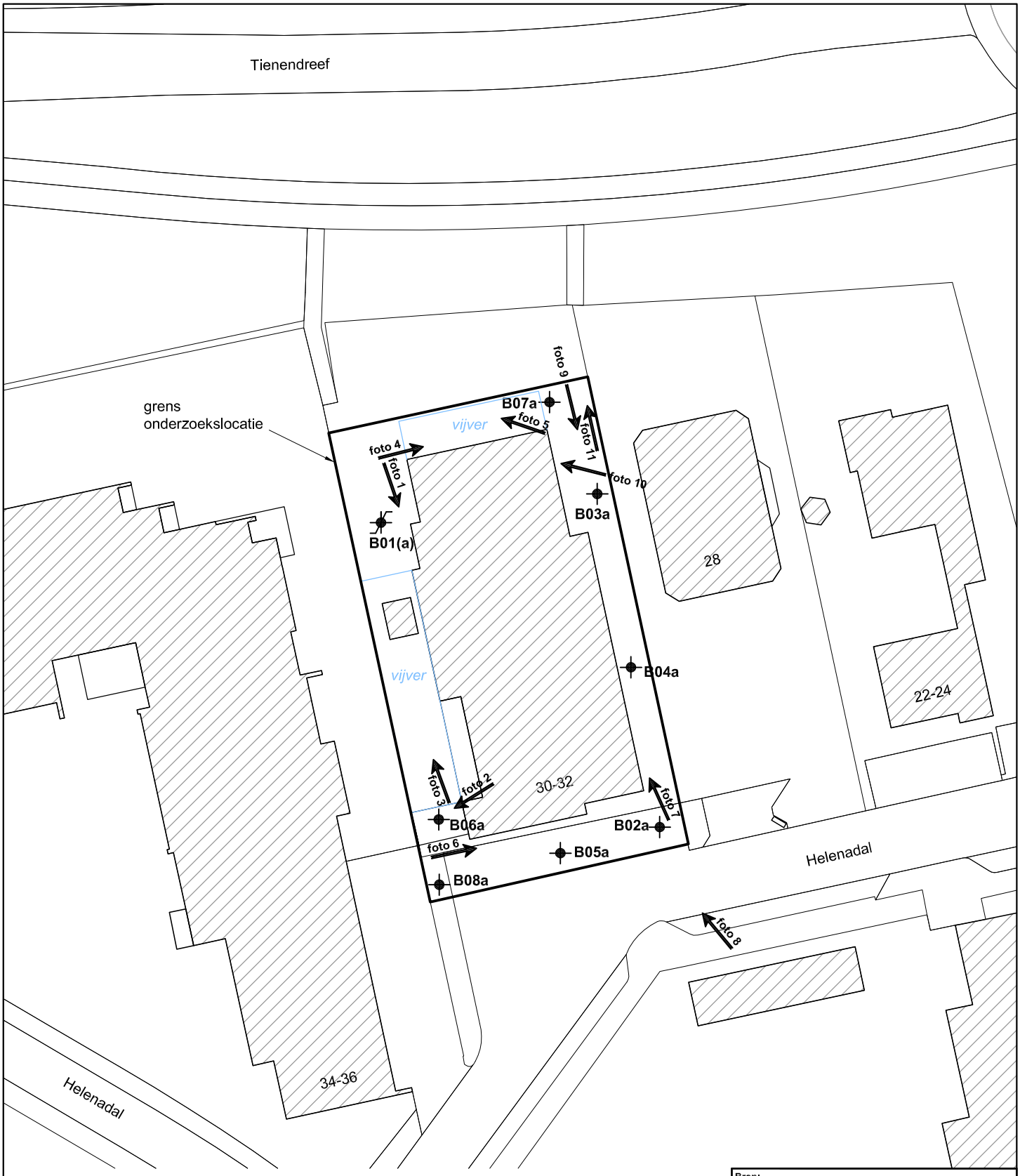
Tevens vestigingen:
Hoofddorp
Son en Breugel

Bijlage B

Situatietekening met boorpunten SIT-02

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen



Bestaande bebouwing

0 5 10 15 20 25m

N

Bron:	Infracad
Bureau + vestigingsplaats:	-
Tekening- / bladnummer:	-
Datum laatste bewerking:	-

INPIJN-BLOKPOEL
Milieu B.V.

Opdrachtomschrijving / locatie: Verkennend bodemonderzoek aan de Helenadal 30-32 te Valkenswaard		Opdrachtnummer: 14P003136	Bijlage: SIT-02
		Bewerkt: JBS	Datum: 30-04-2020
Omschrijving tekening: Situatietekening		Adviseur: MVT	Schaal: 1 : 500
			Formaat: A4

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

e:\inpijn\14p003136-sit-02-abs.dwg

Bijlage C
Fotoreportage

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

Opdracht : 14P003136
Project : Locatie aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard


1.


2.


3.


4.


5.


6.

INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

Opdracht : 14P003136
Project : Locatie aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard



7.



8.



9.



10.



11.



12.

Bijlage D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

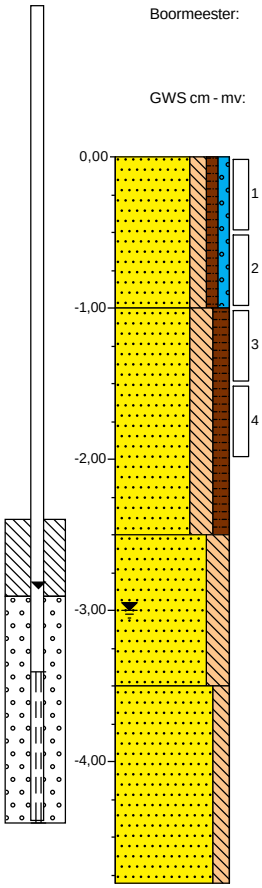
Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

Opdracht: 14P003136
Project: Valkenswaard, Helenadal 30-32

Boring: B01

Datum: 29-4-2020
Boormeester: Rob Kuijken

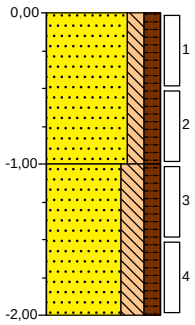
GWS cm - mv: 300



0,00	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
2,50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
3,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor
4,80	

Boring: B01a

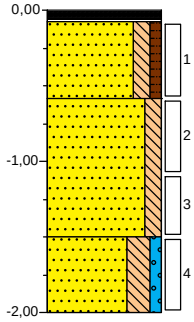
Datum: 11-5-2020
Boormeester: Rob Kuijken



0,00	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
2,00	

Boring: B02a

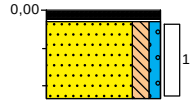
Datum: 11-5-2020
Boormeester: Rob Kuijken



0,00	klinker
0,08	Volledig klinkers, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,58	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal geelbeige, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, laagjes leem, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
2,00	

Boring: B03a

Datum: 11-5-2020
Boormeester: Rob Kuijken

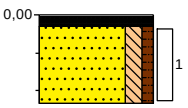


0,00	klinker
0,08	Volledig klinkers, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen roest, licht geelbeige, Edelmanboor
0,58	

Opdracht: 14P003136
Project: Valkenswaard, Helenadal 30-32

Boring: B04a

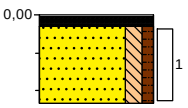
Datum: 11-5-2020
Boormeester: Rob Kuijken



0,00 klinker
0,08 Volledig klinkers, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, resten wortels, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
0,58

Boring: B05a

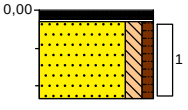
Datum: 11-5-2020
Boormeester: Rob Kuijken



0,00 klinker
0,08 Volledig klinkers, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,58

Boring: B06a

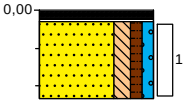
Datum: 11-5-2020
Boormeester: Rob Kuijken



0,00 klinker
0,08 Volledig klinkers, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, resten wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
0,58

Boring: B07a

Datum: 11-5-2020
Boormeester: Rob Kuijken

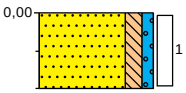


0,00 klinker
0,08 Volledig klinkers, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
0,58

Opdracht: 14P003136
Project: Valkenswaard, Helenadal 30-32

Boring: B08a

Datum: 11-5-2020
Boormeester: Rob Kuijken



0,00 groenstrook

Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, sporen roest, resten wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

0,50

VERKLARING CODERING BORINGEN

(conform NEN 5104)

GRIND


grind, siltig


grind, zwak zandig


grind, matig zandig


grind, sterk zandig


grind, uiterst zandig

ZAND


zand, kleiig


zand, zwak siltig


zand, matig siltig


zand, sterk siltig


zand, uiterst siltig

KLEI


klei, zwak siltig


klei, matig siltig


klei, sterk siltig


klei, uiterst siltig


klei, zwak zandig


klei, matig zandig


klei, sterk zandig

VEEN


veen, mineraalarm


veen, zwak kleiig


veen, sterk kleiig


veen, zwak zandig


veen, sterk zandig

LEEM


leem, zwak zandig


leem, sterk zandig

SLIB


slib

TOEVOEGINGEN


zwak humeus


matig humeus

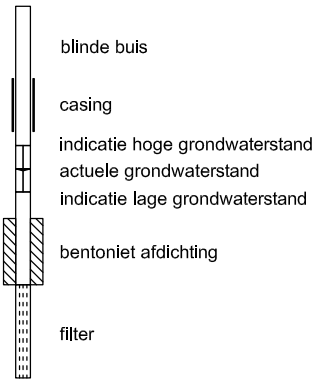

sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

PEILBUIS



GRONDMONSTERS


geroerd monster


ongeroerd monster

OVERIG


bijzonder bestanddeel


indicatie hoge grondwaterstand

actuele grondwaterstand


indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN



Boring



Boring met peilbuis


Niet uitgevoerde boring



Boring eerdere fase


Bestaande peilbuis


Asbestsleuf


Asbestkuil


Asbestkuil met boring


Kernboring

ANDERE SYMBOLEN



Positie en richting foto


0-punt lokaal assenstelsel

Bijlage E

Toelichting toetsingskader

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

Toelichting Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk steefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus ½(AW + I) voor grond of ½(S + I) voor grondwater.

Bijlage F
Laboratoriumcertificaten grondanalyses

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw projectnaam	: Valkenswaard, Helenadal 30-32
Uw projectnummer	: 14P003136
SYNLAB rapportnummer	: 13245927, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: P74Z3JRG

Rotterdam, 15-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003136. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort

Analyserapport

Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245927 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01a (0-50) B02a (8-58) B03a (8-58) B04a (8-58) B05a (8-58) B06a (8-58) B07a (8-58)
002	Grond (AS3000)	MM2 B01a (50-100) B01a (100-150) B02a (58-108) B02a (108-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.4	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	1.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort

Analyserapport

Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245927 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01a (0-50) B02a (8-58) B03a (8-58) B04a (8-58) B05a (8-58) B06a (8-58) B07a (8-58)
002	Grond (AS3000)	MM2 B01a (50-100) B01a (100-150) B02a (58-108) B02a (108-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245927 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort

Analyserapport

Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245927 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8466376	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
001	Y8466387	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
001	Y8466390	11-05-2020	11-05-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort

Analyserapport

Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245927 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8466446	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
001	Y8466396	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
001	Y8466216	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
001	Y8466444	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
002	Y8466384	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
002	Y8466442	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
002	Y8466381	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
002	Y8466448	11-05-2020	11-05-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort

Analyserapport

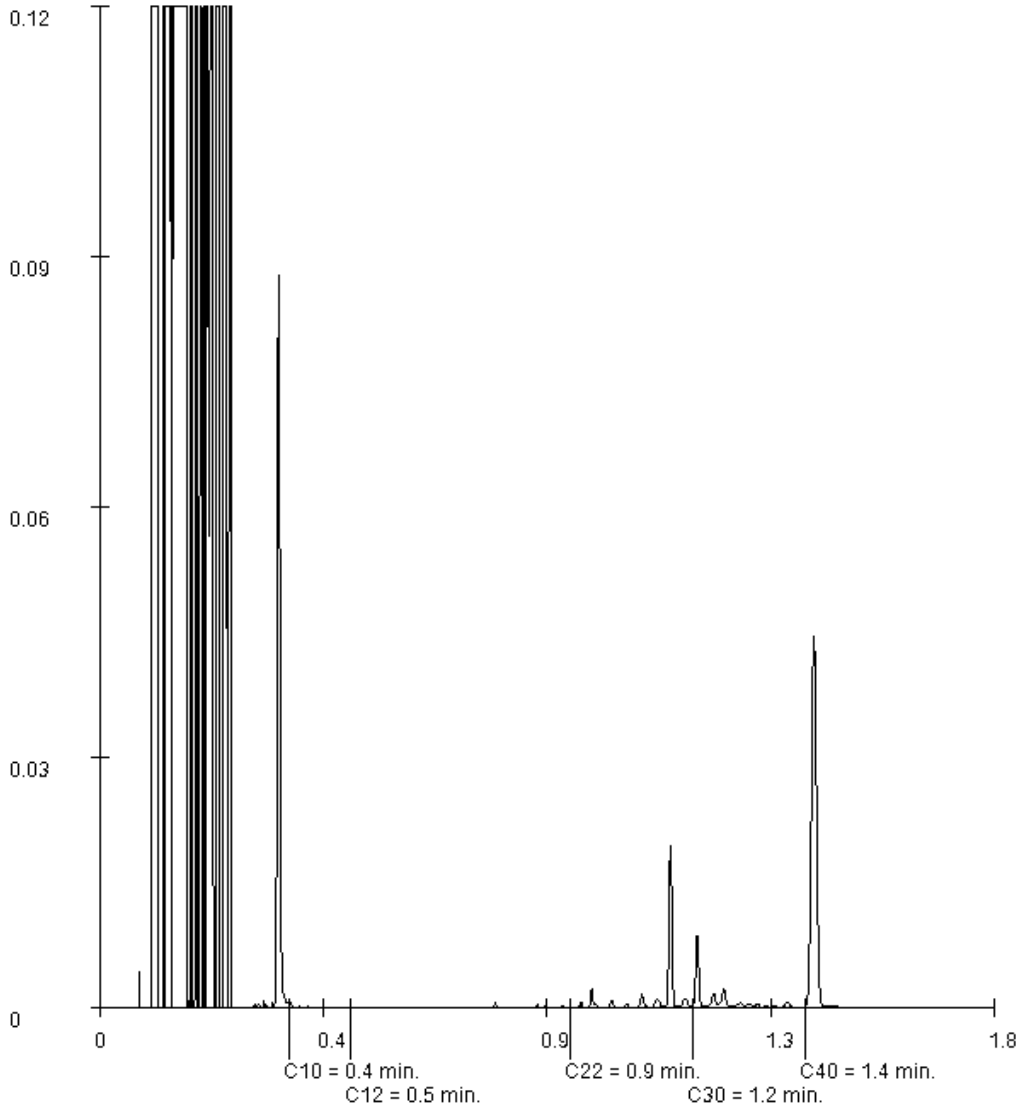
Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245927 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2B01a (50-100) B01a (100-150) B02a (58-108) B02a (108-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage G

Toetsingstabellen grondanalyses

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2020 - 09:24)

Projectcode	14P003136
Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	93.4	**93.4**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**		--					
METALEN										
barium⁺	mg/kg	<20	**48.8**	48.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.238**	0.238		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.36**	3.36		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.02**	7.02		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0496**	0.0496		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**10.8**	10.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**5.7**	5.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**31.8**	31.8		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13245927-001	*MM1 B01a (0-50) B02a (8-58) B03a (8-58) B04a (8-58) B05a (8-58) B06a (8-58) B07a (8-58)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2020 - 09:24)

Projectcode	14P003136
Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	92.4	**92.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	**1.6**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.5	**11.4**	11.4		<=AW	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	6.12		<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	5	**25**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13245927-002	*MM2 B01a (50-100) B01a (100-150) B02a (58-108) B02a (108-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Bijlage H

Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw projectnaam	: Valkenswaard, Helenadal 30-32
Uw projectnummer	: 14P003136
SYNLAB rapportnummer	: 13245928, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: F44VDD2Z

Rotterdam, 15-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003136. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort

Analyserapport

Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245928 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (340-440)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	53
cadmium	µg/l	S	2.4
kobalt	µg/l	S	12
koper	µg/l	S	2.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	12
zink	µg/l	S	88
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	7.4
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort

Analyserapport

Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245928 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (340-440)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245928 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort

Analyserapport

Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32	Orderdatum	12-05-2020
Projectnummer	14P003136	Startdatum	12-05-2020
Rapportnummer	13245928 - 1	Rapportagedatum	15-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6792979	11-05-2020	11-05-2020	ALC236
001	B1928343	11-05-2020	11-05-2020	ALC204
001	G6793358	11-05-2020	11-05-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage I

Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)

INPIJN-BLOKPOEL MILIEU B.V.
Mercuriusweg 18, 2741TA, Waddinxveen
Telefoon: 0182-610013
email: milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en
Groningen

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2020 - 09:23)

Projectcode	14P003136
Projectnaam	Valkenswaard, Helenadal 30-32
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T		I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	53	**53**	53	*	>S	50	338	625		20
cadmium	ug/l	2.4	**2.4**	2.4	*	>S	0.4	3.2	6		0.2
kobalt	ug/l	12	**12**	12		<=S	20	60	100		2
koper	ug/l	2.9	**2.9**	2.9		<=S	15	45	75		2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3		0.05
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	15	45	75		2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300		2
nikkel	ug/l	12	**12**	12		<=S	15	45	75		3
zink	ug/l	88	**88**	88	*	>S	65	432	800		10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30		0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000		0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150		0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70		0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300		0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70		0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900		0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400		0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10		0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20		0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000		0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80		0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40		0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10		0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300		0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130		0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500		0.2
chloroform	ug/l	7.4	**7.4**	7.4	*	>S	6	203	400		0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5		0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630		0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--					
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--					
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--					
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600		50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13245928-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13245928-001	*B01-1-1 B01 (340-440)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische eigenschappen

BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg

INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13

e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

Op de opdrachten voor het uitvoeren en rapporteren van technische werkzaamheden, voor onderzoek en advisering op het terrein van milieuzaken, zijn van toepassing de "A.L.U.W.-2015". Deze zijn gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Hertogenbosch. Inschrijving Handelsregister K.v.K.nummer 23069540.

Bijlage 4

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

AKOESTISCH ONDERZOEK GEVELBELASTING WEGVERKEER

Helenadal 30-32 te Valkenswaard

Opdrachtgever: Bureau Aard Vastgoed B.V.
Markt 43
5554 CA Valkenswaard

Projectnummer: AWV-60210133
Kenmerk rapport: FG60210133.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 08 juli 2021

Projectleider	Ing. R. Voorbraak	par:
(mede)Auteur	Ing. J.P.J.M. Raeijmaekers M.Sc.	par:

kiwa gecertificeerd ISO 9001

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · milieuadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104745 · BTW nr. NL 810303255B01 · Rabobank IBAN NL60 RABO 0102 5687 15
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. UITGANGSPUNTEN 4

2.1. Situatiebeschrijving 4
2.2. Verkeersgegevens 4

3. WETTELIJK KADER 5

3.1. Wet geluidhinder 5
3.2. Bouwbesluit 2012 5
3.3. Ruimtelijke ordening 5
3.4. Gemeentelijk beleid 6

4. MODELLERING 7

5. REKENRESULTATEN 8

5.1. Berekeningsresultaten 8
5.2. Geluidreducerende maatregelen 9
5.3. Geluidluwe gevel 10
5.4. Toetsing Bouwbesluit 10
5.5. Ruimtelijke ordening 11

6. CONCLUSIE 12

FIGUREN

Figuur 1 : Situatieschets
Figuur 2 : Invoergegevens rekenmodel

BIJLAGEN

Bijlage 1 : Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2 : Wettelijk kader (Wet geluidhinder + Bouwbesluit 2012)
Bijlage 3a : Rekenresultaten Brouwerijdreef (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 3b : Rekenresultaten Tienendreef (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 3c : Rekenresultaten Norbertusdreef (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 3d : Rekenresultaten Damianusdreef (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 3e : Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (excl. aftrek 5 dB)
Bijlage 3f : Rekenresultaten Brouwerijdreef (incl. aftrek 5 dB) [Dunne Deklaag B]
Bijlage 4 : Verkeersgegevens

1. INLEIDING

In opdracht van Bureau Aard Vastgoed B.V. is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald in verband met een planontwikkeling aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard. Het plan betreft de realisatie van 12 appartementen.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- het berekenen van de gevelbelasting op de appartementen met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 vanwege wegverkeerslawaai van de Brouwerijdreef, Tienendreef, Damianusdreef en de Norbertusdreef;
- het toetsen van de berekende waarden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder;
- het toetsen van de berekende geluidbelastingen aan het geluidbeleid van de gemeente Valkenswaard.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning [afwijken bestemmingsplan].

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op de uitgangspunten van het onderzoek. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatiebeschrijving

Ter plaatse van het Helenadal 30-32 te Valkenswaard is men voornemens om twaalf nieuwe appartementen te realiseren. Hiertoe is een aanvraag omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het plan is gelegen binnen de zone van de Brouwerijdreef, Tienendreef, Damianusdreef en de Norbertusdreef waar een maximale snelheid van 50 km/h geldt. Naast de gezoneerde wegen zijn in de omgeving van het plangebied tevens diverse wegen met een maximale snelheid van 30 km/h gesitueerd. Wegen met een maximale snelheid van 30 km/h worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar dienen wel meegenomen te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Derhalve zijn de Keersopperweg en het Helenadal meegenomen in voorliggend akoestisch onderzoek. Overige wegen met een maximale snelheid van 30 km/h worden gezien de afstand tot het plan, de lage verkeersintensiteit dan wel de aanwezigheid van afschermende bebouwing als akoestisch niet relevant beschouwd. In afbeelding 2.1 is de situering van het plan weergegeven.

Afbeelding 2.1: Globale situering plangebied (rood omkaderd) [bron: Google Earth]



Het plangebied is binnen de bebouwde kom van de woonplaats Valkenswaard gelegen. In figuur 1 is een situatieschets weergegeven waarop de situering van het plangebied is aangegeven.

2.2. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de diverse wegen zijn aangeleverd door de gemeente Valkenswaard. Deze gegevens zijn in onderhavig onderzoek gebruikt voor het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de appartementen. In bijlage 4 zijn de door de gemeente Valkenswaard beschikbaar gestelde verkeersgegevens weergegeven. Het betreft prognosecijfers voor het jaar 2030, welke met een autonome groei van 1,5 % zijn doorgerekend naar het jaar 2031.

3. WETTELIJK KADER

3.1. Wet geluidhinder

Voor onderhavig plan is het toetsingskader uit de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. In bijlage 2 zijn de relevante artikelen uit de Wgh weergegeven.

Onderhavige situatie betreft een planlocatie in binnenstedelijk gebied gezien het plangebied binnen de bebouwde kom is gelegen. De nieuwe appartementen bevinden zich binnen de zone van de Brouwerijdreef, Tienendreef, Damianusdreef en de Norbertusdreef, welke binnen de bebouwde kom zijn gelegen en uit maximaal 2 rijstroken bestaan. De zonebreedte voor deze wegen bedraagt conform artikel 74 van de Wgh 200 meter. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82 Wgh. Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is voor de nieuwe appartementen artikel 83 lid 1 en 2 van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 63 dB mag bedragen.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de zoneringsplichtige wegen bedraagt 50 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze wegen een correctie worden toegepast van 5 dB.

3.2. Bouwbesluit 2012

In het kader van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de uitwendige scheidingsconstructie van een nieuwe woning/ appartement. Op grond van artikel 3.2 geldt een minimale karakteristieke geluidwering van 20 dB voor een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied. Daarnaast is in artikel 3.3 lid 1 bepaald dat de karakteristieke geluidwering niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in een hogere waardenbesluit opgenomen waarde voor het wegverkeerslawaai en 33 dB bij weglawaai. Voor een overzicht van de relevante artikelen wordt verwezen naar bijlage 2.

3.3. Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) ook rekening gehouden te worden met wegen met een maximale snelheid van 30 km/h. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema[1]. In tabel 3.1 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 3.1: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
≤ 50	goed
50 - 55	redelijk
55 - 60	matig
60 - 65	tamelijk slecht
65 - 70	slecht
> 70	zeer slecht

[1] Onderzoek H.M.E. Miedema, TNO-NIPG, september 1992, 'response functions for environmental noise in residental areas'

3.4. Gemeentelijk beleid

Op 11 januari 2007 heeft de gemeente Valkenswaard het tot 1 januari 2007 geldende ontheffingsbeleid van de provincie Noord-Brabant overgenomen. De gemeente is bevoegd om een hogere waarde vast te stellen wanneer maatregelen niet mogelijk of niet doelmatig zijn en er zwaarwegende bezwaren gelden. Wanneer na een maatregelen overweging overgegaan moet worden op het vaststellen van een hogere waarde moet de nieuwbouw tevens voldoen aan minimaal één van onderstaande subcriteria:

1. in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
2. door situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen;
3. nodig zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
4. een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
5. bestaande bebouwing vervangen.

Voor de nieuwbouw zijn zonder meer de criteria genoemd onder 4 en 5 van toepassing. De voorkeurswaarde en maximale grenswaarde voor wegverkeerslawaai zijn voor de betreffende situatie gelijk aan die in de Wet geluidhinder, respectievelijk 48 en 63 dB. Tevens dient iedere woning of appartement over een geluidluwe gevel te beschikken waaraan een verblijfsruimte is gesitueerd.

4. MODELLERING

Gehanteerd rekenmodel
De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, overdrachtsmodel Geomilieu V2020.2, module RMW-2012.

Modelgegevens
Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 1 zijn alle gegevens (objecten, ontvangerpunten, bodemgebieden, wegen, minirotondes, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:
- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt.
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

Situaties
De volgende situaties zijn doorgerekend:
1. geluidbelasting vanwege de Brouwerijdreef (incl. aftrek 5 dB);
2. geluidbelasting vanwege de Tienendreef (incl. aftrek 5 dB);
3. geluidbelasting vanwege de Damianusdreef (incl. aftrek 5 dB):
4. geluidbelasting vanwege de Norbertusdreef (incl. aftrek 5 dB);
5. geluidbelasting vanwege de Brouwerijdreef [Dunne Deklaag B] (incl. aftrek 5 dB);
6. cumulatieve geluidbelasting alle wegen samen (excl. aftrek 5 dB).

Bodemfactor / overdracht
De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd (bodemfactor 0). De zachte bodemgebieden (bodemfactor 1,0) zijn separaat ingevoerd.

Rekenpunten
De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de te realiseren appartementen, waarbij een beoordelingshoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven lokaal maaiveld is aangehouden. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

5. REKENRESULTATEN

5.1. Berekeningsresultaten

In onderstaande tabel zijn per weg de hoogst belaste toetspunten weergegeven. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is weergegeven in bijlage 3a t/m 3d. In onderstaande tabel is reeds een correctie van 5 dB toegepast op grond van art. 110g Wgh.

Tabel 5.1 Geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	L_{den} (dB)
Rekenresultaten Brouwerijdreef (incl. correctie 5 dB)			
W02_C	Noordgevel appartementen	7,5	56
W02_B	Noordgevel appartementen	4,5	55
W01_C	Noordgevel appartementen	7,5	55
W01_B	Noordgevel appartementen	4,5	55
W02_A	Noordgevel appartementen	1,5	54
W01_A	Noordgevel appartementen	1,5	53
W05_C	Oostgevel appartementen	7,5	52
W05_B	Oostgevel appartementen	4,5	52
W16_C	Westgevel appartementen	7,5	52
W06_C	Oostgevel appartementen	7,5	51
W16_B	Westgevel appartementen	4,5	51
W06_B	Oostgevel appartementen	4,5	51
W05_A	Oostgevel appartementen	1,5	51
W06_A	Oostgevel appartementen	1,5	50
W15_C	Westgevel appartementen	7,5	49
W15_B	Westgevel appartementen	4,5	49
W16_A	Westgevel appartementen	1,5	49
W07_C	Oostgevel appartementen	7,5	49
W08_C	Oostgevel appartementen	7,5	48
Rekenresultaten Tienendreef (incl. correctie 5 dB)			
W02_C	Noordgevel appartementen	7,5	46
W04_C	Noordgevel appartementen	7,5	46
W01_C	Noordgevel appartementen	7,5	46
Rekenresultaten Damianusdreef (incl. correctie 5 dB)			
W02_C	Noordgevel appartementen	7,5	45
W05_C	Oostgevel appartementen	7,5	45
W01_C	Noordgevel appartementen	7,5	45
Rekenresultaten Norbertusdreef (incl. correctie 5 dB)			
W06_C	Oostgevel appartementen	7,5	29
W05_C	Oostgevel appartementen	7,5	29
W07_C	Oostgevel appartementen	7,5	29

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat als gevolg van het wegverkeerslawaai, veroorzaakt door de omliggende wegen, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uitsluitend wordt overschreden als gevolg van de Brouwerijdreef. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 56 dB, waardoor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB niet wordt overschreden. Derhalve dienen voor de Brouwerijdreef hogere grenswaarden aangevraagd te worden. Alvorens deze hogere grenswaarden aangevraagd kunnen worden dient de doelmatigheid van geluidreducerende maatregelen onderzocht te worden. In paragraaf 5.2 is dit nader uitgewerkt.

5.2. Geluidreducerende maatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Brouwerijdreef zijn in voorliggende paragraaf geluidreducerende maatregelen onderzocht.

Bronmaatregelen
Een bronmaatregel in onderhavige situatie betreft het veranderen van het type wegdek ter plaatse van een deel van de een de Brouwerijdreef (tussen de Keersopperweg en Damianusdreef). Om de geluidsbelasting terug te kunnen dringen zou de aanwezige klinkerverharding vervangen kunnen worden door geluidsarm asfalt (Dunne Deklaag B). In bijlage 3f zijn de rekenresultaten weergegeven na de toepassing van stiller asfalt.

Hieruit blijkt dat na het toepassen van stiller asfalt (Dunne Deklaag B) als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Brouwerijdreef ten hoogste 51 dB (incl. 5 dB aftrek) berekend wordt. De geluidreductie bedraagt daarmee maximaal 5 dB.

Voor het vervangen van een klinkerverharding door geluidreducerend asfalt (Dunne Deklaag B) wordt aangenomen dat dit ca. € 46,50[2] / m² zal kosten. De kosten kunnen derhalve als volgt worden berekend:
- Brouwerijdreef: 6,0 m breedte x ca. 200 m lengte x € 46,50 = ca. € 56.000,-.

Gezien de hoge investeringskosten van totaal ca. € 56.000,- en het feit dat de voorkeursgrenswaarde nog immer met 3 dB wordt overschreden wordt het toepassen van geluidsarm asfalt vanuit financieel oogpunt niet als reële maatregel gezien in onderhavige situatie.

Afscherming
Afscherming kan gerealiseerd worden door middel van een scherm (in de vorm van een aarden wal of anderszins). Het appartementencomplex bestaat uit drie bouwlagen, om de appartementen op de bovenste bouwlaag af te schermen zal een scherm een hoogte van > 5 meter moeten hebben. Gezien het bouwplan zich in de bebouwde kom van de woonplaats Valkenswaard bevindt is het realiseren van een geluidsscherm met een dergelijke hoogte vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk.

Verlagen van de maximum snelheid
De Brouwerijdreef betreft een doorgaande weg door de woonplaats Valkenswaard en heeft ter hoogte van het plangebied een snelheid van 50 km/h. Het verder verlagen van deze snelheid voor een dergelijke doorgaande weg is vanuit verkeerskundig oogpunt geen wenselijke maatregel.

Verplaatsen appartementen
De Brouwerijdreef bevindt zich ten noorden van het plan en direct ten zuiden van het perceel is het Helenadal gesitueerd. De nieuwe appartementen vervangen de bestaande bebouwing op het perceel. Het verplaatsen van de appartementen is derhalve niet mogelijk.

Resumé
Uit het bovenstaande kan opgemaakt worden dat het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van bronmaatregelen niet als reële maatregel te stellen is. Afscherming van het bouwplan middels geluidsschermen, het verplaatsen van de appartementen en het verlagen van de maximum snelheid is vanuit financieel oogpunt, stedenbouwkundig oogpunt dan wel verkeerskundig oogpunt eveneens niet als reële maatregel te stellen in onderhavige situatie.

[2] Bron: Heijmans Infra B.V.

5.3. Geluidluwe gevel

Gezien het geluidbeleid van de gemeente Valkenswaard dienen de appartementen te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel, waar ten minste één verblijfsruimte aan gelegen is, en een geluidluwe buitenruimte. Uit het onderzoek is gebleken, dat alle appartementen voorzien zijn van een verblijfsruimte, die gelegen is aan een geluidluwe gevel. Ter plaatse van de buitenruimten van het noordelijk deel van het complex wordt, zonder maatregelen, niet voldaan aan het criterium geluidluw. Omdat er sprake is geheel inspringende balkons kan de geluidbelasting vanwege de Brouwerijdreef op de balkons enter plaatse van de gevels die de balkons ontsluiten teruggebracht worden naar een waarde van 53 dB, indien:

- de balkons op de eerste en tweede bouwlaag voorzien worden van een gesloten borstwering[3] met een hoogte van 1,0 m, alsmede dienen de plafonds over het gehele oppervlak absorberend te worden uitgevoerd (absorptiemateriaal tegen onderzijde bovengelegen balkon)[4];
- de balkons op de derde bouwlaag voorzien worden van een gesloten borstwering met een hoogte van 1,2m (de balkons zijn aan de bovenzijde open).

Conform de NPR 5272 zal de geluidbelasting vanwege de Brouwerijdreef op de balkons op de eerste en tweede bouwlaag door de te treffen maatregelen 2 dB lager zijn en derhalve maximaal 53 dB bedragen. Omdat de balkons op de derde bouwlaag van boven geopend zijn en een borstwering van 1,2 m hoogte toegepast dient te worden, zal ook op deze bouwlaag sprake zijn van een geluidbelasting vanwege de Brouwerijdreef van ten hoogste 53 dB.

Met de te treffen maatregelen wordt ook voldaan aan het criterium voor een geluidluwe buitenruimte.

5.4. Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A;k}$). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuw appartement een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

In artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in het hogere waarden besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB voor wegverkeerslawaai. Conform het reken- en meetvoorschrift mag de aftrek op grond van artikel 110 g Wgh hierbij niet worden toegepast.

Voor de geveldelen van de nieuwe appartementen waar sprake is van een geluidbelasting van > 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) als gevolg van de Brouwerijdreef, dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.

[3] De geadviseerde schermen (gesloten borstwering) dient een massa te bezitten van tenminste 10 kg/m2 en dient aan te sluiten op de bestaande constructie (bijv. 4 mm gehard glas)

[4] Om reflecties in de buitenruimte te voorkomen is een geluidsabsorberend plafond noodzakelijk. De absorptie-coëfficiënt dient gemiddeld over de octaafbanden 125 t/m 2000 Hz ten minste 0,9 te bedragen. Voorgesteld wordt om bijvoorbeeld akoestisch spuitwerk toe te passen, type Sonaspray met een dikte van 50 mm, aangebracht direct tegen de onderzijde van het plafond of houtwolcement beplating v.z.v. minerale wol (totale dikte ca. 80 – 100 mm) of gelijkwaardig.

5.5. Ruimtelijke ordening

In bijlage 3e zijn de rekenresultaten weergegeven als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen). Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de noordzijde van de appartementen de cumulatieve geluidbelasting 59-62 dB (excl. aftrek) bedraagt en derhalve op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een matig tot tamelijk slechts woon- en leefklimaat. Ter plaatse van de overige gevels varieert de geluidbelasting van 41 tot 59 dB (excl. aftrek) wat te kwalificeren is als een goed tot matig woon- en leefklimaat.

Om binnen in de appartementen een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd om voor de gevelisolatie aansluiting te zoeken bij de normstelling uit het Bouwbesluit. Derhalve zal voor de geveldelen van de appartementen waar sprake is van een cumulatieve geluidbelasting van > 53 dB een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels moeten worden uitgevoerd. De na te streven geluidsisolatie van de gevel is afhankelijk van de optredende geluidbelasting en kan hierbij oplopen tot een minimum benodigde isolatie van 29 dB (62 dB – 33 dB binnenniveau). Hiermee kan worden gewaarborgd dat ter plaatse van de nieuwe appartementen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

6. CONCLUSIE

Wet geluidhinder
Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Tienendreef, Norbertusdreef en Damianusdreef de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt. Het aanvragen van hogere grenswaarden voor deze wegen is niet noodzakelijk.

Als gevolg van de Brouwerijdreef wordt ter plaatse van de nieuwe appartementen ten hoogste 56 dB berekend (incl. aftrek 5 dB). De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt hiermee niet overschreden. Het treffen van geluidreducerende maatregelen is vanuit financieel, stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt niet als reële maatregel te stellen.

Alle appartementen beschikken over een geluidluwe gevel. De gemeente Valkenswaard dient derhalve voor de Brouwerijdreef hogere grenswaarden aan te vragen.

Bouwbesluit 2012
Voor de geveldelen van de nieuwe appartementen waar sprake is van een geluidbelasting van > 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) als gevolg van de Brouwerijdreef, dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.

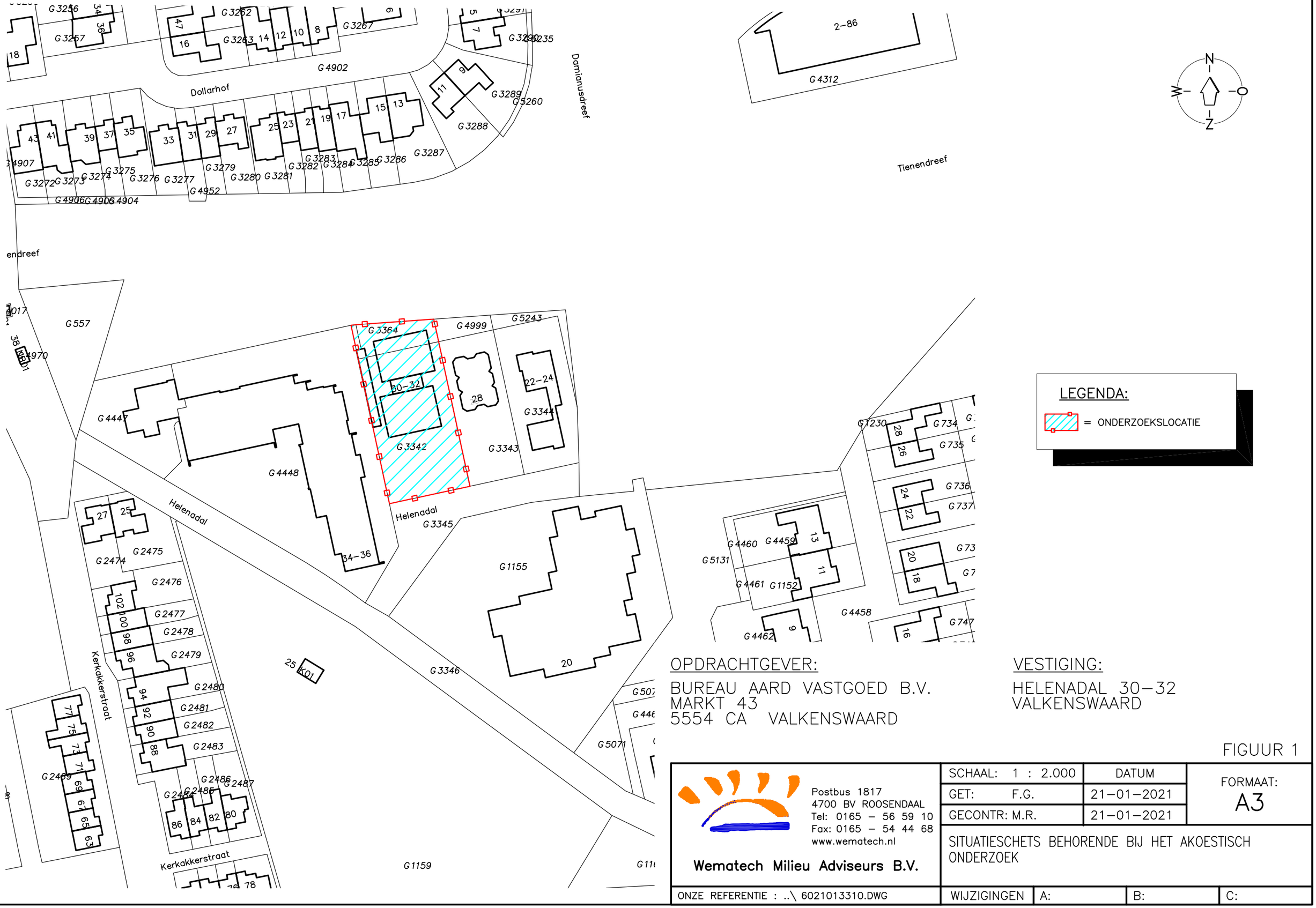
Ruimtelijke ordening
Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de noordzijde van de appartementen de cumulatieve geluidbelasting 59-62 dB (excl. aftrek) bedraagt en derhalve op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een matig tot tamelijk slechts woon- en leefklimaat. Ter plaatse van de overige gevels varieert de geluidbelasting van 41 tot 59 dB (excl. aftrek) wat te kwalificeren is als goed tot matig.

Om binnen in de appartementen een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd om voor de gevelisolatie aansluiting te zoeken bij de normstelling uit het Bouwbesluit. Derhalve zal voor de geveldelen van de appartementen waar sprake is van een cumulatieve geluidbelasting van > 53 dB een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels moeten worden uitgevoerd. De na te streven geluidsisolatie van de gevel is afhankelijk van de optredende geluidbelasting en kan hierbij oplopen tot een minimum benodigde isolatie van 29 dB (62 dB – 33 dB binnenniveau). Hiermee kan worden gewaarborgd dat ter plaatse van de nieuwe appartementen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 1

Situatieschets



OPDRACHTGEVER:

BUREAU AARD VASTGOED B.V.
MARKT 43
5554 CA VALKENSWAARD

VESTIGING:

HELENADAL 30–32
VALKENSWAARD

FIGUUR 1

Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL
Tel: 0165 – 56 59 10
Fax: 0165 – 54 44 68
www.wematech.nl

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

SCHAAL: 1 : 2.000	DATUM	FORMAAT: A3	
GET: F.G.	21–01–2021		
GECONTR: M.R.	21–01–2021		

SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

ONZE REFERENTIE : ..\ 6021013310.DWG	WIJZIGINGEN	A:	B: C:

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2

Invoergegevens rekenmodel

Figuur 2:
Invoergegevens rekenmodel



Figuur 2:

Invoergegevens rekenmodel



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Weg 1.1	Brouwerijdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
Weg 1.2	Brouwerijdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
Weg 1.3	Brouwerijdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 2.1	Tienendreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 2.2	Tienendreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 3	Norbertusdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 4.1	Damianusdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 4.2	Damianusdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 5	Keersopperweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
Weg 6	Helenadal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
Weg 1.1	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 1.2	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 1.3	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 2.1	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 2.2	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 3	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 4.1	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 4.2	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 5	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Weg 6	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Weg 1.1	50	50	50	--	5138,00	6,54	3,31	1,03	--	--	--
Weg 1.2	50	50	50	--	5150,00	6,55	3,26	1,04	--	--	--
Weg 1.3	50	50	50	--	5811,00	6,53	3,37	1,02	--	--	--
Weg 2.1	50	50	50	--	9413,00	6,52	3,41	1,01	--	--	--
Weg 2.2	50	50	50	--	5771,00	6,53	3,37	1,02	--	--	--
Weg 3	50	50	50	--	4965,00	6,53	3,39	1,02	--	--	--
Weg 4.1	50	50	50	--	8436,00	6,53	3,36	1,02	--	--	--
Weg 4.2	50	50	50	--	5844,00	6,53	3,37	1,02	--	--	--
Weg 5	30	30	30	--	1985,00	6,54	3,33	1,02	--	--	--
Weg 6	30	30	30	--	296,00	6,55	3,28	1,03	--	--	--

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Weg 1.1	--	--	92,73	96,36	91,17	--	3,23	1,67	3,65	--	4,04	1,97	5,18
Weg 1.2	--	--	89,66	94,74	87,67	--	4,60	2,42	5,12	--	5,74	2,84	7,21
Weg 1.3	--	--	96,52	98,29	95,88	--	1,55	0,78	1,72	--	1,93	0,93	2,40
Weg 2.1	--	--	99,11	99,56	98,94	--	0,40	0,19	0,43	--	0,50	0,25	0,64
Weg 2.2	--	--	96,47	98,28	95,85	--	1,56	0,78	1,73	--	1,97	0,94	2,42
Weg 3	--	--	97,34	98,67	96,78	--	1,19	0,66	1,41	--	1,47	0,66	1,81
Weg 4.1	--	--	95,58	97,82	94,61	--	1,96	1,00	2,23	--	2,46	1,18	3,17
Weg 4.2	--	--	96,12	98,09	95,40	--	1,73	0,88	1,87	--	2,15	1,03	2,73
Weg 5	--	--	93,59	96,77	92,50	--	2,89	1,54	3,00	--	3,52	1,69	4,50
Weg 6	--	--	89,47	94,74	86,67	--	4,74	2,11	6,67	--	5,79	3,16	6,67

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Weg 1.1	--	--	--	--	--	311,60	163,88	48,25	--	10,85	2,84	1,93
Weg 1.2	--	--	--	--	--	302,45	159,06	46,96	--	15,52	4,06	2,74
Weg 1.3	--	--	--	--	--	366,25	192,48	56,83	--	5,88	1,53	1,02
Weg 2.1	--	--	--	--	--	608,27	319,57	94,06	--	2,45	0,61	0,41
Weg 2.2	--	--	--	--	--	363,54	191,14	56,42	--	5,88	1,52	1,02
Weg 3	--	--	--	--	--	315,59	166,07	49,01	--	3,86	1,11	0,71
Weg 4.1	--	--	--	--	--	526,52	277,27	81,41	--	10,80	2,83	1,92
Weg 4.2	--	--	--	--	--	366,81	193,18	56,87	--	6,60	1,73	1,11
Weg 5	--	--	--	--	--	121,50	63,97	18,73	--	3,75	1,02	0,61
Weg 6	--	--	--	--	--	17,35	9,20	2,64	--	0,92	0,20	0,20

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Weg 1.1	--	13,58	3,35	2,74	--	89,16	96,69	102,58	104,71	108,24
Weg 1.2	--	19,36	4,77	3,86	--	90,01	97,65	103,78	105,44	108,55
Weg 1.3	--	7,32	1,82	1,42	--	80,53	87,41	93,61	99,62	105,87
Weg 2.1	--	3,07	0,80	0,61	--	81,45	88,04	93,32	100,80	107,68
Weg 2.2	--	7,42	1,83	1,42	--	80,52	87,41	93,62	99,61	105,85
Weg 3	--	4,77	1,11	0,92	--	79,50	86,32	92,30	98,66	105,10
Weg 4.1	--	13,55	3,34	2,73	--	82,51	89,46	95,86	101,53	107,59
Weg 4.2	--	8,20	2,03	1,63	--	80,71	87,63	93,91	99,77	105,94
Weg 5	--	4,57	1,12	0,91	--	84,65	90,01	98,22	96,66	99,36
Weg 6	--	1,12	0,31	0,20	--	77,65	83,36	91,95	89,39	91,74

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Weg 1.1	101,14	95,93	87,91	84,93	92,25	97,61	100,70	104,90	97,74
Weg 1.2	101,50	96,32	88,75	85,48	92,91	98,57	101,13	105,02	97,88
Weg 1.3	102,40	95,63	85,82	76,88	83,59	89,25	96,13	102,81	99,30
Weg 2.1	104,15	97,35	86,77	78,39	84,90	89,90	97,80	104,82	101,27
Weg 2.2	102,37	95,61	85,81	76,86	83,57	89,23	96,11	102,78	99,27
Weg 3	101,61	94,83	84,80	76,02	82,68	88,18	95,31	102,10	98,58
Weg 4.1	104,13	97,38	87,78	78,70	85,47	91,30	97,91	104,46	100,96
Weg 4.2	102,47	95,71	85,99	77,00	83,73	89,47	96,23	102,85	99,35
Weg 5	92,93	87,99	83,60	80,41	85,21	92,70	92,73	95,85	89,19
Weg 6	85,52	80,68	77,15	72,98	78,24	86,23	85,17	87,95	81,44

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Weg 1.1	92,47	83,72	81,63	89,19	95,21	97,13	100,39	93,31	88,11
Weg 1.2	92,64	84,25	82,54	90,20	96,43	97,93	100,77	93,74	88,58
Weg 1.3	92,50	82,20	72,74	79,66	85,99	91,79	97,88	94,42	87,66
Weg 2.1	94,46	83,72	73,45	80,06	85,43	92,78	99,61	96,08	89,28
Weg 2.2	92,48	82,17	72,72	79,65	85,98	91,77	97,86	94,39	87,64
Weg 3	91,78	81,35	71,68	78,54	84,68	90,79	97,10	93,62	86,85
Weg 4.1	94,18	84,01	74,82	81,83	88,37	93,79	99,64	96,20	89,46
Weg 4.2	92,56	82,31	72,95	79,90	86,32	91,97	97,96	94,51	87,76
Weg 5	84,13	78,43	76,96	82,50	90,80	88,98	91,52	85,15	80,26
Weg 6	76,48	71,74	70,28	76,06	84,86	81,77	84,01	77,91	73,10

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Weg 1.1	80,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 1.2	81,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 1.3	78,01	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 2.1	78,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 2.2	77,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 3	76,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 4.1	80,08	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 4.2	78,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 5	76,16	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 6	69,94	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
W01	Noordgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W02	Noordgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W03	Noordgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W04	Noordgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W05	Oostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W06	Oostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W07	Oostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W08	Oostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W09	Zuidgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W10	Zuidgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W11	Zuidgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W12	Zuidgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W13	Westgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W14	Westgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W15	Westgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W16	Westgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Gevel
W01	Ja
W02	Ja
W03	Ja
W04	Ja
W05	Ja
W06	Ja
W07	Ja
W08	Ja
W09	Ja
W10	Ja
W11	Ja
W12	Ja
W13	Ja
W14	Ja
W15	Ja
W16	Ja

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B01	Zacht	1,00
B02	Zacht	1,00
B03	Zacht	1,00
B04	Zacht	1,00
B05	Zacht	1,00
B06	Zacht	1,00
B07	Zacht	1,00

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1	Gebouw	6,82	0,00	Eigen waarde					0	0
2	Gebouw	7,95	0,00	Eigen waarde					0	0
3	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
4	Gebouw	6,75	0,00	Eigen waarde					0	0
5	Gebouw	4,45	0,00	Eigen waarde					0	0
8	Gebouw	4,69	0,00	Eigen waarde					0	0
9	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
10	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
11	Gebouw	7,79	0,00	Eigen waarde					0	0
12	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
13	Gebouw	5,44	0,00	Eigen waarde					0	0
14	Gebouw	5,51	0,00	Eigen waarde					0	0
15	Gebouw	8,25	0,00	Eigen waarde					0	0
16	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde					0	0
17	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
18	Gebouw	7,37	0,00	Eigen waarde					0	0
19	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
20	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
21	Gebouw	7,19	0,00	Eigen waarde					0	0
22	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
23	Gebouw	7,19	0,00	Eigen waarde					0	0
24	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
25	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					0	0
26	Gebouw	7,36	0,00	Eigen waarde					0	0
27	Gebouw	7,47	0,00	Eigen waarde					0	0
28	Gebouw	7,41	0,00	Eigen waarde					0	0
29	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
30	Gebouw	7,33	0,00	Eigen waarde					0	0
31	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
32	Gebouw	7,05	0,00	Eigen waarde					0	0
33	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
34	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde					0	0
35	Gebouw	4,14	0,00	Eigen waarde					0	0
36	Gebouw	6,83	0,00	Eigen waarde					0	0
37	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
38	Gebouw	2,84	0,00	Eigen waarde					0	0
39	Gebouw	6,36	0,00	Eigen waarde					0	0
40	Gebouw	6,47	0,00	Eigen waarde					0	0
41	Gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde					0	0
42	Gebouw	3,01	0,00	Eigen waarde					0	0
43	Gebouw	6,16	0,00	Eigen waarde					0	0
44	Gebouw	6,90	0,00	Eigen waarde					0	0
45	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
46	Gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					0	0
47	Gebouw	8,04	0,00	Eigen waarde					0	0
48	Gebouw	7,88	0,00	Eigen waarde					0	0
49	Gebouw	6,96	0,00	Eigen waarde					0	0
50	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde					0	0
51	Gebouw	7,09	0,00	Eigen waarde					0	0
52	Gebouw	8,01	0,00	Eigen waarde					0	0
53	Gebouw	7,29	0,00	Eigen waarde					0	0
54	Gebouw	7,15	0,00	Eigen waarde					0	0
55	Gebouw	6,35	0,00	Eigen waarde					0	0
56	Gebouw	6,77	0,00	Eigen waarde					0	0
57	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
58	Gebouw	3,37	0,00	Eigen waarde					0	0
59	Gebouw	7,88	0,00	Eigen waarde					0	0
60	Gebouw	6,68	0,00	Eigen waarde					0	0
61	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
62	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
63	Gebouw	7,07	0,00	Eigen waarde					0	0
64	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					0	0
65	Gebouw	7,45	0,00	Eigen waarde					0	0
66	Gebouw	7,35	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
67	Gebouw	7,41	0,00	Eigen waarde					0	0
68	Gebouw	7,41	0,00	Eigen waarde					0	0
69	Gebouw	2,80	0,00	Eigen waarde					0	0
70	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
71	Gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					0	0
72	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
73	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
74	Gebouw	7,99	0,00	Eigen waarde					0	0
75	Gebouw	3,84	0,00	Eigen waarde					0	0
76	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
77	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
78	Gebouw	7,79	0,00	Eigen waarde					0	0
79	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
80	Gebouw	2,81	0,00	Eigen waarde					0	0
81	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
82	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
83	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
84	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
85	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
86	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
87	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
88	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
89	Gebouw	7,47	0,00	Eigen waarde					0	0
90	Gebouw	6,21	0,00	Eigen waarde					0	0
91	Gebouw	6,60	0,00	Eigen waarde					0	0
92	Gebouw	7,25	0,00	Eigen waarde					0	0
93	Gebouw	7,53	0,00	Eigen waarde					0	0
94	Gebouw	7,03	0,00	Eigen waarde					0	0
95	Gebouw	6,65	0,00	Eigen waarde					0	0
96	Gebouw	6,65	0,00	Eigen waarde					0	0
97	Gebouw	6,96	0,00	Eigen waarde					0	0
98	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
99	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
100	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
101	Gebouw	6,85	0,00	Eigen waarde					0	0
102	Gebouw	7,03	0,00	Eigen waarde					0	0
103	Gebouw	6,48	0,00	Eigen waarde					0	0
104	Gebouw	6,60	0,00	Eigen waarde					0	0
105	Gebouw	6,63	0,00	Eigen waarde					0	0
106	Gebouw	6,42	0,00	Eigen waarde					0	0
107	Gebouw	7,26	0,00	Eigen waarde					0	0
108	Gebouw	5,78	0,00	Eigen waarde					0	0
109	Gebouw	6,84	0,00	Eigen waarde					0	0
110	Gebouw	6,90	0,00	Eigen waarde					0	0
111	Gebouw	6,54	0,00	Eigen waarde					0	0
112	Gebouw	6,72	0,00	Eigen waarde					0	0
113	Gebouw	7,91	0,00	Eigen waarde					0	0
114	Gebouw	7,87	0,00	Eigen waarde					0	0
115	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
116	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
117	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
118	Gebouw	3,39	0,00	Eigen waarde					0	0
119	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
120	Gebouw	7,96	0,00	Eigen waarde					0	0
121	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
122	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
123	Gebouw	5,53	0,00	Eigen waarde					0	0
124	Gebouw	4,27	0,00	Eigen waarde					0	0
125	Gebouw	6,79	0,00	Eigen waarde					0	0
126	Gebouw	2,66	0,00	Eigen waarde					0	0
127	Gebouw	6,90	0,00	Eigen waarde					0	0
128	Gebouw	2,69	0,00	Eigen waarde					0	0
129	Gebouw	6,08	0,00	Eigen waarde					0	0
130	Gebouw	6,07	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
67	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
131	Gebouw	6,09	0,00	Eigen waarde					0	0
132	Gebouw	6,09	0,00	Eigen waarde					0	0
133	Gebouw	6,77	0,00	Eigen waarde					0	0
134	Gebouw	7,17	0,00	Eigen waarde					0	0
135	Gebouw	6,48	0,00	Eigen waarde					0	0
136	Gebouw	6,60	0,00	Eigen waarde					0	0
137	Gebouw	6,84	0,00	Eigen waarde					0	0
138	Gebouw	6,85	0,00	Eigen waarde					0	0
139	Gebouw	6,24	0,00	Eigen waarde					0	0
140	Gebouw	6,58	0,00	Eigen waarde					0	0
141	Gebouw	8,01	0,00	Eigen waarde					0	0
142	Gebouw	8,01	0,00	Eigen waarde					0	0
143	Gebouw	7,93	0,00	Eigen waarde					0	0
144	Gebouw	7,96	0,00	Eigen waarde					0	0
145	Gebouw	7,80	0,00	Eigen waarde					0	0
146	Gebouw	7,12	0,00	Eigen waarde					0	0
147	Gebouw	5,55	0,00	Eigen waarde					0	0
148	Gebouw	4,63	0,00	Eigen waarde					0	0
149	Gebouw	7,93	0,00	Eigen waarde					0	0
150	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
151	Gebouw	7,93	0,00	Eigen waarde					0	0
152	Gebouw	9,13	0,00	Eigen waarde					0	0
153	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
154	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
155	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
156	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
157	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
158	Gebouw	5,53	0,00	Eigen waarde					0	0
159	Gebouw	7,49	0,00	Eigen waarde					0	0
160	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
161	Gebouw	5,74	0,00	Eigen waarde					0	0
162	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
163	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
164	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
165	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
166	Gebouw	7,49	0,00	Eigen waarde					0	0
167	Gebouw	7,85	0,00	Eigen waarde					0	0
168	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
169	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
170	Gebouw	2,39	0,00	Eigen waarde					0	0
171	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
172	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
173	Gebouw	7,30	0,00	Eigen waarde					0	0
174	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
175	Gebouw	8,26	0,00	Eigen waarde					0	0
176	Gebouw	7,80	0,00	Eigen waarde					0	0
177	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
178	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
179	Gebouw	2,91	0,00	Eigen waarde					0	0
180	Gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde					0	0
181	Gebouw	2,91	0,00	Eigen waarde					0	0
182	Gebouw	2,92	0,00	Eigen waarde					0	0
183	Gebouw	8,09	0,00	Eigen waarde					0	0
184	Gebouw	8,18	0,00	Eigen waarde					0	0
185	Gebouw	5,43	0,00	Eigen waarde					0	0
186	Gebouw	3,16	0,00	Eigen waarde					0	0
187	Gebouw	3,88	0,00	Eigen waarde					0	0
188	Gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					0	0
189	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
190	Gebouw	7,97	0,00	Eigen waarde					0	0
191	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
192	Gebouw	5,43	0,00	Eigen waarde					0	0
193	Gebouw	5,45	0,00	Eigen waarde					0	0
194	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
131	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
195	Gebouw	7,79	0,00	Eigen waarde					0	0
196	Gebouw	8,26	0,00	Eigen waarde					0	0
197	Gebouw	2,92	0,00	Eigen waarde					0	0
198	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
199	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
200	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
201	Gebouw	7,47	0,00	Eigen waarde					0	0
202	Gebouw	7,48	0,00	Eigen waarde					0	0
203	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
204	Gebouw	8,07	0,00	Eigen waarde					0	0
205	Gebouw	8,13	0,00	Eigen waarde					0	0
206	Gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					0	0
207	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
208	Gebouw	7,78	0,00	Eigen waarde					0	0
209	Gebouw	7,90	0,00	Eigen waarde					0	0
210	Gebouw	5,36	0,00	Eigen waarde					0	0
211	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
212	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
213	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
214	Gebouw	7,27	0,00	Eigen waarde					0	0
215	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
216	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
217	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
218	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
219	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
220	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
221	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
222	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
223	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
224	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
225	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
226	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
227	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
228	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
229	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
230	Gebouw	7,78	0,00	Eigen waarde					0	0
231	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
232	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
233	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
234	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
235	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
236	Gebouw	8,35	0,00	Eigen waarde					0	0
237	Gebouw	7,41	0,00	Eigen waarde					0	0
238	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
239	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
240	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
241	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
242	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
243	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
244	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
245	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
246	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
247	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
248	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
249	Gebouw	6,59	0,00	Eigen waarde					0	0
250	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
251	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
252	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
253	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
254	Gebouw	2,67	0,00	Eigen waarde					0	0
255	Gebouw	7,84	0,00	Eigen waarde					0	0
256	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
257	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
258	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
195	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
259	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
260	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
261	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
262	Gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					0	0
263	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
264	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
265	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
266	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
267	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
268	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
269	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
270	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
271	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
272	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
273	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
274	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
275	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
276	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					0	0
277	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
278	Gebouw	6,67	0,00	Eigen waarde					0	0
279	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
280	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
281	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
282	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
283	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
284	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
285	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
286	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
287	Gebouw	7,47	0,00	Eigen waarde					0	0
288	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
289	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
290	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
291	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
292	Gebouw	7,19	0,00	Eigen waarde					0	0
293	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
294	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
295	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
296	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
297	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
298	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
299	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
300	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
301	Gebouw	7,35	0,00	Eigen waarde					0	0
302	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde					0	0
303	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
304	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
305	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
306	Gebouw	7,45	0,00	Eigen waarde					0	0
307	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
308	Gebouw	7,48	0,00	Eigen waarde					0	0
309	Gebouw	7,48	0,00	Eigen waarde					0	0
310	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
311	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
312	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
313	Gebouw	7,34	0,00	Eigen waarde					0	0
314	Gebouw	7,36	0,00	Eigen waarde					0	0
315	Gebouw	7,28	0,00	Eigen waarde					0	0
316	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
317	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
318	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
319	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
320	Gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde					0	0
321	Gebouw	6,81	0,00	Eigen waarde					0	0
322	Gebouw	6,59	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
259	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
272	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
284	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
297	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
298	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
299	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
302	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
303	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
304	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
306	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
308	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
312	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
313	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
314	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
318	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
319	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
320	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
321	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
322	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
323	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
324	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
325	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
326	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
327	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					0	0
328	Gebouw	7,39	0,00	Eigen waarde					0	0
329	Gebouw	3,85	0,00	Eigen waarde					0	0
330	Gebouw	7,38	0,00	Eigen waarde					0	0
331	Gebouw	6,95	0,00	Eigen waarde					0	0
332	Gebouw	7,00	0,00	Eigen waarde					0	0
333	Gebouw	6,11	0,00	Eigen waarde					0	0
334	Gebouw	6,39	0,00	Eigen waarde					0	0
335	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
336	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
337	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
338	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
339	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
340	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
341	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
342	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
343	Gebouw	7,45	0,00	Eigen waarde					0	0
344	Gebouw	7,34	0,00	Eigen waarde					0	0
345	Gebouw	6,12	0,00	Eigen waarde					0	0
346	Gebouw	3,07	0,00	Eigen waarde					0	0
347	Gebouw	2,98	0,00	Eigen waarde					0	0
348	Gebouw	2,99	0,00	Eigen waarde					0	0
349	Gebouw	2,97	0,00	Eigen waarde					0	0
350	Gebouw	2,97	0,00	Eigen waarde					0	0
351	Gebouw	3,05	0,00	Eigen waarde					0	0
352	Gebouw	6,42	0,00	Eigen waarde					0	0
353	Gebouw	6,44	0,00	Eigen waarde					0	0
354	Gebouw	2,98	0,00	Eigen waarde					0	0
355	Gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde					0	0
356	Gebouw	2,96	0,00	Eigen waarde					0	0
357	Gebouw	6,18	0,00	Eigen waarde					0	0
358	Gebouw	6,34	0,00	Eigen waarde					0	0
359	Gebouw	3,03	0,00	Eigen waarde					0	0
360	Gebouw	2,92	0,00	Eigen waarde					0	0
361	Gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde					0	0
362	Gebouw	2,96	0,00	Eigen waarde					0	0
363	Gebouw	6,05	0,00	Eigen waarde					0	0
364	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
365	Gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					0	0
366	Gebouw	2,10	0,00	Eigen waarde					0	0
367	Gebouw	2,76	0,00	Eigen waarde					0	0
368	Gebouw	4,02	0,00	Eigen waarde					0	0
369	Gebouw	3,37	0,00	Eigen waarde					0	0
370	Gebouw	3,35	0,00	Eigen waarde					0	0
371	Gebouw	3,33	0,00	Eigen waarde					0	0
372	Gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde					0	0
373	Gebouw	3,41	0,00	Eigen waarde					0	0
374	Gebouw	3,36	0,00	Eigen waarde					0	0
375	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
376	Gebouw	7,95	0,00	Eigen waarde					0	0
377	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
378	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
379	Gebouw	6,89	0,00	Eigen waarde					0	0
380	Gebouw	6,52	0,00	Eigen waarde					0	0
381	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
382	Gebouw	6,73	0,00	Eigen waarde					0	0
383	Gebouw	6,61	0,00	Eigen waarde					0	0
384	Gebouw	6,67	0,00	Eigen waarde					0	0
385	Gebouw	6,05	0,00	Eigen waarde					0	0
386	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
323	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
326	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
332	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
333	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
334	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
335	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
336	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
337	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
338	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
339	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
340	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
341	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
342	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
343	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
344	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
345	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
346	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
347	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
360	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
362	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
363	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
365	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
366	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
379	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
382	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
383	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
385	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
386	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
387	Gebouw	7,80	0,00	Eigen waarde					0	0
388	Gebouw	6,53	0,00	Eigen waarde					0	0
389	Gebouw	6,69	0,00	Eigen waarde					0	0
390	Gebouw	8,05	0,00	Eigen waarde					0	0
391	Gebouw	2,63	0,00	Eigen waarde					0	0
392	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
393	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
394	Gebouw	7,38	0,00	Eigen waarde					0	0
395	Gebouw	6,68	0,00	Eigen waarde					0	0
396	Gebouw	7,94	0,00	Eigen waarde					0	0
397	Gebouw	3,31	0,00	Eigen waarde					0	0
398	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
399	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
400	Gebouw	3,31	0,00	Eigen waarde					0	0
401	Gebouw	3,45	0,00	Eigen waarde					0	0
402	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
403	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
404	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
405	Gebouw	6,50	0,00	Eigen waarde					0	0
406	Gebouw	7,84	0,00	Eigen waarde					0	0
407	Gebouw	7,53	0,00	Eigen waarde					0	0
408	Gebouw	7,98	0,00	Eigen waarde					0	0
409	Gebouw	7,84	0,00	Eigen waarde					0	0
410	Gebouw	7,88	0,00	Eigen waarde					0	0
411	Gebouw	7,88	0,00	Eigen waarde					0	0
412	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
413	Gebouw	6,73	0,00	Eigen waarde					0	0
414	Gebouw	6,70	0,00	Eigen waarde					0	0
415	Gebouw	6,88	0,00	Eigen waarde					0	0
416	Gebouw	3,32	0,00	Eigen waarde					0	0
417	Gebouw	3,42	0,00	Eigen waarde					0	0
418	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
419	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
420	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					0	0
421	Gebouw	7,38	0,00	Eigen waarde					0	0
422	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
423	Gebouw	7,40	0,00	Eigen waarde					0	0
424	Gebouw	4,03	0,00	Eigen waarde					0	0
425	Gebouw	6,30	0,00	Eigen waarde					0	0
426	Gebouw	5,81	0,00	Eigen waarde					0	0
427	Gebouw	6,15	0,00	Eigen waarde					0	0
428	Gebouw	6,18	0,00	Eigen waarde					0	0
429	Gebouw	5,71	0,00	Eigen waarde					0	0
430	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					0	0
431	Gebouw	6,11	0,00	Eigen waarde					0	0
432	Gebouw	6,07	0,00	Eigen waarde					0	0
433	Gebouw	5,94	0,00	Eigen waarde					0	0
434	Gebouw	5,93	0,00	Eigen waarde					0	0
435	Gebouw	6,08	0,00	Eigen waarde					0	0
436	Gebouw	6,08	0,00	Eigen waarde					0	0
437	Gebouw	5,83	0,00	Eigen waarde					0	0
438	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0
439	Gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					0	0
440	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
441	Gebouw	3,85	0,00	Eigen waarde					0	0
442	Gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					0	0
443	Gebouw	2,69	0,00	Eigen waarde					0	0
444	Gebouw	2,68	0,00	Eigen waarde					0	0
445	Gebouw	7,41	0,00	Eigen waarde					0	0
446	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
447	Gebouw	7,41	0,00	Eigen waarde					0	0
448	Gebouw	2,80	0,00	Eigen waarde					0	0
449	Gebouw	2,66	0,00	Eigen waarde					0	0
450	Gebouw	2,66	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
387	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
389	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
393	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
394	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
395	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
396	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
397	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
398	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
399	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
400	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
401	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
402	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
403	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
404	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
405	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
406	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
407	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
408	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
409	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
410	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
411	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
412	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
414	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
415	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
416	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
417	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
418	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
419	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
420	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
421	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
423	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
424	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
425	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
426	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
427	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
428	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
429	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
430	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
431	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
432	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
433	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
434	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
435	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
436	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
437	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
438	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
439	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
440	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
441	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
442	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
443	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
444	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
445	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
446	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
447	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
448	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
449	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
450	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
451	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
452	Gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde					0	0
453	Gebouw	11,41	0,00	Eigen waarde					0	0
454	Gebouw	11,40	0,00	Eigen waarde					0	0
455	Gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					0	0
456	Gebouw	2,77	0,00	Eigen waarde					0	0
457	Gebouw	2,74	0,00	Eigen waarde					0	0
458	Gebouw	2,69	0,00	Eigen waarde					0	0
459	Gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					0	0
460	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
461	Gebouw	2,76	0,00	Eigen waarde					0	0
462	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
463	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
464	Gebouw	7,38	0,00	Eigen waarde					0	0
465	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
466	Gebouw	7,29	0,00	Eigen waarde					0	0
467	Gebouw	2,68	0,00	Eigen waarde					0	0
468	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0
469	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
470	Gebouw	7,40	0,00	Eigen waarde					0	0
471	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
472	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
473	Gebouw	2,77	0,00	Eigen waarde					0	0
474	Gebouw	7,49	0,00	Eigen waarde					0	0
475	Gebouw	7,34	0,00	Eigen waarde					0	0
476	Gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					0	0
477	Gebouw	7,39	0,00	Eigen waarde					0	0
478	Gebouw	7,48	0,00	Eigen waarde					0	0
479	Gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					0	0
480	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
481	Gebouw	3,85	0,00	Eigen waarde					0	0
482	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
483	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
484	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
485	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
486	Gebouw	2,68	0,00	Eigen waarde					0	0
487	Gebouw	2,68	0,00	Eigen waarde					0	0
488	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0
489	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
490	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
491	Gebouw	11,87	0,00	Eigen waarde					0	0
492	Gebouw	11,38	0,00	Eigen waarde					0	0
493	Gebouw	6,65	0,00	Eigen waarde					0	0
494	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					0	0
495	Gebouw	6,93	0,00	Eigen waarde					0	0
496	Gebouw	6,91	0,00	Eigen waarde					0	0
497	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
498	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
499	Gebouw	7,89	0,00	Eigen waarde					0	0
500	Gebouw	7,33	0,00	Eigen waarde					0	0
501	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
502	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
503	Gebouw	7,27	0,00	Eigen waarde					0	0
504	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
505	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
506	Gebouw	7,40	0,00	Eigen waarde					0	0
507	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
508	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
509	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
510	Gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					0	0
511	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
512	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
513	Gebouw	2,81	0,00	Eigen waarde					0	0
514	Gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
451	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
452	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
453	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
454	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
455	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
456	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
457	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
458	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
459	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
460	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
461	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
462	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
463	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
464	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
465	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
466	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
467	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
468	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
469	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
470	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
471	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
472	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
473	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
474	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
475	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
476	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
477	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
478	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
479	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
480	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
481	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
482	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
483	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
484	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
485	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
486	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
487	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
488	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
489	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
490	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
491	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
492	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
493	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
494	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
495	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
496	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
497	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
498	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
499	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
500	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
501	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
502	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
503	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
504	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
505	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
506	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
507	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
508	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
509	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
510	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
511	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
512	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
513	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
514	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
515	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
516	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
517	Gebouw	7,82	0,00	Eigen waarde					0	0
518	Gebouw	7,90	0,00	Eigen waarde					0	0
519	Gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					0	0
520	Gebouw	6,23	0,00	Eigen waarde					0	0
521	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
522	Gebouw	3,03	0,00	Eigen waarde					0	0
523	Gebouw	6,47	0,00	Eigen waarde					0	0
524	Gebouw	6,50	0,00	Eigen waarde					0	0
525	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					0	0
526	Gebouw	2,99	0,00	Eigen waarde					0	0
527	Gebouw	6,26	0,00	Eigen waarde					0	0
528	Gebouw	6,92	0,00	Eigen waarde					0	0
529	Gebouw	6,87	0,00	Eigen waarde					0	0
530	Gebouw	3,08	0,00	Eigen waarde					0	0
531	Gebouw	2,99	0,00	Eigen waarde					0	0
532	Gebouw	6,31	0,00	Eigen waarde					0	0
533	Gebouw	6,21	0,00	Eigen waarde					0	0
534	Gebouw	2,96	0,00	Eigen waarde					0	0
535	Gebouw	2,97	0,00	Eigen waarde					0	0
536	Gebouw	6,48	0,00	Eigen waarde					0	0
537	Gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde					0	0
538	Gebouw	6,90	0,00	Eigen waarde					0	0
539	Gebouw	7,23	0,00	Eigen waarde					0	0
540	Gebouw	7,98	0,00	Eigen waarde					0	0
541	Gebouw	6,78	0,00	Eigen waarde					0	0
542	Gebouw	6,65	0,00	Eigen waarde					0	0
543	Gebouw	6,89	0,00	Eigen waarde					0	0
544	Gebouw	6,95	0,00	Eigen waarde					0	0
545	Gebouw	6,98	0,00	Eigen waarde					0	0
546	Gebouw	6,96	0,00	Eigen waarde					0	0
547	Gebouw	6,95	0,00	Eigen waarde					0	0
548	Gebouw	8,02	0,00	Eigen waarde					0	0
549	Gebouw	6,92	0,00	Eigen waarde					0	0
550	Gebouw	6,98	0,00	Eigen waarde					0	0
551	Gebouw	6,72	0,00	Eigen waarde					0	0
552	Gebouw	7,20	0,00	Eigen waarde					0	0
553	Gebouw	7,38	0,00	Eigen waarde					0	0
554	Gebouw	6,61	0,00	Eigen waarde					0	0
555	Gebouw	6,79	0,00	Eigen waarde					0	0
556	Gebouw	6,88	0,00	Eigen waarde					0	0
557	Gebouw	7,22	0,00	Eigen waarde					0	0
558	Gebouw	6,90	0,00	Eigen waarde					0	0
559	Gebouw	6,89	0,00	Eigen waarde					0	0
560	Gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde					0	0
561	Gebouw	7,00	0,00	Eigen waarde					0	0
562	Gebouw	7,16	0,00	Eigen waarde					0	0
563	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
564	Gebouw	5,47	0,00	Eigen waarde					0	0
565	Gebouw	6,86	0,00	Eigen waarde					0	0
566	Gebouw	7,34	0,00	Eigen waarde					0	0
567	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
568	Gebouw	7,28	0,00	Eigen waarde					0	0
569	Gebouw	6,81	0,00	Eigen waarde					0	0
570	Gebouw	2,88	0,00	Eigen waarde					0	0
571	Gebouw	6,64	0,00	Eigen waarde					0	0
572	Gebouw	6,58	0,00	Eigen waarde					0	0
573	Gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					0	0
574	Gebouw	2,63	0,00	Eigen waarde					0	0
575	Gebouw	6,67	0,00	Eigen waarde					0	0
576	Gebouw	6,61	0,00	Eigen waarde					0	0
577	Gebouw	6,84	0,00	Eigen waarde					0	0
578	Gebouw	6,76	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
515	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
516	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
517	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
518	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
519	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
520	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
521	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
522	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
523	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
524	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
525	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
526	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
527	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
528	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
529	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
530	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
531	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
532	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
533	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
534	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
535	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
536	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
537	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
538	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
539	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
540	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
541	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
542	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
543	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
544	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
545	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
546	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
547	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
548	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
549	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
550	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
551	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
552	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
553	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
554	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
555	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
556	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
557	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
558	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
559	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
560	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
561	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
562	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
563	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
564	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
565	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
566	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
567	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
568	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
569	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
570	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
571	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
572	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
573	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
574	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
575	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
576	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
577	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
578	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
579	Gebouw	2,88	0,00	Eigen waarde					0	0
580	Gebouw	2,73	0,00	Eigen waarde					0	0
581	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
582	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
583	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
584	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
585	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
586	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
587	Gebouw	7,84	0,00	Eigen waarde					0	0
588	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
589	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
590	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
591	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
592	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
593	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
594	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
595	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
596	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
597	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
598	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
599	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
600	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
601	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
602	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
603	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
604	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
605	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
606	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
607	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
608	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
609	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
610	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
611	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
612	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
613	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
614	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
615	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
616	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
617	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
618	Gebouw	7,49	0,00	Eigen waarde					0	0
619	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
620	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
621	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
622	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
623	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
624	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
625	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
626	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
627	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
628	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
629	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
630	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
631	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
632	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
633	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
634	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
635	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
636	Gebouw	32,65	0,00	Eigen waarde					0	0
637	Gebouw	7,40	0,00	Eigen waarde					0	0
638	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
639	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
640	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
641	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
642	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
579	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
580	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
581	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
582	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
583	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
584	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
585	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
586	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
587	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
588	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
589	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
590	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
591	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
592	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
593	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
594	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
595	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
596	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
597	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
598	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
599	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
600	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
601	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
602	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
603	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
604	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
605	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
606	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
607	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
608	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
609	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
610	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
611	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
612	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
613	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
614	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
615	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
616	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
617	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
618	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
619	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
620	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
621	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
622	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
623	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
624	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
625	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
626	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
627	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
628	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
629	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
630	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
631	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
632	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
633	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
634	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
635	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
636	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
637	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
638	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
639	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
640	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
641	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
642	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
643	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
644	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
645	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
646	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
647	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
648	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
649	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
650	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
651	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
652	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
653	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
654	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
655	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
656	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
657	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
658	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
659	Gebouw	2,74	0,00	Eigen waarde					0	0
660	Gebouw	7,49	0,00	Eigen waarde					0	0
661	Gebouw	7,97	0,00	Eigen waarde					0	0
662	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
663	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
664	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
665	Gebouw	2,77	0,00	Eigen waarde					0	0
666	Gebouw	7,35	0,00	Eigen waarde					0	0
667	Gebouw	7,79	0,00	Eigen waarde					0	0
668	Gebouw	2,85	0,00	Eigen waarde					0	0
669	Gebouw	2,84	0,00	Eigen waarde					0	0
670	Gebouw	2,83	0,00	Eigen waarde					0	0
671	Gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					0	0
672	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
673	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
674	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
675	Gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					0	0
676	Gebouw	2,76	0,00	Eigen waarde					0	0
677	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
678	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
679	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
680	Gebouw	7,84	0,00	Eigen waarde					0	0
681	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
682	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
683	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
684	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
685	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
686	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
687	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
688	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
689	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
690	Gebouw	2,99	0,00	Eigen waarde					0	0
691	Gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde					0	0
692	Gebouw	2,88	0,00	Eigen waarde					0	0
693	Gebouw	2,88	0,00	Eigen waarde					0	0
694	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
695	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
696	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
697	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
698	Gebouw	7,48	0,00	Eigen waarde					0	0
699	Gebouw	7,40	0,00	Eigen waarde					0	0
700	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
701	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
702	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
703	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
704	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0
705	Gebouw	2,98	0,00	Eigen waarde					0	0
706	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
643	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
644	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
645	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
646	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
647	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
648	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
649	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
650	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
651	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
652	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
653	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
654	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
655	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
656	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
657	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
658	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
659	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
660	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
661	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
662	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
663	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
664	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
665	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
666	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
667	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
668	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
669	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
670	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
671	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
672	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
673	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
674	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
675	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
676	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
677	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
678	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
679	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
680	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
681	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
682	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
683	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
684	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
685	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
686	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
687	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
688	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
689	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
690	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
691	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
692	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
693	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
694	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
695	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
696	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
697	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
698	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
699	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
700	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
701	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
702	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
703	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
704	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
705	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
706	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
707	Gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde					0	0
708	Gebouw	7,95	0,00	Eigen waarde					0	0
709	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
710	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
711	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
712	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
713	Gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde					0	0
714	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
715	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
716	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
717	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
718	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
719	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
720	Gebouw	4,20	0,00	Eigen waarde					0	0
721	Gebouw	3,99	0,00	Eigen waarde					0	0
722	Gebouw	2,74	0,00	Eigen waarde					0	0
723	Gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					0	0
724	Gebouw	6,81	0,00	Eigen waarde					0	0
725	Gebouw	6,77	0,00	Eigen waarde					0	0
726	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					0	0
727	Gebouw	7,32	0,00	Eigen waarde					0	0
728	Gebouw	6,67	0,00	Eigen waarde					0	0
729	Gebouw	6,60	0,00	Eigen waarde					0	0
730	Gebouw	7,17	0,00	Eigen waarde					0	0
731	Gebouw	6,83	0,00	Eigen waarde					0	0
732	Gebouw	7,15	0,00	Eigen waarde					0	0
733	Gebouw	7,00	0,00	Eigen waarde					0	0
734	Gebouw	6,88	0,00	Eigen waarde					0	0
735	Gebouw	7,14	0,00	Eigen waarde					0	0
736	Gebouw	7,15	0,00	Eigen waarde					0	0
737	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde					0	0
738	Gebouw	2,77	0,00	Eigen waarde					0	0
739	Gebouw	2,80	0,00	Eigen waarde					0	0
740	Gebouw	6,84	0,00	Eigen waarde					0	0
741	Gebouw	7,10	0,00	Eigen waarde					0	0
742	Gebouw	6,44	0,00	Eigen waarde					0	0
743	Gebouw	2,85	0,00	Eigen waarde					0	0
744	Gebouw	4,76	0,00	Eigen waarde					0	0
745	Gebouw	7,25	0,00	Eigen waarde					0	0
746	Gebouw	7,13	0,00	Eigen waarde					0	0
747	Gebouw	6,94	0,00	Eigen waarde					0	0
748	Gebouw	7,23	0,00	Eigen waarde					0	0
749	Gebouw	6,76	0,00	Eigen waarde					0	0
750	Gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde					0	0
751	Gebouw	2,77	0,00	Eigen waarde					0	0
752	Gebouw	6,90	0,00	Eigen waarde					0	0
753	Gebouw	5,92	0,00	Eigen waarde					0	0
754	Gebouw	5,67	0,00	Eigen waarde					0	0
755	Gebouw	6,98	0,00	Eigen waarde					0	0
756	Gebouw	6,84	0,00	Eigen waarde					0	0
757	Gebouw	6,70	0,00	Eigen waarde					0	0
758	Gebouw	6,03	0,00	Eigen waarde					0	0
759	Gebouw	5,66	0,00	Eigen waarde					0	0
760	Gebouw	6,10	0,00	Eigen waarde					0	0
761	Gebouw	6,84	0,00	Eigen waarde					0	0
762	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
763	Gebouw	2,99	0,00	Eigen waarde					0	0
764	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
765	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
766	Gebouw	7,13	0,00	Eigen waarde					0	0
767	Gebouw	6,89	0,00	Eigen waarde					0	0
768	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
769	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
770	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
707	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
708	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
709	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
710	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
711	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
712	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
713	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
714	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
715	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
716	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
718	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
719	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
720	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
721	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
722	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
723	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
724	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
725	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
726	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
727	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
728	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
729	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
730	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
731	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
732	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
733	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
734	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
735	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
736	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
737	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
738	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
739	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
740	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
741	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
742	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
743	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
744	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
745	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
746	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
747	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
748	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
749	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
750	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
751	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
752	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
753	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
754	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
755	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
756	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
757	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
758	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
759	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
760	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
761	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
762	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
763	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
764	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
765	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
766	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
767	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
768	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
769	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
770	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
771	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
772	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
773	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
774	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
775	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
776	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
777	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
778	Gebouw	0,08	0,00	Eigen waarde					0	0
779	Gebouw	0,07	0,00	Eigen waarde					0	0
780	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
781	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
782	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
783	Gebouw	7,86	0,00	Eigen waarde					0	0
784	Gebouw	6,83	0,00	Eigen waarde					0	0
785	Gebouw	7,53	0,00	Eigen waarde					0	0
786	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
787	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
788	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
789	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
790	Gebouw	6,85	0,00	Eigen waarde					0	0
791	Gebouw	6,46	0,00	Eigen waarde					0	0
792	Gebouw	2,74	0,00	Eigen waarde					0	0
793	Gebouw	7,11	0,00	Eigen waarde					0	0
794	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
795	Gebouw	2,69	0,00	Eigen waarde					0	0
796	Gebouw	2,67	0,00	Eigen waarde					0	0
797	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
798	Gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					0	0
799	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
800	Gebouw	7,15	0,00	Eigen waarde					0	0
801	Gebouw	2,66	0,00	Eigen waarde					0	0
802	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
803	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
804	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
805	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
806	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
807	Gebouw	4,98	0,00	Eigen waarde					0	0
808	Gebouw	6,75	0,00	Eigen waarde					0	0
809	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0
810	Gebouw	2,68	0,00	Eigen waarde					0	0
811	Gebouw	4,14	0,00	Eigen waarde					0	0
812	Gebouw	7,29	0,00	Eigen waarde					0	0
813	Gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde					0	0
814	Gebouw	5,91	0,00	Eigen waarde					0	0
815	Gebouw	6,61	0,00	Eigen waarde					0	0
816	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde					0	0
817	Gebouw	7,37	0,00	Eigen waarde					0	0
818	Gebouw	2,66	0,00	Eigen waarde					0	0
819	Gebouw	7,93	0,00	Eigen waarde					0	0
820	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
821	Gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde					0	0
822	Gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					0	0
823	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
824	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
825	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
826	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
827	Gebouw	7,45	0,00	Eigen waarde					0	0
829	Gebouw	7,14	0,00	Eigen waarde					0	0
830	Gebouw	2,67	0,00	Eigen waarde					0	0
831	Gebouw	7,03	0,00	Eigen waarde					0	0
832	Gebouw	2,98	0,00	Eigen waarde					0	0
833	Gebouw	2,35	0,00	Eigen waarde					0	0
834	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
835	Gebouw	7,22	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
771	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
772	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
773	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
774	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
775	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
776	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
777	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
778	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
779	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
780	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
781	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
782	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
783	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
784	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
785	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
786	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
787	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
788	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
789	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
790	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
791	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
792	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
793	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
794	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
795	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
796	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
797	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
798	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
799	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
800	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
801	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
802	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
803	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
804	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
805	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
806	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
807	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
808	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
809	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
810	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
811	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
812	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
813	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
814	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
815	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
816	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
817	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
818	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
819	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
820	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
821	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
822	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
823	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
824	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
825	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
826	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
827	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
829	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
830	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
831	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
832	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
833	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
834	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
835	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
836	Gebouw	2,83	0,00	Eigen waarde					0	0
837	Gebouw	7,22	0,00	Eigen waarde					0	0
838	Gebouw	7,10	0,00	Eigen waarde					0	0
839	Gebouw	7,24	0,00	Eigen waarde					0	0
840	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
841	Gebouw	6,16	0,00	Eigen waarde					0	0
842	Gebouw	6,18	0,00	Eigen waarde					0	0
843	Gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					0	0
844	Gebouw	2,69	0,00	Eigen waarde					0	0
845	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
846	Gebouw	2,80	0,00	Eigen waarde					0	0
847	Gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde					0	0
848	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
849	Gebouw	2,77	0,00	Eigen waarde					0	0
850	Gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde					0	0
851	Gebouw	2,85	0,00	Eigen waarde					0	0
852	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
853	Gebouw	7,94	0,00	Eigen waarde					0	0
854	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
855	Gebouw	6,21	0,00	Eigen waarde					0	0
856	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
857	Gebouw	7,17	0,00	Eigen waarde					0	0
858	Gebouw	7,10	0,00	Eigen waarde					0	0
859	Gebouw	6,45	0,00	Eigen waarde					0	0
860	Gebouw	7,31	0,00	Eigen waarde					0	0
861	Gebouw	6,87	0,00	Eigen waarde					0	0
862	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
863	Gebouw	6,83	0,00	Eigen waarde					0	0
864	Gebouw	7,88	0,00	Eigen waarde					0	0
865	Gebouw	7,04	0,00	Eigen waarde					0	0
866	Gebouw	7,12	0,00	Eigen waarde					0	0
867	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
868	Gebouw	2,85	0,00	Eigen waarde					0	0
869	Gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					0	0
870	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					0	0
871	Gebouw	2,68	0,00	Eigen waarde					0	0
872	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
873	Gebouw	2,77	0,00	Eigen waarde					0	0
874	Gebouw	7,47	0,00	Eigen waarde					0	0
875	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
876	Gebouw	7,53	0,00	Eigen waarde					0	0
877	Gebouw	7,05	0,00	Eigen waarde					0	0
878	Gebouw	6,33	0,00	Eigen waarde					0	0
879	Gebouw	6,83	0,00	Eigen waarde					0	0
880	Gebouw	6,56	0,00	Eigen waarde					0	0
881	Gebouw	2,85	0,00	Eigen waarde					0	0
882	Gebouw	28,42	0,00	Eigen waarde					0	0
883	Gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					0	0
884	Gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde					0	0
885	Gebouw	2,83	0,00	Eigen waarde					0	0
886	Gebouw	6,15	0,00	Eigen waarde					0	0
887	Gebouw	6,04	0,00	Eigen waarde					0	0
888	Gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde					0	0
889	Gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					0	0
890	Gebouw	6,18	0,00	Eigen waarde					0	0
891	Gebouw	6,06	0,00	Eigen waarde					0	0
892	Gebouw	7,30	0,00	Eigen waarde					0	0
893	Gebouw	6,72	0,00	Eigen waarde					0	0
894	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
895	Gebouw	2,85	0,00	Eigen waarde					0	0
896	Gebouw	2,83	0,00	Eigen waarde					0	0
897	Gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					0	0
898	Gebouw	6,69	0,00	Eigen waarde					0	0
899	Gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
836	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
837	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
838	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
839	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
840	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
841	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
842	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
843	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
844	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
845	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
846	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
847	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
848	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
849	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
850	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
851	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
852	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
853	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
854	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
855	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
856	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
857	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
858	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
859	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
860	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
861	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
862	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
863	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
864	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
865	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
866	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
867	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
868	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
869	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
870	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
871	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
872	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
873	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
874	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
875	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
876	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
877	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
878	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
879	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
880	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
881	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
882	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
883	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
884	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
885	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
886	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
887	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
888	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
889	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
890	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
891	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
892	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
893	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
894	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
895	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
896	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
897	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
898	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
899	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
900	Gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde					0	0
901	Gebouw	2,73	0,00	Eigen waarde					0	0
902	Gebouw	6,41	0,00	Eigen waarde					0	0
903	Gebouw	6,95	0,00	Eigen waarde					0	0
904	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
905	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
906	Gebouw	7,20	0,00	Eigen waarde					0	0
907	Gebouw	7,29	0,00	Eigen waarde					0	0
908	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
909	Gebouw	6,66	0,00	Eigen waarde					0	0
910	Gebouw	7,13	0,00	Eigen waarde					0	0
911	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
912	Gebouw	7,82	0,00	Eigen waarde					0	0
913	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
914	Gebouw	6,95	0,00	Eigen waarde					0	0
915	Gebouw	2,73	0,00	Eigen waarde					0	0
916	Gebouw	2,81	0,00	Eigen waarde					0	0
917	Gebouw	2,76	0,00	Eigen waarde					0	0
918	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
919	Gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					0	0
920	Gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde					0	0
921	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
922	Gebouw	6,83	0,00	Eigen waarde					0	0
923	Gebouw	6,91	0,00	Eigen waarde					0	0
924	Gebouw	6,94	0,00	Eigen waarde					0	0
925	Gebouw	6,92	0,00	Eigen waarde					0	0
926	Gebouw	6,88	0,00	Eigen waarde					0	0
927	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
928	Gebouw	6,08	0,00	Eigen waarde					0	0
929	Gebouw	6,08	0,00	Eigen waarde					0	0
930	Gebouw	6,25	0,00	Eigen waarde					0	0
931	Gebouw	5,49	0,00	Eigen waarde					0	0
932	Gebouw	5,78	0,00	Eigen waarde					0	0
933	Gebouw	3,05	0,00	Eigen waarde					0	0
934	Gebouw	3,05	0,00	Eigen waarde					0	0
935	Gebouw	4,06	0,00	Eigen waarde					0	0
936	Gebouw	8,01	0,00	Eigen waarde					0	0
937	Gebouw	3,47	0,00	Eigen waarde					0	0
938	Gebouw	3,07	0,00	Eigen waarde					0	0
939	Gebouw	3,02	0,00	Eigen waarde					0	0
940	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
941	Gebouw	4,34	0,00	Eigen waarde					0	0
942	Gebouw	6,25	0,00	Eigen waarde					0	0
943	Gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					0	0
944	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
945	Gebouw	5,20	0,00	Eigen waarde					0	0
946	Gebouw	2,74	0,00	Eigen waarde					0	0
947	Gebouw	3,68	0,00	Eigen waarde					0	0
948	Gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					0	0
949	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
950	Gebouw	8,01	0,00	Eigen waarde					0	0
951	Gebouw	3,21	0,00	Eigen waarde					0	0
952	Gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					0	0
953	Gebouw	6,74	0,00	Eigen waarde					0	0
954	Gebouw	7,14	0,00	Eigen waarde					0	0
955	Gebouw	6,41	0,00	Eigen waarde					0	0
956	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
957	Gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde					0	0
958	Gebouw	6,92	0,00	Eigen waarde					0	0
959	Gebouw	6,47	0,00	Eigen waarde					0	0
960	Gebouw	6,73	0,00	Eigen waarde					0	0
961	Gebouw	6,66	0,00	Eigen waarde					0	0
962	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
963	Gebouw	4,25	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
900	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
901	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
902	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
903	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
904	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
905	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
906	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
907	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
908	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
909	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
910	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
911	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
912	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
913	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
914	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
915	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
916	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
917	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
918	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
919	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
920	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
921	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
922	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
923	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
924	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
925	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
926	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
927	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
928	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
929	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
930	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
931	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
932	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
933	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
934	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
935	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
936	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
937	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
938	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
939	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
940	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
941	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
942	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
943	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
944	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
945	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
946	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
947	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
948	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
949	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
950	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
951	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
952	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
953	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
954	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
955	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
956	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
957	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
958	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
959	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
960	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
961	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
962	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
963	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
964	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
965	Gebouw	7,15	0,00	Eigen waarde					0	0
966	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
967	Gebouw	2,84	0,00	Eigen waarde					0	0
968	Gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					0	0
969	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
970	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
971	Gebouw	2,67	0,00	Eigen waarde					0	0
972	Gebouw	6,84	0,00	Eigen waarde					0	0
973	Gebouw	6,82	0,00	Eigen waarde					0	0
974	Gebouw	6,85	0,00	Eigen waarde					0	0
975	Gebouw	6,87	0,00	Eigen waarde					0	0
976	Gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					0	0
977	Gebouw	6,68	0,00	Eigen waarde					0	0
978	Gebouw	6,05	0,00	Eigen waarde					0	0
979	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
980	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
981	Gebouw	7,85	0,00	Eigen waarde					0	0
982	Gebouw	7,80	0,00	Eigen waarde					0	0
983	Gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde					0	0
984	Gebouw	7,99	0,00	Eigen waarde					0	0
985	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
986	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
987	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
988	Gebouw	3,11	0,00	Eigen waarde					0	0
989	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
990	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
991	Gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					0	0
992	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
993	Gebouw	7,34	0,00	Eigen waarde					0	0
994	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
995	Gebouw	7,78	0,00	Eigen waarde					0	0
996	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
997	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
998	Gebouw	6,69	0,00	Eigen waarde					0	0
999	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1000	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1001	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1002	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1003	Gebouw	6,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1004	Gebouw	5,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1005	Gebouw	5,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1006	Gebouw	5,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1007	Gebouw	5,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1008	Gebouw	5,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1009	Gebouw	5,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1010	Gebouw	3,17	0,00	Eigen waarde					0	0
1011	Gebouw	5,55	0,00	Eigen waarde					0	0
1012	Gebouw	2,69	0,00	Eigen waarde					0	0
1013	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1014	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1015	Gebouw	7,29	0,00	Eigen waarde					0	0
1016	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1017	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1018	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1019	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1020	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1021	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1022	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1023	Gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					0	0
1024	Gebouw	2,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1025	Gebouw	5,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1026	Gebouw	5,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1027	Gebouw	5,49	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
964	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
965	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
966	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
967	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
968	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
969	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
970	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
971	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
972	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
973	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
974	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
975	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
976	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
977	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
978	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
979	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
980	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
981	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
982	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
983	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
984	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
985	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
986	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
987	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
988	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
989	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
990	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
991	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
992	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
993	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
994	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
995	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
996	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
997	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
998	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
999	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1001	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1002	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1003	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1004	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1005	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1006	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1007	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1008	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1009	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1010	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1011	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1012	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1013	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1014	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1015	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1016	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1017	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1018	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1019	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1020	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1021	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1022	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1023	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1024	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1025	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1026	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1027	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1028	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1029	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1030	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1031	Gebouw	2,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1032	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1033	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1034	Gebouw	2,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1035	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1036	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1037	Gebouw	8,33	0,00	Eigen waarde					0	0
1038	Gebouw	5,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1039	Gebouw	8,10	0,00	Eigen waarde					0	0
1040	Gebouw	8,31	0,00	Eigen waarde					0	0
1041	Gebouw	8,29	0,00	Eigen waarde					0	0
1042	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1043	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1044	Gebouw	7,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1045	Gebouw	7,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1046	Gebouw	2,39	0,00	Eigen waarde					0	0
1047	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1048	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1049	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1050	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1051	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
1052	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1053	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
1054	Gebouw	5,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1055	Gebouw	7,89	0,00	Eigen waarde					0	0
1056	Gebouw	8,29	0,00	Eigen waarde					0	0
1057	Gebouw	13,79	0,00	Eigen waarde					0	0
1058	Gebouw	8,18	0,00	Eigen waarde					0	0
1059	Gebouw	8,13	0,00	Eigen waarde					0	0
1060	Gebouw	8,26	0,00	Eigen waarde					0	0
1061	Gebouw	8,27	0,00	Eigen waarde					0	0
1062	Gebouw	8,08	0,00	Eigen waarde					0	0
1063	Gebouw	8,33	0,00	Eigen waarde					0	0
1064	Gebouw	4,24	0,00	Eigen waarde					0	0
1065	Gebouw	4,25	0,00	Eigen waarde					0	0
1066	Gebouw	29,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1067	Gebouw	29,32	0,00	Eigen waarde					0	0
1068	Gebouw	29,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1069	Gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					0	0
1070	Gebouw	7,88	0,00	Eigen waarde					0	0
1071	Gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1072	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1073	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1074	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1075	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
1076	Gebouw	2,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1077	Gebouw	8,31	0,00	Eigen waarde					0	0
1078	Gebouw	8,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1079	Gebouw	2,69	0,00	Eigen waarde					0	0
1080	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1081	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1082	Gebouw	8,32	0,00	Eigen waarde					0	0
1083	Gebouw	8,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1084	Gebouw	2,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1085	Gebouw	7,79	0,00	Eigen waarde					0	0
1086	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
1087	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1088	Gebouw	8,86	0,00	Eigen waarde					0	0
1089	Gebouw	8,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1090	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
1091	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1028	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1029	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1030	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1031	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1032	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1033	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1034	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1035	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1036	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1037	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1038	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1039	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1040	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1041	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1042	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1043	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1044	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1045	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1046	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1047	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1048	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1049	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1050	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1051	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1052	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1053	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1054	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1055	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1056	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1057	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1058	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1059	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1060	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1061	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1062	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1063	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1064	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1065	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1066	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1067	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1068	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1069	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1070	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1071	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1072	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1073	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1074	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1075	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1076	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1077	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1078	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1079	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1080	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1081	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1082	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1083	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1084	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1085	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1086	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1087	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1088	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1089	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1090	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1091	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1092	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1093	Gebouw	7,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1094	Gebouw	7,30	0,00	Eigen waarde					0	0
1095	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1096	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1097	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1098	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
1099	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1100	Gebouw	7,08	0,00	Eigen waarde					0	0
1101	Gebouw	2,83	0,00	Eigen waarde					0	0
1102	Gebouw	7,00	0,00	Eigen waarde					0	0
1103	Gebouw	2,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1104	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1105	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1106	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1107	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1108	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1109	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1110	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1111	Gebouw	7,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1112	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1113	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1114	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1115	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1116	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
1117	Gebouw	2,23	0,00	Eigen waarde					0	0
1118	Gebouw	7,36	0,00	Eigen waarde					0	0
1119	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1120	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1121	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1122	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1123	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1124	Gebouw	6,39	0,00	Eigen waarde					0	0
1125	Gebouw	5,85	0,00	Eigen waarde					0	0
1126	Gebouw	7,80	0,00	Eigen waarde					0	0
1127	Gebouw	6,25	0,00	Eigen waarde					0	0
1128	Gebouw	6,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1129	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1130	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1131	Gebouw	5,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1132	Gebouw	5,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1133	Gebouw	5,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1134	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1135	Gebouw	5,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1136	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1137	Gebouw	2,35	0,00	Eigen waarde					0	0
1138	Gebouw	5,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1139	Gebouw	5,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1140	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
1141	Gebouw	2,31	0,00	Eigen waarde					0	0
1142	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1143	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1144	Gebouw	5,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1145	Gebouw	5,39	0,00	Eigen waarde					0	0
1146	Gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					0	0
1147	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1148	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1149	Gebouw	7,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1150	Gebouw	7,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1151	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1152	Gebouw	7,20	0,00	Eigen waarde					0	0
1153	Gebouw	7,24	0,00	Eigen waarde					0	0
1154	Gebouw	7,98	0,00	Eigen waarde					0	0
1155	Gebouw	7,88	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1092	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1093	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1094	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1095	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1096	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1097	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1098	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1099	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1100	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1101	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1102	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1103	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1104	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1105	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1106	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1107	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1108	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1109	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1110	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1111	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1112	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1113	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1114	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1115	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1116	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1117	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1118	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1119	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1120	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1121	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1122	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1123	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1124	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1125	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1126	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1127	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1128	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1129	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1130	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1131	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1132	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1133	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1134	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1135	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1136	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1137	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1138	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1139	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1140	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1141	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1142	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1143	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1144	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1145	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1146	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1147	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1148	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1149	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1150	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1151	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1152	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1153	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1154	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1155	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1156	Gebouw	8,27	0,00	Eigen waarde					0	0
1157	Gebouw	8,15	0,00	Eigen waarde					0	0
1158	Gebouw	8,18	0,00	Eigen waarde					0	0
1159	Gebouw	8,21	0,00	Eigen waarde					0	0
1160	Gebouw	8,16	0,00	Eigen waarde					0	0
1161	Gebouw	7,99	0,00	Eigen waarde					0	0
1162	Gebouw	3,10	0,00	Eigen waarde					0	0
1163	Gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde					0	0
1164	Gebouw	2,92	0,00	Eigen waarde					0	0
1165	Gebouw	2,96	0,00	Eigen waarde					0	0
1166	Gebouw	2,87	0,00	Eigen waarde					0	0
1167	Gebouw	8,08	0,00	Eigen waarde					0	0
1168	Gebouw	8,18	0,00	Eigen waarde					0	0
1169	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1170	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1171	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1172	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1173	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1174	Gebouw	7,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1175	Gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde					0	0
1176	Gebouw	2,91	0,00	Eigen waarde					0	0
1177	Gebouw	2,92	0,00	Eigen waarde					0	0
1178	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1179	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1180	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
1181	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1182	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1183	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1184	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1185	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1186	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1187	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1188	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1189	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
1190	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1191	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1192	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1193	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1194	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1195	Gebouw	8,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1196	Gebouw	8,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1197	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1198	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1199	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1200	Gebouw	8,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1201	Gebouw	8,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1202	Gebouw	8,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1203	Gebouw	8,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1204	Gebouw	8,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1205	Gebouw	8,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1206	Gebouw	8,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1207	Gebouw	8,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1208	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1209	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1210	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1211	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1212	Gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					0	0
1213	Gebouw	3,84	0,00	Eigen waarde					0	0
1214	Gebouw	5,09	0,00	Eigen waarde					0	0
1215	Gebouw	3,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1216	Gebouw	3,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1217	Gebouw	3,35	0,00	Eigen waarde					0	0
1218	Gebouw	2,92	0,00	Eigen waarde					0	0
1219	Gebouw	2,96	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1156	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1157	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1158	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1159	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1160	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1161	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1162	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1163	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1164	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1165	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1166	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1167	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1168	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1169	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1170	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1171	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1172	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1173	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1174	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1175	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1176	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1177	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1178	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1179	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1180	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1181	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1182	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1183	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1184	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1185	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1186	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1187	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1188	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1189	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1190	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1191	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1192	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1193	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1194	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1195	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1196	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1197	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1198	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1199	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1200	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1201	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1202	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1203	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1204	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1205	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1206	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1207	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1208	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1209	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1210	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1211	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1212	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1213	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1214	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1215	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1216	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1217	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1218	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1219	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1220	Gebouw	8,31	0,00	Eigen waarde					0	0
1221	Gebouw	8,28	0,00	Eigen waarde					0	0
1222	Gebouw	2,95	0,00	Eigen waarde					0	0
1223	Gebouw	8,10	0,00	Eigen waarde					0	0
1224	Gebouw	8,16	0,00	Eigen waarde					0	0
1225	Gebouw	8,05	0,00	Eigen waarde					0	0
1226	Gebouw	8,30	0,00	Eigen waarde					0	0
1227	Gebouw	8,26	0,00	Eigen waarde					0	0
1228	Gebouw	8,02	0,00	Eigen waarde					0	0
1229	Gebouw	8,12	0,00	Eigen waarde					0	0
1230	Gebouw	8,13	0,00	Eigen waarde					0	0
1231	Gebouw	8,21	0,00	Eigen waarde					0	0
1232	Gebouw	8,20	0,00	Eigen waarde					0	0
1233	Gebouw	8,23	0,00	Eigen waarde					0	0
1234	Gebouw	8,25	0,00	Eigen waarde					0	0
1235	Gebouw	8,28	0,00	Eigen waarde					0	0
1236	Gebouw	6,07	0,00	Eigen waarde					0	0
1237	Gebouw	3,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1238	Gebouw	3,01	0,00	Eigen waarde					0	0
1239	Gebouw	8,05	0,00	Eigen waarde					0	0
1240	Gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde					0	0
1241	Gebouw	2,94	0,00	Eigen waarde					0	0
1242	Gebouw	2,91	0,00	Eigen waarde					0	0
1243	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1244	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1245	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1246	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1247	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1248	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1249	Gebouw	8,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1250	Gebouw	8,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1251	Gebouw	8,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1252	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1253	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1254	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1255	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1256	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1257	Gebouw	7,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1258	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1259	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1260	Gebouw	7,32	0,00	Eigen waarde					0	0
1261	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1262	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1263	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1264	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1265	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1266	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1267	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1268	Gebouw	8,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1269	Gebouw	8,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1270	Gebouw	8,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1271	Gebouw	8,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1272	Gebouw	8,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1273	Gebouw	2,30	0,00	Eigen waarde					0	0
1274	Gebouw	8,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1275	Gebouw	8,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1276	Gebouw	8,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1277	Gebouw	2,35	0,00	Eigen waarde					0	0
1278	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
1279	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
1280	Gebouw	8,25	0,00	Eigen waarde					0	0
1281	Gebouw	8,30	0,00	Eigen waarde					0	0
1282	Gebouw	7,35	0,00	Eigen waarde					0	0
1283	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1220	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1221	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1222	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1223	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1224	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1225	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1226	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1227	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1228	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1229	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1230	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1231	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1232	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1233	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1234	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1235	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1236	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1237	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1238	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1239	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1240	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1241	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1242	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1243	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1244	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1245	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1246	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1247	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1248	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1249	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1250	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1251	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1252	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1253	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1254	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1255	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1256	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1257	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1258	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1259	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1260	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1261	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1262	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1263	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1264	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1265	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1266	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1267	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1268	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1269	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1270	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1271	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1272	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1273	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1274	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1275	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1276	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1277	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1278	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1279	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1280	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1281	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1282	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1283	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1284	Gebouw	2,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1285	Gebouw	2,25	0,00	Eigen waarde					0	0
1286	Gebouw	2,82	0,00	Eigen waarde					0	0
1287	Gebouw	2,81	0,00	Eigen waarde					0	0
1288	Gebouw	7,84	0,00	Eigen waarde					0	0
1289	Gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde					0	0
1290	Gebouw	8,26	0,00	Eigen waarde					0	0
1291	Gebouw	7,96	0,00	Eigen waarde					0	0
1292	Gebouw	8,02	0,00	Eigen waarde					0	0
1293	Gebouw	7,35	0,00	Eigen waarde					0	0
1294	Gebouw	7,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1295	Gebouw	3,24	0,00	Eigen waarde					0	0
1296	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1297	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1298	Gebouw	7,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1299	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1300	Gebouw	7,31	0,00	Eigen waarde					0	0
1301	Gebouw	7,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1302	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1303	Gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					0	0
1304	Gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					0	0
1305	Gebouw	7,85	0,00	Eigen waarde					0	0
1306	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
1307	Gebouw	7,21	0,00	Eigen waarde					0	0
1308	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1309	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1310	Gebouw	7,16	0,00	Eigen waarde					0	0
1311	Gebouw	4,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1312	Gebouw	8,03	0,00	Eigen waarde					0	0
1313	Gebouw	3,17	0,00	Eigen waarde					0	0
1314	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1315	Gebouw	7,96	0,00	Eigen waarde					0	0
1316	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1317	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1318	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1319	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1320	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1321	Gebouw	2,29	0,00	Eigen waarde					0	0
1322	Gebouw	2,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1323	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1324	Gebouw	2,32	0,00	Eigen waarde					0	0
1325	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1326	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1327	Gebouw	7,89	0,00	Eigen waarde					0	0
1328	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1329	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1330	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
1331	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1332	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1333	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1334	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1335	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1336	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1337	Gebouw	2,87	0,00	Eigen waarde					0	0
1338	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1339	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1340	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1341	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1342	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1343	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
1344	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1345	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1346	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1347	Gebouw	7,45	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1284	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1285	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1286	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1287	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1288	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1289	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1290	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1291	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1292	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1293	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1294	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1295	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1296	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1297	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1298	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1299	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1300	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1301	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1302	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1303	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1304	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1305	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1306	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1307	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1308	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1309	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1310	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1311	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1312	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1313	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1314	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1315	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1316	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1317	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1318	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1319	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1320	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1321	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1322	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1323	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1324	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1325	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1326	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1327	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1328	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1329	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1330	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1331	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1332	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1333	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1334	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1335	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1336	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1337	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1338	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1339	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1340	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1341	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1342	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1343	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1344	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1345	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1346	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1347	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1348	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1349	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1350	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1351	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1352	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1353	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1354	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1355	Gebouw	5,16	0,00	Eigen waarde					0	0
1356	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1357	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1358	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1359	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1360	Gebouw	7,24	0,00	Eigen waarde					0	0
1361	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1362	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
1363	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
1364	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1365	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1366	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1367	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1368	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1369	Gebouw	2,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1370	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1371	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1372	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1373	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1374	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1375	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1376	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1377	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1378	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1379	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1380	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1381	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1382	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1383	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1384	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1385	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1386	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1387	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1388	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1389	Gebouw	8,16	0,00	Eigen waarde					0	0
1390	Gebouw	8,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1391	Gebouw	8,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1392	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1393	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1394	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1395	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
1396	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1397	Gebouw	8,03	0,00	Eigen waarde					0	0
1398	Gebouw	2,69	0,00	Eigen waarde					0	0
1399	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1400	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1401	Gebouw	2,76	0,00	Eigen waarde					0	0
1402	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1403	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1404	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1405	Gebouw	2,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1406	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1407	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1408	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1409	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1410	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1411	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1348	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1349	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1350	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1351	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1352	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1353	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1354	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1355	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1356	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1357	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1358	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1359	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1360	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1361	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1362	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1363	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1364	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1365	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1366	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1367	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1368	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1369	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1370	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1371	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1372	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1373	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1374	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1375	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1376	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1377	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1378	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1379	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1380	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1381	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1382	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1383	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1384	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1385	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1386	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1387	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1388	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1389	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1390	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1391	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1392	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1393	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1394	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1395	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1396	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1397	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1398	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1399	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1400	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1401	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1402	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1403	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1404	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1405	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1406	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1407	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1408	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1409	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1410	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1411	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1412	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1413	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
1414	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1415	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1416	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
1417	Gebouw	8,15	0,00	Eigen waarde					0	0
1418	Gebouw	7,78	0,00	Eigen waarde					0	0
1419	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
1420	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1421	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1422	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1423	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
1424	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1425	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1426	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1427	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1428	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1429	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1430	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
1431	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1432	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1433	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1434	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1435	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1436	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1437	Gebouw	7,85	0,00	Eigen waarde					0	0
1438	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1439	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1440	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1441	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1442	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1443	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1444	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1445	Gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					0	0
1446	Gebouw	2,35	0,00	Eigen waarde					0	0
1447	Gebouw	7,79	0,00	Eigen waarde					0	0
1448	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1449	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1450	Gebouw	7,78	0,00	Eigen waarde					0	0
1451	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1452	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1453	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1454	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1455	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1456	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1457	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1458	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1459	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1460	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1461	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1462	Gebouw	2,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1463	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1464	Gebouw	7,82	0,00	Eigen waarde					0	0
1465	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1466	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1467	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1468	Gebouw	7,28	0,00	Eigen waarde					0	0
1469	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
1470	Gebouw	7,02	0,00	Eigen waarde					0	0
1471	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1472	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
1473	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1474	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1475	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1412	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1413	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1414	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1415	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1416	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1417	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1418	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1419	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1420	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1421	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1422	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1423	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1424	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1425	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1426	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1427	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1428	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1429	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1430	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1431	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1432	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1433	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1434	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1435	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1436	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1437	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1438	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1439	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1440	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1441	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1442	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1443	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1444	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1445	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1446	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1447	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1448	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1449	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1450	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1451	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1452	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1453	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1454	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1455	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1456	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1457	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1458	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1459	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1460	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1461	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1462	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1463	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1464	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1465	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1466	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1467	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1468	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1469	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1470	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1471	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1472	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1473	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1474	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1475	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1476	Gebouw	7,80	0,00	Eigen waarde					0	0
1477	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1478	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1479	Gebouw	7,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1480	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
1481	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1482	Gebouw	3,11	0,00	Eigen waarde					0	0
1483	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1484	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1485	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1486	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1487	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1488	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1489	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1490	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1491	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1492	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1493	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1494	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1495	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1496	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1497	Gebouw	3,06	0,00	Eigen waarde					0	0
1498	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1499	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1500	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1501	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1502	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1503	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1504	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1505	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1506	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1507	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
1508	Gebouw	7,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1509	Gebouw	7,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1510	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1511	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1512	Gebouw	7,27	0,00	Eigen waarde					0	0
1513	Gebouw	7,13	0,00	Eigen waarde					0	0
1514	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
1515	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1516	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1517	Gebouw	7,24	0,00	Eigen waarde					0	0
1518	Gebouw	7,83	0,00	Eigen waarde					0	0
1519	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1520	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1521	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1522	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1523	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1524	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1525	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1526	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1527	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1528	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1529	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1530	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1531	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1532	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1533	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1534	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1535	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1536	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1537	Gebouw	7,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1538	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1539	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1476	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1477	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1478	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1479	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1480	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1481	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1482	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1483	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1484	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1485	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1486	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1487	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1488	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1489	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1490	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1491	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1492	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1493	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1494	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1495	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1496	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1497	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1498	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1499	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1500	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1501	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1502	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1503	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1504	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1505	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1506	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1507	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1508	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1509	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1510	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1511	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1512	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1513	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1514	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1515	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1516	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1517	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1518	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1519	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1520	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1521	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1522	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1523	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1524	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1525	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1526	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1527	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1528	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1529	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1530	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1531	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1532	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1533	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1534	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1535	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1536	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1537	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1538	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1539	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1540	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1541	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1542	Gebouw	2,99	0,00	Eigen waarde					0	0
1543	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1544	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1545	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1546	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1547	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1548	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1549	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1550	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1551	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1552	Gebouw	8,01	0,00	Eigen waarde					0	0
1553	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1554	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1555	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1556	Gebouw	7,29	0,00	Eigen waarde					0	0
1557	Gebouw	2,32	0,00	Eigen waarde					0	0
1558	Gebouw	2,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1559	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1560	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1561	Gebouw	7,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1562	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1563	Gebouw	2,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1564	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1565	Gebouw	2,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1566	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1567	Gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					0	0
1568	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1569	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1570	Gebouw	7,39	0,00	Eigen waarde					0	0
1571	Gebouw	7,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1572	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1573	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1574	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1575	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1576	Gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1577	Gebouw	8,05	0,00	Eigen waarde					0	0
1578	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1579	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1580	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1581	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1582	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1583	Gebouw	2,39	0,00	Eigen waarde					0	0
1584	Gebouw	8,18	0,00	Eigen waarde					0	0
1585	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1586	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1587	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1588	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1589	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1590	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1591	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1592	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1593	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1594	Gebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1595	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1596	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1597	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1598	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1599	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1600	Gebouw	7,79	0,00	Eigen waarde					0	0
1601	Gebouw	7,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1602	Gebouw	7,33	0,00	Eigen waarde					0	0
1603	Gebouw	2,31	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1540	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1541	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1542	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1543	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1544	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1545	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1546	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1547	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1548	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1549	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1550	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1551	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1552	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1553	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1554	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1555	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1556	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1557	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1558	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1559	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1560	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1561	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1562	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1563	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1564	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1565	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1566	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1567	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1568	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1569	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1570	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1571	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1572	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1573	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1574	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1575	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1576	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1577	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1578	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1579	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1580	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1582	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1583	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1584	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1585	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1586	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1587	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1588	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1589	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1590	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1591	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1592	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1593	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1594	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1595	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1596	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1597	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1598	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1599	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1600	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1601	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1602	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1603	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1604	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1605	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1606	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1607	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1608	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1609	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1610	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
1611	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1612	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1613	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1614	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1615	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
1616	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1617	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1618	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1619	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1620	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1621	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1622	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1623	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1624	Gebouw	2,84	0,00	Eigen waarde					0	0
1625	Gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde					0	0
1626	Gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					0	0
1627	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1628	Gebouw	2,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1629	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1630	Gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1631	Gebouw	2,81	0,00	Eigen waarde					0	0
1632	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1633	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1634	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1635	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1636	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1637	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1638	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1639	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1640	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1641	Gebouw	7,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1642	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1643	Gebouw	8,27	0,00	Eigen waarde					0	0
1644	Gebouw	8,32	0,00	Eigen waarde					0	0
1645	Gebouw	8,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1646	Gebouw	8,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1647	Gebouw	8,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1648	Gebouw	8,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1649	Gebouw	2,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1650	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
1651	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1652	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1653	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1654	Gebouw	8,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1655	Gebouw	8,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1656	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1657	Gebouw	7,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1658	Gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1659	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1660	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1661	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1662	Gebouw	7,69	0,00	Eigen waarde					0	0
1663	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1664	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1665	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1666	Gebouw	8,33	0,00	Eigen waarde					0	0
1667	Gebouw	8,58	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1604	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1605	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1606	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1607	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1608	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1609	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1610	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1611	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1612	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1613	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1614	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1615	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1616	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1617	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1618	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1619	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1620	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1621	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1622	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1623	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1624	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1625	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1626	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1627	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1628	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1629	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1630	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1631	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1632	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1633	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1634	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1635	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1636	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1637	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1638	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1639	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1640	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1641	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1642	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1643	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1644	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1645	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1646	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1647	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1648	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1649	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1650	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1651	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1652	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1653	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1654	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1655	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1656	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1657	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1658	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1659	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1660	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1661	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1662	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1663	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1664	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1665	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1666	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1667	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1668	Gebouw	8,63	0,00	Eigen waarde					0	0
1669	Gebouw	8,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1670	Gebouw	8,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1671	Gebouw	8,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1672	Gebouw	8,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1673	Gebouw	2,39	0,00	Eigen waarde					0	0
1674	Gebouw	2,39	0,00	Eigen waarde					0	0
1675	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1676	Gebouw	8,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1677	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1678	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1679	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1680	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1681	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1682	Gebouw	2,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1683	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1684	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1685	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1686	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1687	Gebouw	7,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1688	Gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					0	0
1689	Gebouw	7,77	0,00	Eigen waarde					0	0
1690	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1691	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1692	Gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1693	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1694	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1695	Gebouw	2,39	0,00	Eigen waarde					0	0
1696	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1697	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1698	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1699	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1700	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1701	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1702	Gebouw	2,44	0,00	Eigen waarde					0	0
1703	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1704	Gebouw	6,09	0,00	Eigen waarde					0	0
1705	Gebouw	6,82	0,00	Eigen waarde					0	0
1706	Gebouw	3,03	0,00	Eigen waarde					0	0
1707	Gebouw	6,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1708	Gebouw	3,38	0,00	Eigen waarde					0	0
1709	Gebouw	4,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1710	Gebouw	6,81	0,00	Eigen waarde					0	0
1711	Gebouw	6,21	0,00	Eigen waarde					0	0
1712	Gebouw	6,93	0,00	Eigen waarde					0	0
1713	Gebouw	6,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1714	Gebouw	3,10	0,00	Eigen waarde					0	0
1715	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					0	0
1716	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1717	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1718	Gebouw	7,98	0,00	Eigen waarde					0	0
1719	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1720	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1721	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1722	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1723	Gebouw	7,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1724	Gebouw	7,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1725	Gebouw	6,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1726	Gebouw	7,78	0,00	Eigen waarde					0	0
1727	Gebouw	6,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1728	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0
1729	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1730	Gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1731	Gebouw	2,42	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1668	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1669	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1670	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1671	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1672	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1673	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1674	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1675	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1676	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1677	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1678	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1679	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1680	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1681	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1682	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1683	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1684	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1685	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1686	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1687	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1688	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1689	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1690	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1691	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1692	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1693	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1694	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1695	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1696	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1697	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1698	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1699	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1700	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1701	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1702	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1703	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1704	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1705	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1706	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1707	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1708	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1709	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1710	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1711	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1712	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1713	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1714	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1715	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1716	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1717	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1718	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1719	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1720	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1721	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1722	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1723	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1724	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1725	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1726	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1727	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1728	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1729	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1730	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1731	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1732	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1733	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1734	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1735	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1736	Gebouw	7,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1737	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1738	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1739	Gebouw	2,47	0,00	Eigen waarde					0	0
1740	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1741	Gebouw	30,93	0,00	Eigen waarde					0	0
1742	Gebouw	7,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1743	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1744	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1745	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1746	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1747	Gebouw	7,04	0,00	Eigen waarde					0	0
1748	Gebouw	6,84	0,00	Eigen waarde					0	0
1749	Gebouw	7,26	0,00	Eigen waarde					0	0
1750	Gebouw	7,12	0,00	Eigen waarde					0	0
1751	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1752	Gebouw	7,79	0,00	Eigen waarde					0	0
1753	Gebouw	6,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1754	Gebouw	6,36	0,00	Eigen waarde					0	0
1755	Gebouw	2,81	0,00	Eigen waarde					0	0
1756	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1757	Gebouw	3,08	0,00	Eigen waarde					0	0
1758	Gebouw	2,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1759	Gebouw	2,94	0,00	Eigen waarde					0	0
1760	Gebouw	2,36	0,00	Eigen waarde					0	0
1761	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1762	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1763	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1764	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1765	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1766	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1767	Gebouw	2,26	0,00	Eigen waarde					0	0
1768	Gebouw	7,06	0,00	Eigen waarde					0	0
1769	Gebouw	2,92	0,00	Eigen waarde					0	0
1770	Gebouw	2,98	0,00	Eigen waarde					0	0
1771	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1772	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1773	Gebouw	1,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1774	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1775	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1776	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1777	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1778	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1779	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1780	Gebouw	2,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1781	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1782	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1783	Gebouw	2,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1784	Gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1785	Gebouw	2,37	0,00	Eigen waarde					0	0
1786	Gebouw	2,30	0,00	Eigen waarde					0	0
1787	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1788	Gebouw	6,16	0,00	Eigen waarde					0	0
1789	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1790	Gebouw	2,63	0,00	Eigen waarde					0	0
1791	Gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde					0	0
1792	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1793	Gebouw	2,86	0,00	Eigen waarde					0	0
1794	Gebouw	2,80	0,00	Eigen waarde					0	0
1795	Gebouw	4,03	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1732	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1733	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1734	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1735	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1736	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1737	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1738	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1739	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1740	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1741	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1742	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1743	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1744	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1745	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1746	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1747	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1748	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1749	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1750	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1751	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1752	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1753	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1754	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1755	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1756	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1757	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1758	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1759	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1760	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1761	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1762	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1763	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1764	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1765	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1766	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1767	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1768	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1769	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1770	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1771	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1772	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1773	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1774	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1775	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1776	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1777	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1778	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1779	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1780	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1781	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1782	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1783	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1784	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1785	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1786	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1787	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1788	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1789	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1790	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1791	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1792	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1793	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1794	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1795	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1796	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1797	Gebouw	2,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1798	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde					0	0
1799	Gebouw	6,33	0,00	Eigen waarde					0	0
1800	Gebouw	3,11	0,00	Eigen waarde					0	0
1801	Gebouw	6,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1802	Gebouw	6,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1803	Gebouw	7,55	0,00	Eigen waarde					0	0
1804	Gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde					0	0
1805	Gebouw	8,11	0,00	Eigen waarde					0	0
1806	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1807	Gebouw	7,88	0,00	Eigen waarde					0	0
1808	Gebouw	4,29	0,00	Eigen waarde					0	0
1809	Gebouw	6,97	0,00	Eigen waarde					0	0
1810	Gebouw	27,34	0,00	Eigen waarde					0	0
1811	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1812	Gebouw	7,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1813	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1814	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1815	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1816	Gebouw	8,22	0,00	Eigen waarde					0	0
1817	Gebouw	8,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1818	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1819	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1820	Gebouw	7,66	0,00	Eigen waarde					0	0
1821	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1822	Gebouw	3,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1823	Gebouw	7,86	0,00	Eigen waarde					0	0
1824	Gebouw	7,62	0,00	Eigen waarde					0	0
1825	Gebouw	7,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1826	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1827	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde					0	0
1828	Gebouw	6,84	0,00	Eigen waarde					0	0
1829	Gebouw	6,23	0,00	Eigen waarde					0	0
1830	Gebouw	6,28	0,00	Eigen waarde					0	0
1831	Gebouw	6,24	0,00	Eigen waarde					0	0
1832	Gebouw	6,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1833	Gebouw	6,71	0,00	Eigen waarde					0	0
1834	Gebouw	6,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1835	Gebouw	6,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1836	Gebouw	6,49	0,00	Eigen waarde					0	0
1837	Gebouw	6,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1838	Gebouw	6,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1839	Gebouw	6,60	0,00	Eigen waarde					0	0
1840	Gebouw	6,77	0,00	Eigen waarde					0	0
1841	Gebouw	5,36	0,00	Eigen waarde					0	0
1842	Gebouw	6,01	0,00	Eigen waarde					0	0
1843	Gebouw	5,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1844	Gebouw	6,07	0,00	Eigen waarde					0	0
1845	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					0	0
1846	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1847	Gebouw	7,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1848	Gebouw	7,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1849	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1850	Gebouw	7,61	0,00	Eigen waarde					0	0
1851	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1852	Gebouw	6,68	0,00	Eigen waarde					0	0
1853	Gebouw	6,39	0,00	Eigen waarde					0	0
1854	Gebouw	8,24	0,00	Eigen waarde					0	0
1855	Gebouw	8,19	0,00	Eigen waarde					0	0
1856	Gebouw	8,13	0,00	Eigen waarde					0	0
1857	Gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde					0	0
1858	Gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde					0	0
1859	Gebouw	2,65	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1796	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1797	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1798	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1799	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1800	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1801	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1802	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1803	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1804	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1805	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1806	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1807	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1808	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1809	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1810	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1811	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1812	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1813	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1814	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1815	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1816	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1817	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1818	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1819	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1820	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1821	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1822	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1823	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1824	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1825	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1826	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1827	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1828	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1829	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1830	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1831	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1832	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1833	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1834	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1835	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1836	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1837	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1838	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1839	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1840	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1841	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1842	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1843	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1844	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1845	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1846	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1847	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1848	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1849	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1850	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1851	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1852	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1853	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1854	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1855	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1856	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1857	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1858	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1859	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
1860	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1861	Gebouw	2,35	0,00	Eigen waarde					0	0
1862	Gebouw	7,95	0,00	Eigen waarde					0	0
1863	Gebouw	4,27	0,00	Eigen waarde					0	0
1864	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1865	Gebouw	7,90	0,00	Eigen waarde					0	0
1866	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde					0	0
1867	Gebouw	5,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1868	Gebouw	3,99	0,00	Eigen waarde					0	0
1869	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1870	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1871	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1872	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1873	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde					0	0
1874	Gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde					0	0
1875	Gebouw	2,56	0,00	Eigen waarde					0	0
1876	Gebouw	2,45	0,00	Eigen waarde					0	0
1877	Gebouw	7,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1878	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1879	Gebouw	2,46	0,00	Eigen waarde					0	0
1880	Gebouw	2,51	0,00	Eigen waarde					0	0
1881	Gebouw	2,58	0,00	Eigen waarde					0	0
1882	Gebouw	7,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1883	Gebouw	8,65	0,00	Eigen waarde					0	0
1884	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1885	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde					0	0
1886	Gebouw	7,75	0,00	Eigen waarde					0	0
1887	Gebouw	7,64	0,00	Eigen waarde					0	0
1888	Gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde					0	0
1889	Gebouw	7,80	0,00	Eigen waarde					0	0
1890	Gebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					0	0
1891	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde					0	0
1892	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde					0	0
1893	Gebouw	2,43	0,00	Eigen waarde					0	0
1894	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde					0	0
1895	Gebouw	7,67	0,00	Eigen waarde					0	0
1896	Gebouw	7,40	0,00	Eigen waarde					0	0
1897	Gebouw	7,03	0,00	Eigen waarde					0	0
1898	Gebouw	2,74	0,00	Eigen waarde					0	0
1899	Gebouw	4,10	0,00	Eigen waarde					0	0
1900	Gebouw	6,78	0,00	Eigen waarde					0	0
1901	Gebouw	4,88	0,00	Eigen waarde					0	0
1902	Gebouw	5,48	0,00	Eigen waarde					0	0
1903	Gebouw	6,96	0,00	Eigen waarde					0	0
1904	Gebouw	2,40	0,00	Eigen waarde					0	0
App1	Appartementen complex	9,00	0,00	Relatief					0	0
1905	Bergingen	2,50	0,00	Relatief					0	0
1906	Gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0
1907	Gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0
1908	Gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1860	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1861	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1862	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1863	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1864	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1865	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1866	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1867	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1868	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1869	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1870	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1871	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1872	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1873	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1874	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1875	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1876	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1877	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1878	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1879	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1880	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1881	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1882	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1883	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1884	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1885	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1886	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1887	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1888	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1889	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1890	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1891	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1892	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1893	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1894	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1895	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1896	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1897	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1898	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1899	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1900	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1901	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1902	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1903	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1904	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
App1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1905	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1906	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1908	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
R1	Rotonde

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeersmodel

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeersmodel
Verantwoordelijke	fg
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	fg op 28-1-2021
Laatst ingezien door	fg op 18-2-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Weg 1.1	Brouwerijdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	--	--
Weg 1.2	Brouwerijdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
Weg 1.3	Brouwerijdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 2.1	Tienendreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 2.2	Tienendreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 3	Norbertusdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 4.1	Damianusdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 4.2	Damianusdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
Weg 5	Keersopperweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
Weg 6	Helenadal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--

Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
Weg 1.1	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 1.2	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 1.3	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 2.1	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 2.2	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 3	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 4.1	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 4.2	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 5	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Weg 6	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Weg 1.1	50	50	50	--	5138,00	6,54	3,31	1,03	--	--	--
Weg 1.2	50	50	50	--	5150,00	6,55	3,26	1,04	--	--	--
Weg 1.3	50	50	50	--	5811,00	6,53	3,37	1,02	--	--	--
Weg 2.1	50	50	50	--	9413,00	6,52	3,41	1,01	--	--	--
Weg 2.2	50	50	50	--	5771,00	6,53	3,37	1,02	--	--	--
Weg 3	50	50	50	--	4965,00	6,53	3,39	1,02	--	--	--
Weg 4.1	50	50	50	--	8436,00	6,53	3,36	1,02	--	--	--
Weg 4.2	50	50	50	--	5844,00	6,53	3,37	1,02	--	--	--
Weg 5	30	30	30	--	1985,00	6,54	3,33	1,02	--	--	--
Weg 6	30	30	30	--	296,00	6,55	3,28	1,03	--	--	--

Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Weg 1.1	--	--	92,73	96,36	91,17	--	3,23	1,67	3,65	--	4,04	1,97	5,18
Weg 1.2	--	--	89,66	94,74	87,67	--	4,60	2,42	5,12	--	5,74	2,84	7,21
Weg 1.3	--	--	96,52	98,29	95,88	--	1,55	0,78	1,72	--	1,93	0,93	2,40
Weg 2.1	--	--	99,11	99,56	98,94	--	0,40	0,19	0,43	--	0,50	0,25	0,64
Weg 2.2	--	--	96,47	98,28	95,85	--	1,56	0,78	1,73	--	1,97	0,94	2,42
Weg 3	--	--	97,34	98,67	96,78	--	1,19	0,66	1,41	--	1,47	0,66	1,81
Weg 4.1	--	--	95,58	97,82	94,61	--	1,96	1,00	2,23	--	2,46	1,18	3,17
Weg 4.2	--	--	96,12	98,09	95,40	--	1,73	0,88	1,87	--	2,15	1,03	2,73
Weg 5	--	--	93,59	96,77	92,50	--	2,89	1,54	3,00	--	3,52	1,69	4,50
Weg 6	--	--	89,47	94,74	86,67	--	4,74	2,11	6,67	--	5,79	3,16	6,67

Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Weg 1.1	--	--	--	--	--	311,60	163,88	48,25	--	10,85	2,84	1,93
Weg 1.2	--	--	--	--	--	302,45	159,06	46,96	--	15,52	4,06	2,74
Weg 1.3	--	--	--	--	--	366,25	192,48	56,83	--	5,88	1,53	1,02
Weg 2.1	--	--	--	--	--	608,27	319,57	94,06	--	2,45	0,61	0,41
Weg 2.2	--	--	--	--	--	363,54	191,14	56,42	--	5,88	1,52	1,02
Weg 3	--	--	--	--	--	315,59	166,07	49,01	--	3,86	1,11	0,71
Weg 4.1	--	--	--	--	--	526,52	277,27	81,41	--	10,80	2,83	1,92
Weg 4.2	--	--	--	--	--	366,81	193,18	56,87	--	6,60	1,73	1,11
Weg 5	--	--	--	--	--	121,50	63,97	18,73	--	3,75	1,02	0,61
Weg 6	--	--	--	--	--	17,35	9,20	2,64	--	0,92	0,20	0,20

Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Weg 1.1	--	13,58	3,35	2,74	--	82,46	88,88	95,63	99,89	101,82
Weg 1.2	--	19,36	4,77	3,86	--	90,01	97,65	103,78	105,44	108,55
Weg 1.3	--	7,32	1,82	1,42	--	80,53	87,41	93,61	99,62	105,87
Weg 2.1	--	3,07	0,80	0,61	--	81,45	88,04	93,32	100,80	107,68
Weg 2.2	--	7,42	1,83	1,42	--	80,52	87,41	93,62	99,61	105,85
Weg 3	--	4,77	1,11	0,92	--	79,50	86,32	92,30	98,66	105,10
Weg 4.1	--	13,55	3,34	2,73	--	82,51	89,46	95,86	101,53	107,59
Weg 4.2	--	8,20	2,03	1,63	--	80,71	87,63	93,91	99,77	105,94
Weg 5	--	4,57	1,12	0,91	--	84,65	90,01	98,22	96,66	99,36
Weg 6	--	1,12	0,31	0,20	--	77,65	83,36	91,95	89,39	91,74

Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Weg 1.1	97,19	92,38	85,18	78,10	84,07	90,42	95,97	98,15	93,13
Weg 1.2	101,50	96,32	88,75	85,48	92,91	98,57	101,13	105,02	97,88
Weg 1.3	102,40	95,63	85,82	76,88	83,59	89,25	96,13	102,81	99,30
Weg 2.1	104,15	97,35	86,77	78,39	84,90	89,90	97,80	104,82	101,27
Weg 2.2	102,37	95,61	85,81	76,86	83,57	89,23	96,11	102,78	99,27
Weg 3	101,61	94,83	84,80	76,02	82,68	88,18	95,31	102,10	98,58
Weg 4.1	104,13	97,38	87,78	78,70	85,47	91,30	97,91	104,46	100,96
Weg 4.2	102,47	95,71	85,99	77,00	83,73	89,47	96,23	102,85	99,35
Weg 5	92,93	87,99	83,60	80,41	85,21	92,70	92,73	95,85	89,19
Weg 6	85,52	80,68	77,15	72,98	78,24	86,23	85,17	87,95	81,44

Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Weg 1.1	88,39	80,52	74,96	81,47	88,31	92,28	94,10	89,60	84,76
Weg 1.2	92,64	84,25	82,54	90,20	96,43	97,93	100,77	93,74	88,58
Weg 1.3	92,50	82,20	72,74	79,66	85,99	91,79	97,88	94,42	87,66
Weg 2.1	94,46	83,72	73,45	80,06	85,43	92,78	99,61	96,08	89,28
Weg 2.2	92,48	82,17	72,72	79,65	85,98	91,77	97,86	94,39	87,64
Weg 3	91,78	81,35	71,68	78,54	84,68	90,79	97,10	93,62	86,85
Weg 4.1	94,18	84,01	74,82	81,83	88,37	93,79	99,64	96,20	89,46
Weg 4.2	92,56	82,31	72,95	79,90	86,32	91,97	97,96	94,51	87,76
Weg 5	84,13	78,43	76,96	82,50	90,80	88,98	91,52	85,15	80,26
Weg 6	76,48	71,74	70,28	76,06	84,86	81,77	84,01	77,91	73,10

Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Weg 1.1	77,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 1.2	81,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 1.3	78,01	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 2.1	78,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 2.2	77,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 3	76,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 4.1	80,08	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 4.2	78,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 5	76,16	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 6	69,94	--	--	--	--	--	--	--	--

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Wettelijk kader
(Wet geluidhinder + Bouwbesluit 2012)

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

WETTELIJK KADER BIJLAGE 2

Wet geluidhinder

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder zijn de relevante artikelen opgenomen voor de bouw van een nieuwe woning/ appartement binnen de zone van een weg. Onderstaand is een aantal relevante artikelen weergegeven.

Artikel 74

[1] Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 200 meter;
   2. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken of 3 of meer sporen: 350 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 250 meter.
   2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken of 3 of meer sporen: 400 meter;
   3. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:

a. die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of;
b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven:

Artikel 82

[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

[1] Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

[2] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

[3] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

[4] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.

[5] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[6] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[7] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[8] Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

De hoogte van de toe te passen aftrek als bedoeld in artikel 110g Wgh is bepaald in artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/ uur of meer en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/ uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn de navolgende artikelen relevant voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een nieuw te realiseren woning/ appartement.

Artikel 3.2 Geluid van buiten

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Artikel 3.3. Industrie-, weg of spoorweglawaai

1. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.
2. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een bedgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 30 dB(A) bij industrielawaai, of 28 dB bij weg- of spoorweglawaai.
3. Indien dit leidt tot een lagere karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dan bij toepassing van het eerste of tweede lid het geval is kan de in het eerste en tweede lid bedoelde geluidsbelasting worden bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift, bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.
4. Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.
5. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

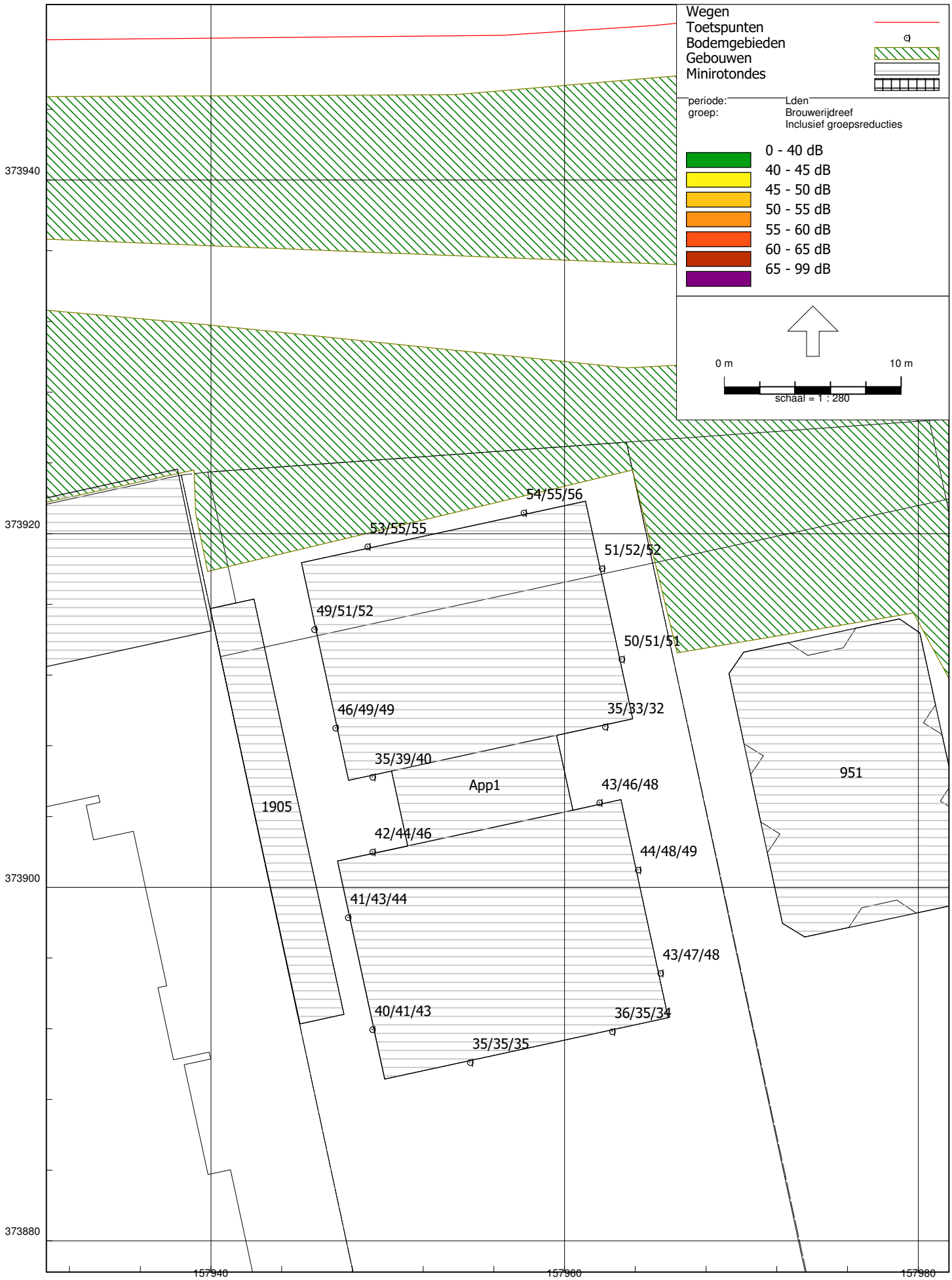
BIJLAGE 3a

Rekenresultaten Brouwerijdreef
(incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brouwerijdreef
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W02_C	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	7,50	54,57	50,91	46,84	55,67
W02_B	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	4,50	54,37	50,72	46,64	55,47
W01_C	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	7,50	54,32	50,67	46,58	55,42
W01_B	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	4,50	54,07	50,44	46,33	55,17
W02_A	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	1,50	52,85	49,24	45,10	53,95
W01_A	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	1,50	52,38	48,79	44,63	53,49
W05_C	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	7,50	51,08	47,44	43,35	52,19
W05_B	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	4,50	51,03	47,40	43,29	52,13
W16_C	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	7,50	50,45	46,77	42,73	51,55
W06_C	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	7,50	50,06	46,44	42,32	51,17
W16_B	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	4,50	50,01	46,35	42,28	51,11
W06_B	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	4,50	49,98	46,36	42,24	51,09
W05_A	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	1,50	49,79	46,21	42,03	50,89
W06_A	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	1,50	48,56	44,97	40,81	49,67
W15_C	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	7,50	48,15	44,46	40,44	49,26
W15_B	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	4,50	47,59	43,93	39,86	48,69
W16_A	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	1,50	47,45	43,83	39,71	48,56
W07_C	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	7,50	47,44	43,86	39,68	48,54
W08_C	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	7,50	47,13	43,57	39,37	48,24
W04_C	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	7,50	46,52	43,01	38,72	47,62
W07_B	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	4,50	46,45	42,86	38,70	47,56
W08_B	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	4,50	45,59	42,00	37,83	46,69
W15_A	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	1,50	45,23	41,59	37,49	46,33
W04_B	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	4,50	45,12	41,63	37,32	46,22
W03_C	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	7,50	44,85	41,09	37,16	45,95
W07_A	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	1,50	43,33	39,69	35,59	44,43
W14_C	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	7,50	43,30	39,56	35,59	44,40
W03_B	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	4,50	43,25	39,57	35,52	44,35
W08_A	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	1,50	42,24	38,57	34,51	43,34
W13_C	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	7,50	42,05	38,30	34,36	43,15
W14_B	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	4,50	41,86	38,18	34,14	42,96
W04_A	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	1,50	41,77	38,22	34,00	42,88
W03_A	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	1,50	40,89	37,20	33,17	41,99
W13_B	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	4,50	40,17	36,44	32,46	41,27
W14_A	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	1,50	39,73	36,02	32,01	40,83
W12_C	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	7,50	38,60	34,83	30,91	39,70
W13_A	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	1,50	38,50	34,75	30,80	39,60
W12_B	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	4,50	37,43	33,72	29,71	38,53
W09_A	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	1,50	34,63	30,80	26,95	35,73
W12_A	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	1,50	34,14	30,43	26,43	35,24
W10_B	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	4,50	34,06	30,32	26,35	35,16
W10_A	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	1,50	34,01	30,25	26,32	35,11
W10_C	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	7,50	33,68	29,82	26,01	34,77
W09_B	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	4,50	33,58	29,77	25,89	34,67
W11_A	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	1,50	33,57	29,94	25,82	34,67
W09_C	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	7,50	32,96	29,08	25,29	34,05
W11_B	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	4,50	32,05	28,42	24,31	33,15
W11_C	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	7,50	31,07	26,93	23,50	32,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
periode: Lden
groep: Brouwerijdreef
Inclusief groepsreducties
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 280
373940
373920
373900
373880
157940
157960
157980
54/55/56
53/55/55
51/52/52
49/51/52
50/51/51
46/49/49
35/33/32
35/39/40
App1
43/46/48
1905
42/44/46
44/48/49
951
41/43/44
43/47/48
40/41/43
36/35/34
35/35/35

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3b

Rekenresultaten Tienendreef
(incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tienendreef
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W02_C	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	7,50	45,36	42,41	37,32	46,47
W04_C	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	7,50	45,16	42,22	37,12	46,27
W01_C	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	7,50	44,87	41,93	36,82	45,98
W05_C	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	7,50	44,70	41,75	36,66	45,81
W02_B	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	4,50	44,62	41,68	36,58	45,73
W01_B	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	4,50	44,26	41,33	36,22	45,37
W05_B	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	4,50	43,94	41,00	35,90	45,05
W06_C	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	7,50	43,82	40,87	35,78	44,93
W05_A	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	1,50	43,79	40,85	35,75	44,90
W02_A	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	1,50	43,74	40,81	35,69	44,85
W01_A	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	1,50	43,40	40,48	35,36	44,51
W04_B	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	4,50	43,31	40,38	35,27	44,42
W06_B	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	4,50	43,23	40,29	35,19	44,34
W07_C	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	7,50	43,00	40,07	34,96	44,11
W06_A	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	1,50	42,28	39,35	34,22	43,38
W08_C	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	7,50	41,69	38,74	33,65	42,80
W07_B	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	4,50	40,86	37,93	32,81	41,97
W08_B	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	4,50	39,06	36,12	31,01	40,17
W07_A	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	1,50	35,35	32,45	27,30	36,46
W09_B	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	4,50	34,30	31,39	26,24	35,41
W08_A	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	1,50	34,29	31,38	26,23	35,40
W04_A	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	1,50	34,25	31,20	26,26	35,36
W10_B	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	4,50	33,36	30,46	25,31	34,47
W11_B	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	4,50	32,75	29,85	24,69	33,86
W09_A	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	1,50	31,60	28,69	23,54	32,71
W16_C	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	7,50	31,42	28,28	23,46	32,52
W10_A	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	1,50	30,69	27,77	22,64	31,80
W16_B	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	4,50	30,07	26,92	22,10	31,17
W11_C	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	7,50	28,00	25,10	19,95	29,11
W10_C	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	7,50	27,81	24,90	19,75	28,92
W11_A	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	1,50	26,92	24,01	18,87	28,03
W09_C	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	7,50	26,14	23,23	18,08	27,25
W03_C	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	7,50	24,56	21,56	16,54	25,67
W13_B	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	4,50	22,24	19,34	14,19	23,35
W16_A	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	1,50	19,90	16,81	11,92	21,00
W03_A	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	1,50	19,68	16,72	11,66	20,79
W13_A	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	1,50	18,65	15,71	10,60	19,76
W12_C	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	7,50	18,57	15,61	10,53	19,68
W03_B	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	4,50	18,17	15,17	10,15	19,28
W15_A	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	1,50	16,54	13,57	8,51	17,65
W14_A	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	1,50	15,55	12,59	7,51	16,66
W12_B	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	4,50	14,53	11,58	6,50	15,64
W12_A	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	1,50	14,03	11,08	5,99	15,14
W15_B	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	4,50	13,25	10,34	5,20	14,36
W14_B	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	4,50	10,72	7,80	2,67	11,83
W13_C	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	7,50	--	--	--	--
W14_C	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	7,50	--	--	--	--
W15_C	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
periode: Lden
groep: Tienendreef
Inclusief groepsreducties
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 295
373940
373920
373900
373880
157940
157960
157980
45/46/46
45/45/46
45/45/46
21/31/33
43/44/45
18/14/--
28/34/29
15/16/20
App1
35/44/46
1905
951
21/19/26
36/42/44
17/12/--
35/40/43
20/23/--
33/35/27
32/34/29

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3c

Rekenresultaten Norbertusdreef
(incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Norbertusdreef
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W06_C	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	7,50	28,24	25,16	20,28	29,35
W05_C	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	7,50	27,99	24,91	20,03	29,10
W07_C	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	7,50	27,92	24,83	19,95	29,03
W08_C	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	7,50	27,65	24,57	19,69	28,76
W06_B	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	4,50	27,50	24,42	19,54	28,61
W05_B	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	4,50	27,33	24,26	19,37	28,45
W11_C	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	7,50	26,87	23,77	18,91	27,98
W06_A	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	1,50	26,50	23,43	18,53	27,61
W05_A	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	1,50	26,38	23,32	18,41	27,49
W04_C	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	7,50	26,20	23,16	18,23	27,32
W10_C	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	7,50	25,79	22,67	17,84	26,90
W02_B	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	4,50	25,59	22,50	17,62	26,70
W01_B	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	4,50	25,45	22,38	17,49	26,57
W02_C	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	7,50	25,38	22,29	17,42	26,49
W02_A	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	1,50	25,30	22,24	17,33	26,41
W01_C	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	7,50	25,24	22,15	17,28	26,35
W01_A	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	1,50	25,20	22,15	17,23	26,32
W09_C	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	7,50	24,92	21,81	16,98	26,04
W07_B	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	4,50	24,17	21,03	16,23	25,28
W08_B	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	4,50	23,92	20,76	15,97	25,02
W10_B	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	4,50	23,81	20,64	15,88	24,92
W10_A	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	1,50	23,51	20,33	15,57	24,61
W11_B	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	4,50	23,39	20,23	15,45	24,50
W07_A	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	1,50	22,84	19,72	14,90	23,95
W08_A	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	1,50	22,77	19,64	14,83	23,88
W04_B	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	4,50	21,50	18,45	13,54	22,62
W09_B	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	4,50	21,46	18,26	13,54	22,57
W11_A	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	1,50	20,69	17,47	12,77	21,79
W09_A	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	1,50	20,30	17,07	12,38	21,40
W12_C	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	7,50	17,78	14,54	9,88	18,89
W12_A	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	1,50	16,26	13,03	8,35	17,37
W15_A	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	1,50	15,19	11,95	7,28	16,29
W16_A	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	1,50	14,72	11,49	6,82	15,83
W12_B	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	4,50	14,58	11,35	6,67	15,69
W13_B	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	4,50	13,85	10,69	5,91	14,96
W13_C	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	7,50	13,83	10,68	5,88	14,93
W15_C	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	7,50	13,77	10,56	5,86	14,88
W13_A	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	1,50	13,75	10,50	5,85	14,86
W14_A	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	1,50	13,68	10,45	5,78	14,79
W15_B	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	4,50	13,44	10,22	5,54	14,55
W16_C	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	7,50	12,50	9,28	4,59	13,61
W03_C	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	7,50	12,40	9,17	4,50	13,51
W16_B	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	4,50	12,11	8,89	4,21	13,22
W04_A	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	1,50	11,89	8,73	3,95	13,00
W14_B	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	4,50	11,51	8,28	3,60	12,62
W14_C	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	7,50	11,46	8,23	3,55	12,57
W03_B	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	4,50	6,51	3,27	-1,41	7,61
W03_A	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	1,50	6,22	3,05	-1,71	7,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
periode: Lden
groep: Norbertusdreef
Inclusief groepsreducties
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 295
373940
373920
373900
373880
157940
157960
157980
26/27/26
26/27/26
27/28/29
16/13/14
28/29/29
16/15/15
22/24/28
17/16/19
App1
13/23/27
1905
951
7/8/14
24/25/29
15/13/13
24/25/29
15/15/15
21/23/26
25/25/27

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3d

Rekenresultaten Damianusdreef
(incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Damianusdreef
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W02_C	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	7,50	44,09	40,86	36,19	45,20
W05_C	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	7,50	44,00	40,77	36,09	45,11
W01_C	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	7,50	43,75	40,53	35,84	44,86
W06_C	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	7,50	43,53	40,30	35,62	44,64
W02_B	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	4,50	42,84	39,61	34,93	43,95
W05_B	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	4,50	42,85	39,61	34,93	43,95
W07_C	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	7,50	42,64	39,42	34,73	43,75
W01_B	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	4,50	42,57	39,35	34,66	43,68
W06_B	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	4,50	42,28	39,05	34,37	43,39
W08_C	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	7,50	42,27	39,06	34,36	43,38
W05_A	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	1,50	42,06	38,85	34,14	43,17
W04_C	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	7,50	41,69	38,46	33,77	42,79
W02_A	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	1,50	41,15	37,95	33,23	42,26
W01_A	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	1,50	41,00	37,80	33,08	42,11
W07_B	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	4,50	40,80	37,60	32,89	41,91
W06_A	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	1,50	40,71	37,50	32,79	41,82
W04_B	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	4,50	40,44	37,22	32,52	41,54
W08_B	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	4,50	40,02	36,81	32,10	41,13
W16_C	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	7,50	39,12	35,90	31,20	40,22
W04_A	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	1,50	38,95	35,75	31,02	40,05
W16_B	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	4,50	37,99	34,78	30,08	39,10
W07_A	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	1,50	36,88	33,63	28,98	37,99
W16_A	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	1,50	32,81	29,57	24,91	33,92
W09_A	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	1,50	31,98	28,68	24,10	33,08
W08_A	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	1,50	31,91	28,59	24,04	33,02
W10_A	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	1,50	31,27	28,00	23,38	32,38
W10_B	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	4,50	30,68	27,41	22,79	31,79
W03_C	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	7,50	26,77	23,38	18,94	27,88
W09_B	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	4,50	26,28	22,92	18,42	27,38
W15_C	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	7,50	25,87	22,48	18,04	26,98
W15_A	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	1,50	25,36	21,94	17,53	26,46
W11_A	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	1,50	24,70	21,26	16,87	25,80
W11_B	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	4,50	24,56	21,18	16,72	25,67
W15_B	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	4,50	24,55	21,12	16,73	25,66
W14_C	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	7,50	22,12	18,73	14,28	23,22
W12_C	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	7,50	21,45	18,05	13,62	22,56
W14_A	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	1,50	21,42	17,98	13,60	22,52
W13_C	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	7,50	21,33	17,94	13,50	22,44
W03_A	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	1,50	21,05	17,67	13,21	22,16
W12_B	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	4,50	20,86	17,41	13,04	21,96
W14_B	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	4,50	20,78	17,34	12,96	21,88
W12_A	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	1,50	20,67	17,23	12,85	21,77
W13_A	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	1,50	20,31	16,86	12,49	21,41
W03_B	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	4,50	20,05	16,62	12,22	21,15
W13_B	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	4,50	20,00	16,55	12,18	21,10
W11_C	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	7,50	18,15	14,71	10,33	19,25
W10_C	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	7,50	16,31	12,94	8,46	17,41
W09_C	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	7,50	12,71	9,40	4,85	13,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
periode: Lden
groep: Damianusdreef
Inclusief groepsreducties
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 295
373940
373920
373900
373880
157940
157960
157980
42/44/45
42/44/45
43/44/45
34/39/40
42/43/45
26/26/27
26/26/19
22/22/23
App1
40/42/43
1905
951
22/21/28
38/42/44
23/22/23
33/41/43
21/21/22
33/27/14
32/32/17

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3e

Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (excl. aftrek 5 dB)

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W02_C	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	7,50	60,42	56,86	52,64	61,52
W01_C	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	7,50	60,12	56,58	52,35	61,23
W02_B	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	4,50	60,09	56,53	52,32	61,19
W01_B	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	4,50	59,78	56,24	52,01	60,89
W02_A	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	1,50	58,62	55,11	50,83	59,72
W01_A	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	1,50	58,18	54,69	50,39	59,29
W05_C	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	7,50	57,70	54,23	49,90	58,81
W05_B	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	4,50	57,40	53,90	49,60	58,50
W06_C	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	7,50	56,83	53,36	49,02	57,93
W06_B	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	4,50	56,49	53,01	48,69	57,59
W05_A	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	1,50	56,38	52,95	48,56	57,49
W16_C	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	7,50	55,89	52,23	48,16	56,99
W16_B	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	4,50	55,37	51,74	47,63	56,47
W06_A	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	1,50	55,14	51,69	47,33	56,25
W07_C	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	7,50	55,09	51,65	47,27	56,19
W04_C	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	7,50	54,75	51,48	46,86	55,86
W08_C	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	7,50	54,68	51,20	46,88	55,78
W07_B	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	4,50	53,81	50,31	46,01	54,91
W15_C	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	7,50	53,36	49,63	45,66	54,46
W04_B	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	4,50	53,23	49,95	45,34	54,33
W08_B	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	4,50	53,02	49,47	45,25	54,13
W15_B	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	4,50	52,76	49,08	45,04	53,86
W16_A	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	1,50	52,62	49,01	44,88	53,73
W07_A	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	1,50	50,44	46,82	42,70	51,55
W15_A	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	1,50	50,32	46,68	42,59	51,43
W03_C	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	7,50	50,21	46,41	42,52	51,31
W08_A	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	1,50	49,54	45,77	41,85	50,64
W04_A	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	1,50	49,21	45,79	41,38	50,31
W14_C	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	7,50	48,99	45,15	41,32	50,09
W03_B	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	4,50	48,52	44,80	40,81	49,62
W09_B	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	4,50	48,31	44,10	40,76	49,40
W13_C	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	7,50	48,04	44,14	40,39	49,14
W10_B	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	4,50	47,87	43,74	40,29	48,96
W09_A	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	1,50	47,74	43,57	40,18	48,83
W09_C	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	7,50	47,65	43,24	40,16	48,74
W14_B	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	4,50	47,64	43,84	39,96	48,74
W10_C	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	7,50	47,16	42,81	39,64	48,24
W10_A	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	1,50	46,93	42,78	39,35	48,02
W13_B	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	4,50	46,45	42,55	38,80	47,55
W03_A	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	1,50	46,03	42,34	38,31	47,13
W14_A	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	1,50	45,19	41,42	37,50	46,29
W12_C	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	7,50	44,90	40,96	37,27	46,00
W13_A	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	1,50	44,70	40,80	37,05	45,80
W11_B	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	4,50	43,91	40,08	36,23	45,01
W12_B	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	4,50	43,59	39,72	35,93	44,69
W11_C	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	7,50	43,52	39,32	35,96	44,61
W11_A	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	1,50	42,66	38,72	35,02	43,75
W12_A	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	1,50	39,75	36,00	32,06	40,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
periode:
Lden
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 295
373940
373920
373900
373880
157940
157960
157980
60/61/62
59/61/61
57/58/59
54/56/57
56/58/58
51/54/54
44/45/45
41/45/46
App1
50/54/56
1905
47/50/51
52/55/56
46/49/50
51/54/56
46/48/49
49/49/49
48/49/48
951

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3f

Rekenresultaten Brouwerijdreef
(incl. aftrek 5 dB)
[Dunne Deklaag B]

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel [toepassing Dunne Deklaag B]
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brouwerijdreef
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W02_C	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	7,50	49,47	45,62	41,81	50,57
W02_B	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	4,50	49,20	45,34	41,53	50,29
W01_C	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	7,50	49,13	45,28	41,47	50,23
W01_B	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	4,50	48,80	44,93	41,14	49,90
W02_A	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	1,50	47,64	43,79	39,97	48,74
W01_A	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	1,50	47,11	43,26	39,44	48,21
W05_C	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	7,50	46,38	42,63	38,68	47,48
W05_B	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	4,50	46,26	42,50	38,56	47,36
W06_C	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	7,50	45,49	41,78	37,78	46,59
W06_B	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	4,50	45,30	41,57	37,60	46,40
W05_A	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	1,50	45,29	41,60	37,56	46,39
W16_C	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	7,50	44,80	40,81	37,18	45,90
W16_B	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	4,50	44,31	40,33	36,69	45,41
W04_C	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	7,50	43,89	40,49	36,04	44,99
W06_A	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	1,50	43,76	40,02	36,06	44,86
W07_C	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	7,50	43,47	39,88	35,70	44,57
W08_C	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	7,50	43,14	39,55	35,38	44,24
W15_C	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	7,50	42,56	38,56	34,95	43,66
W04_B	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	4,50	42,17	38,74	34,33	43,27
W07_B	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	4,50	42,00	38,31	34,27	43,10
W15_B	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	4,50	41,93	37,96	34,31	43,03
W16_A	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	1,50	41,74	37,77	34,11	42,83
W08_B	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	4,50	41,20	37,54	33,47	42,30
W15_A	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	1,50	39,54	35,56	31,92	40,64
W03_C	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	7,50	39,53	35,50	31,92	40,62
W14_C	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	7,50	37,91	33,88	30,30	39,00
W03_B	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	4,50	37,81	33,81	30,20	38,91
W07_A	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	1,50	37,80	33,87	30,17	38,90
W04_A	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	1,50	37,53	33,89	29,78	38,63
W13_C	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	7,50	37,22	33,22	29,61	38,32
W08_A	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	1,50	36,73	32,79	29,10	37,83
W14_B	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	4,50	36,43	32,42	28,82	37,53
W13_B	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	4,50	35,52	31,51	27,90	36,61
W03_A	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	1,50	35,39	31,38	27,78	36,49
W14_A	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	1,50	34,23	30,20	26,62	35,32
W13_A	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	1,50	33,22	29,16	25,63	34,32
W12_C	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	7,50	32,82	28,77	25,22	33,91
W10_B	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	4,50	31,76	27,96	24,06	32,85
W09_A	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	1,50	31,75	27,78	24,11	32,84
W12_B	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	4,50	31,74	27,73	24,13	32,84
W09_B	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	4,50	31,73	27,85	24,06	32,82
W09_C	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	7,50	31,39	27,44	23,74	32,48
W10_C	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	7,50	31,24	27,28	23,60	32,33
W10_A	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	1,50	31,02	27,12	23,37	32,12
W11_A	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	1,50	29,71	26,12	21,94	30,81
W11_B	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	4,50	28,60	25,05	20,81	29,70
W12_A	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	1,50	28,50	24,49	20,89	29,60
W11_C	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	7,50	25,36	21,06	17,83	26,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
periode: Lden
groep: Brouwerijdreef
Inclusief groepsreducties
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 346
373920
373880
157960
49/50/51
48/50/50
46/47/47
43/45/46
45/46/47
41/43/44
31/30/26
30/33/34
App1
39/43/45
1905
36/39/41
39/43/45
35/38/39
38/42/44
34/37/38
33/33/32
32/33/32
951

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

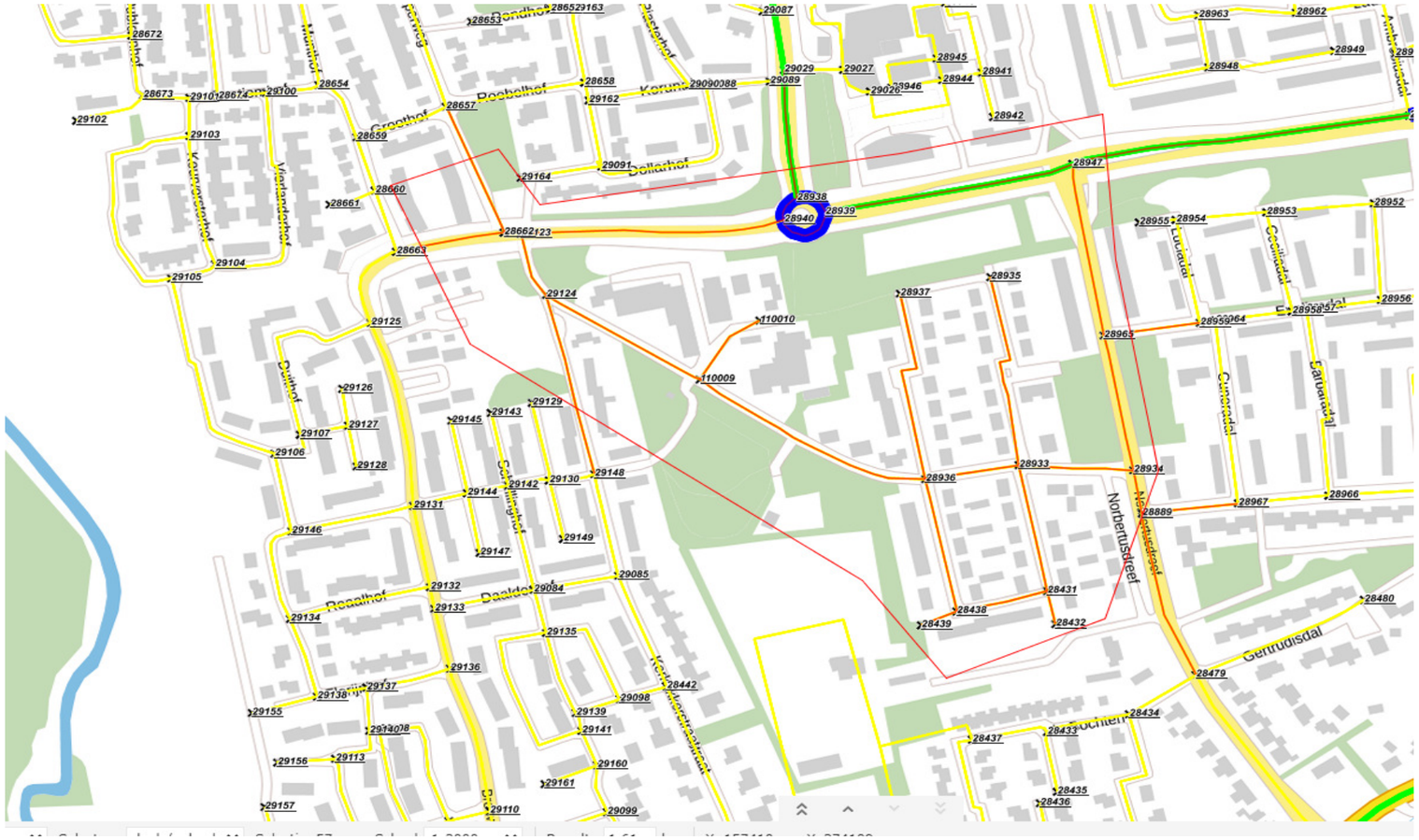
BIJLAGE 4

Verkeersgegevens

–Verkeersmodel m009a, WP met nulplus

–Mobiliteitsplan Vkw2014

Nr	Knoop Van	Knoop Naar	Lengte	Straatnaam	Gemeente	Wegcat	Snelhwet	Modelcapac	Beheerder	Pa Vkm	Va Vkm	Mvt Vkm	Fweekauto	Fweekdagvr	Pa Weekdag	Va Weekdag	Mvt Weekda	Fextraauto	Pa Weekcor	Va Weekcor	Mvt Weekco	Pcuurdaglv	Pcuuravolv	Pcuurnaclv	Lvdag	Lvavo	Lvnac	Pcuurdagva	Pcuuravova	Pcuurnacva	Pcmzdag	Pczwdag	Pcmzavo	Pczwavo	Pcmznac	Pczwnac	Mzdag	Mzavo	Mznac	Zwdag	Zwavo	Zwnac
1	28657	28662	107	Keersoppersweg	Valkenswaard	Erftoegangsweg I bibeko	30	500	Gemeente	971	74	1047	0.94	0.83	913	61	974	1	913	61	974	6.52	3.43	1.01	59.5	31.3	9.2	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	1.9	0.5	0.3	2.3	0.6	0.5
2	28662	28657	107	Keersoppersweg	Valkenswaard	Erftoegangsweg I bibeko	30	500	Gemeente	983	70	1067	0.94	0.83	924	58	982	1	924	58	982	6.52	3.43	1.01	60.2	31.7	9.3	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	1.8	0.5	0.3	2.2	0.5	0.4
25	29123	29124	52	Helenadal	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	142	17	159	0.94	0.83	133	14	147	1	133	14	147	6.52	3.43	1.01	8.7	4.6	1.3	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0.4	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1
26	29124	29123	52	Helenadal	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	136	21	159	0.94	0.83	128	17	145	1	128	17	145	6.52	3.43	1.01	8.3	4.4	1.3	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0.5	0.1	0.1	0.6	0.2	0.1
27	29148	29124	145	Kerkakkerstraat	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	0	0	0	0.94	0.83	0	0	0	1	0	0	0	6.52	3.43	1.01	0	0	0	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0	0	0	0	0	0
28	29124	29148	145	Kerkakkerstraat	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	0	0	0	0.94	0.83	0	0	0	1	0	0	0	6.52	3.43	1.01	0	0	0	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0	0	0	0	0	0
29	110009	29124	127	Helenadal	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	136	21	159	0.94	0.83	128	17	145	1	128	17	145	6.52	3.43	1.01	8.3	4.4	1.3	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0.5	0.1	0.1	0.6	0.2	0.1
30	29124	110009	127	Helenadal	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	142	17	159	0.94	0.83	133	14	147	1	133	14	147	6.52	3.43	1.01	8.7	4.6	1.3	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0.4	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1
31	110010	110009	65	Helenadal	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	136	21	159	0.94	0.83	128	17	145	1	128	17	145	6.52	3.43	1.01	8.3	4.4	1.3	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0.5	0.1	0.1	0.6	0.2	0.1
32	110009	110010	65	Helenadal	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	142	17	159	0.94	0.83	133	14	147	1	133	14	147	6.52	3.43	1.01	8.7	4.6	1.3	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0.4	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1
33	28947	28951	241	Tienendreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	5710	95	5795	0.94	0.83	5367	79	5446	1	5367	79	5446	6.52	3.43	1.01	349.9	184.1	54.2	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	2.4	0.6	0.4	3	0.7	0.6
34	28951	28947	241	Tienendreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	5738	112	5848	0.94	0.83	5394	93	5487	1	5394	93	5487	6.52	3.43	1.01	351.7	185	54.5	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	2.8	0.8	0.5	3.5	0.9	0.7
35	28947	28965	137	Norbertusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2577	83	2647	0.94	0.83	2422	69	2491	1	2422	69	2491	6.52	3.43	1.01	157.9	83.1	24.5	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	2.1	0.6	0.4	2.6	0.6	0.5
36	28965	28947	137	Norbertusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2481	54	2547	0.94	0.83	2332	45	2377	1	2332	45	2377	6.52	3.43	1.01	152	80	23.6	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	1.4	0.4	0.2	1.7	0.4	0.3
37	28965	28934	108	Norbertusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2575	83	2659	0.94	0.83	2420	69	2489	1	2420	69	2489	6.52	3.43	1.01	157.8	83	24.4	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	2.1	0.6	0.4	2.6	0.6	0.5
38	28934	28965	108	Norbertusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2497	68	2565	0.94	0.83	2347	56	2403	1	2347	56	2403	6.52	3.43	1.01	153	80.5	23.7	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	1.7	0.5	0.3	2.1	0.5	0.4
39	28939	28947	179	Tienendreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	4914	46	4960	0.94	0.83	4619	38	4657	1	4619	38	4657	6.52	3.43	1.01	301.2	158.4	46.7	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	1.2	0.3	0.2	1.5	0.4	0.3
40	28947	28939	179	Tienendreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	4871	46	4915	0.94	0.83	4579	38	4617	1	4579	38	4617	6.52	3.43	1.01	298.6	157.1	46.2	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	1.2	0.3	0.2	1.5	0.4	0.3
41	28939	28938	26	Tienendreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	5847	229	6061	0.94	0.83	5496	190	5686	1	5496	190	5686	6.52	3.43	1.01	358.3	188.5	55.5	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	5.8	1.5	1	7.3	1.8	1.4
42	28940	28939	47	Brouwerijdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	5890	227	6119	0.94	0.83	5537	188	5725	1	5537	188	5725	6.52	3.43	1.01	361	189.9	55.9	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	5.8	1.5	1	7.2	1.8	1.4
43	29029	28938	102	Damianusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	4282	225	4507	0.94	0.83	4025	187	4212	1	4025	187	4212	6.52	3.43	1.01	262.4	138.1	40.7	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	5.7	1.5	1	7.1	1.8	1.4
44	28938	29029	102	Damianusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	4215	198	4415	0.94	0.83	3962	164	4126	1	3962	164	4126	6.52	3.43	1.01	258.3	135.9	40	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	5	1.3	0.9	6.3	1.5	1.3
45	28662	29123	12	Brouwerijdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2453	215	2668	0.94	0.83	2306	178	2484	1	2306	178	2484	6.52	3.43	1.01	150.4	79.1	23.3	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	5.5	1.4	1	6.8	1.7	1.4
46	29123	28662	12	Brouwerijdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2472	245	2717	0.94	0.83	2324	203	2527	1	2324	203	2527	6.52	3.43	1.01	151.5	79.7	23.5	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	6.2	1.6	1.1	7.7	1.9	1.5
47	28663	28662	78	Brouwerijdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2436	283	2706	0.94	0.83	2290	235	2525	1	2290	235	2525	6.52	3.43	1.01	149.3	78.5	23.1	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	7.2	1.9	1.3	9	2.2	1.8
48	28662	28663	78	Brouwerijdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2430	319	2747	0.94	0.83	2284	265	2549	1	2284	265	2549	6.52	3.43	1.01	148.9	78.3	23.1	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	8.1	2.1	1.4	10.1	2.5	2
49	28938	28940	21	Damianusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	5900	256	6153	0.94	0.83	5546	212	5758	1	5546	212	5758	6.52	3.43	1.01	361.6	190.2	56	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	6.5	1.7	1.1	8.1	2	1.6
50	29123	28940	187	Brouwerijdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2501	198	2701	0.94	0.83	2351	164	2515	1	2351	164	2515	6.52	3.43	1.01	153.3	80.6	23.7	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	5	1.3	0.9	6.3	1.5	1.3
51	28940	29123	187	Brouwerijdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2511	225	2739	0.94	0.83	2360	187	2547	1	2360	187	2547	6.52	3.43	1.01	153.9	80.9	23.8	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	5.7	1.5	1	7.1	1.8	1.4
52	28889	28479	134	Norbertusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2639	83	2721	0.94	0.83	2481	69	2550	1	2481	69	2550	6.52	3.43	1.01	161.8	85.1	25.1	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	2.1	0.6	0.4	2.6	0.6	0.5
53	28479	28889	134	Norbertusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2611	68	2679	0.94	0.83	2454	56	2510	1	2454	56	2510	6.52	3.43	1.01	160	84.2	24.8	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	1.7	0.5	0.3	2.1	0.5	0.4
54	28934	28889	35	Norbertusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2571	83	2653	0.94	0.83	2417	69	2486	1	2417	69	2486	6.52	3.43	1.01	157.6	82.9	24.4	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	2.1	0.6	0.4	2.6	0.6	0.5
55	28889	28934	35	Norbertusdreef	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2510	68	2578	0.94	0.83	2359	56	2415	1	2359	56	2415	6.52	3.43	1.01	153.8	80.9	23.8	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	1.7	0.5	0.3	2.1	0.5	0.4
56	28936	110009	181	Helenadal	Valkenswaard	Vrijliggende fietsverbinding	5	100	Gemeente	0	0	0	0.94	0.83	0	0	0	1	0	0	0	6.52	3.43	1.01	0	0	0	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0	0	0	0	0	0
57	110009	28936	181	Helenadal	Valkenswaard	Vrijliggende fietsverbinding	5	100	Gemeente	0	0	0	0.94	0.83	0	0	0	1	0	0	0	6.52	3.43	1.01	0	0	0	6.88	1.75	1.3	44.52	55.48	46.2	53.8	41.34	58.66	0	0	0	0	0	0


Norbertusstraat
Gertrudisdal
Daalhof
Reaalhof
Roobelhof
Duifhof
Vlierlandenhof
Kastanjehof
Plastelhof
Kerkhofmeerschenhof
Cunerdal
Lucialaan
Cecilialaan
Carolusdal
28672
28673
29102
29103
29104
29105
29106
29107
29125
29126
29127
29128
29129
29143
29145
29142
29144
29131
29146
29147
29149
29148
29130
29132
29133
29084
29085
29134
29135
29136
29137
29138
29155
29156
29113
29157
29110
29099
29160
29161
29098
28442
29139
29141
28653
28654
28657
28658
29162
29090088
29089
29087
29029
29027
29026
28946
28945
28944
28941
28942
28963
28962
28948
28949
28947
29164
29091
28660
28661
28662123
28663
28938
28940
28939
29124
110010
110009
28937
28935
28936
28933
28934
28955
28954
28953
28952
28965
28959064
28958
28956
28889
28967
28966
28431
28438
28439
28432
28480
28479
28437
28433
28434
28435
28436

Bijlage 5

Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

AKOESTISCH ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS

Helenadal 30-32 te Valkenswaard

Opdrachtgever: Bureau Aard Vastgoed B.V.
Markt 43
5554 CA Valkenswaard

Projectnummer: AGG-60210134
Kenmerk rapport: FG60210134.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 16 maart 2021

Projectleider	Ing. F.P.J. van Gils	par:
(mede)Auteur	Ing. R. Voorbraak	par:

kiwa gecertificeerd ISO 9001
Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · milieuadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104745 · BTW nr. NL 810303255B01 · Rabobank IBAN NL60 RABO 0102 5687 15
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. SITUATIEBESCHRIJVING 4

2.1. Geluidbelasting gevel 4
2.2. Materiaal gebruik gebouw 5

3. WETTELIJK KADER 7

3.1. Normstelling wettelijk kader 7
3.2. Toepassing wetgeving op onderzoeksbouwwerk 8

4. REKENMETHODE 9

4.1. Beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten 9
4.2. Gehanteerde rekenmethode 9

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE 10

5.1. Toetsing aan normstelling 10
5.2. Akoestische voorzieningen 10
5.3. Conclusie 10

BIJLAGEN

Bijlage 1 : Rekenresultaten L_{den} wegverkeer
Bijlage 2 : Situering verblijfsgebieden en verblijfsruimten
Bijlage 3 : Tekeningen + bouwbesluittoetsing woning
Bijlage 4 : Rekenresultaten berekening geluidwering gevel

1. INLEIDING

In opdracht van Bureau Aard Vastgoed B.V. is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies bepaald in verband met een bouwplan aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard. Het plan betreft de realisatie van 12 appartementen.

Voorliggend onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel afwijken bestemmingsplan & bouwen). Om te kunnen beoordelen of voldaan wordt aan de vereiste karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit 2012 is het noodzakelijk dat de geluidbelasting ter plaatse van de buitengevels van de appartementen inzichtelijk is.

Hiertoe is reeds door Wematech Milieu Adviseurs B.V. een akoestisch onderzoek gevelbelasting wegverkeerslawaai (kenmerk FG60210133.R001-0, d.d. 18-02-2021) uitgevoerd. Uit deze rapportage blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting als gevolg van de omliggende wegen (excl. aftrek 110g Wgh) ten hoogste 62 dB bedraagt. Voor de toetsing aan het Bouwbesluit dient het gevelwering onderzoek betrekking te hebben op de geveldelen van de appartementen waarvoor de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai meer bedraagt dan 53 dB. In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de berekende geluidbelasting op de gevels van de appartementen.

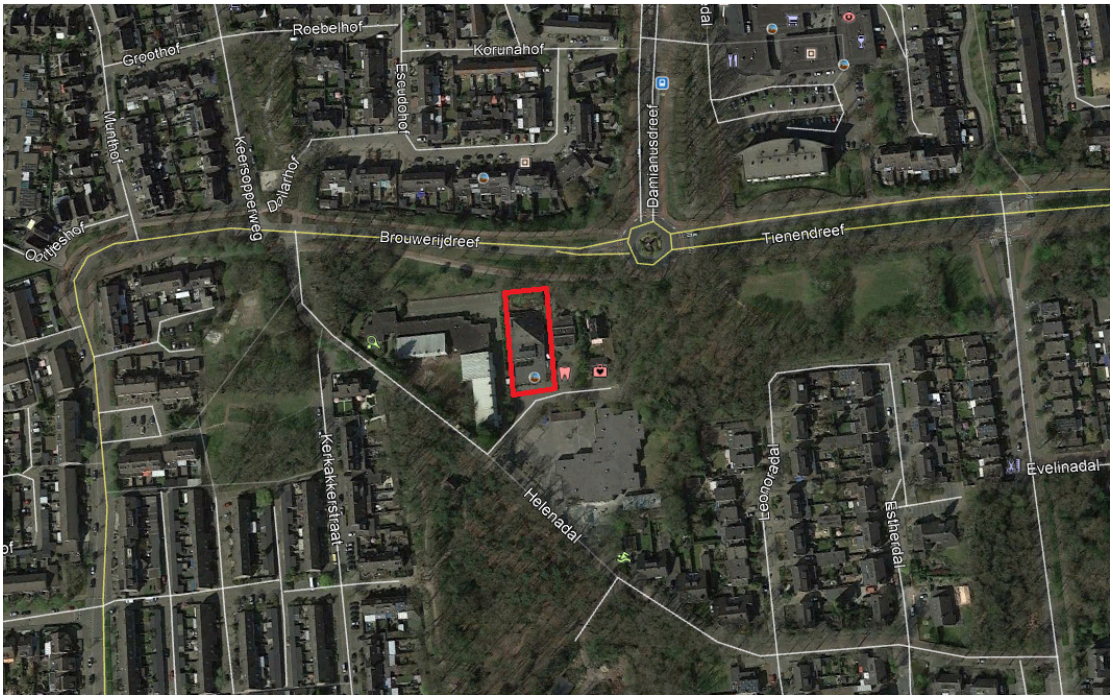
De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het bepalen van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies (gevels) van de relevante geveldelen van de appartementen. De geluidwering wordt bepaald met behulp van een computerrekenmodel geluidwering gevels conform NPR 5272;
- het toetsen van de berekende geluidwering aan de norm uit het Bouwbesluit 2012;
- het indien noodzakelijk adviseren van akoestische voorzieningen in de vorm van materiaal beschrijvingen.

2. SITUATIEBESCHRIJVING

Ter plaatse van het Helenadal 30-32 te Valkenswaard is men voornemens 12 appartementen te realiseren. De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van de woonplaats Valkenswaard. In de omgeving van het plan bevinden zich derhalve diverse (doorgaande) wegen en (woon)bebouwing. In figuur 2.1 is de situering (rood omkaderd) van het plangebied weergegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied [bron: Google Earth]



2.1. Geluidbelasting gevel

De geluidbelasting op de gevels van de woning is berekend door Wematech Milieu Adviseurs B.V. (kenmerk FG60210133.R001-0, d.d. 18-02-2021). De rekenresultaten als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen, excl. aftrek art. 110g Wgh) zijn in onderstaande tabel weergegeven. De situering van de toetspunten, evenals de rekenresultaten, zijn opgenomen in bijlage 1. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 62 dB.

Het gevelwering onderzoek richt zich op verblijfsgebieden van de appartementen die een buitengevel hebben waarop de geluidbelasting > 53 dB bedraagt.

Tabel 2.1: Rekenresultaten geluidbelasting

Punt	Omschrijving	L_{den} [dB]		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
W01	Noordgevel appartementen	**59**	**61**	**61**
W02	Noordgevel appartementen	**60**	**61**	**62**
W03	Noordgevel appartementen	47	50	51
W04	Noordgevel appartementen	50	**54**	**56**
W05	Oostgevel appartementen	**57**	**58**	**59**
W06	Oostgevel appartementen	**56**	**58**	**58**
W07	Oostgevel appartementen	52	**55**	**56**
W08	Oostgevel appartementen	51	**54**	**56**
W09	Zuidgevel appartementen	49	49	49
W10	Zuidgevel appartementen	48	49	48
W11	Zuidgevel appartementen	44	45	45
W12	Zuidgevel appartementen	41	45	46
W13	Westgevel appartementen	46	48	49
W14	Westgevel appartementen	46	49	50
W15	Westgevel appartementen	51	**54**	**54**
W16	Westgevel appartementen	**54**	**56**	**57**

2.2. Materiaal gebruik gebouw

In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende tekeningen en informatie die door de opdrachtgever beschikbaar zijn gesteld:
- Margry Arts Architecten, bestektekening begane grond, blad B-01, d.d. 10-02-2021.
- Margry Arts Architecten, bestektekening eerste verdieping, blad B-02, d.d. 05-02-2021.
- Margry Arts Architecten, bestektekening tweede verdieping, blad B-03, d.d. 05-02-2021.

In bijlage 3 zijn de bovengenoemde documenten weergegeven. Volgens informatie van de opdrachtgever wordt vooralsnog gebruik gemaakt van de volgende materialen[1]:

<u>Gevels</u>
De buitengevels bestaan uit een spouwmuur met een massa van ten minste 400 kg/m² en zijn opgebouwd uit:
- kalkzandsteen 214 mm / kalkzandsteen 150 mm;
- isolatie 135 mm;
- luchtspouw 40 mm;
- gevelsteen metselwerk 100 mm.

<u>Beglazing</u>
- ramen en deuren: HR^{++} beglazing.

<u>Kozijnen en deuren</u>
- kunststof kozijnen en deuren.

[1] De akoestische gegevens van deze materialen worden als invoergegevens gebruikt voor de berekening van de geluidwering gevel. Wanneer deze gegevens niet of gedeeltelijk voorhanden zijn wordt, daar waar nodig is, gebruik gemaakt van materialen met vergelijkbare isolatiewaarden.

Naad-/kierdichting
- naden bij aansluiting tussen kozijn-wand: alleen afdeklat;
- te openen ramen en deuren worden voorzien van een dubbele kierdichting;
- droge beglazing (rubberen profiel).

Ventilatie
De appartementen worden geheel voorzien van mechanische ventilatie (zowel toe- als afvoer).

Resumé invoergegevens rekenmodel
Op basis van bovenstaande gegevens is nagegaan welke materialen uit de materialencatalogus uit het rekenprogramma geluidwering gevels aansluiten bij de door de opdrachtgever verstrekte informatie. In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de gehanteerde materialen (met bijbehorende isolatiewaarden) voor het akoestisch onderzoek.

Tabel 2.2: Overzicht gehanteerde materialen akoestisch rekenmodel

Onderdeel	Nr. materialen catalogus	Omschrijving	RA waarde dB(A)
Gevels	D00135	MS3: steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	51,2
Beglazing ramen en deuren	D02762	HR^{++} glas (4-15-6)	28,5
Kozijnen en deuren	D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	33,3
Naaddichting	D02414	Kozijn-steen: alleen afdeklat	45,0
Kierdichting	D02407	Dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)	40,0
Beglazingsranden	D02448	Droog beglaasd, band met/zonder topafdichting	50,0

3. WETTELIJK KADER

3.1. Normstelling wettelijk kader

De normstelling in het Bouwbesluit 2012 heeft betrekking op de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, de zogenaamde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$. Deze moet, in geval van nieuwbouw, groter zijn dan het verschil tussen de geluidbelasting (veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer, industrielawaai, etc.) op de gevel en een vastgesteld binnenniveau (grenswaarde) van 33 dB in het verblijfsgebied. Voor verbouw geldt het rechtens verkregen niveau. In het Bouwbesluit 2012 zijn de navolgende artikelen opgenomen:

Artikel 3.2 Geluid van buiten
Een uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Artikel 3.3 Industrie-, weg- of spoorweglawaai
1. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.
2. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere- waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een bedgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 30 dB(A) bij industrielawaai, of 28 dB bij weg- of spoorweglawaai.
3. Indien dit leidt tot een lagere karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dan bij de toepassing van het eerste of tweede lid het geval is kan de in het eerste en tweede lid bedoelde geluidsbelasting worden bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift, bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.
4. Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.
5. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Verbouw
Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 3.2 tot en met 3.4 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

3.2. Toepassing wetgeving op onderzoeksbouwwerk

Voor de verblijfsgebieden aanwezig in onderhavige situatie geldt een grenswaarde van het binnenniveau als aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Grenswaarden verblijfsgebied in dB L_{den} wegverkeerslawaai

Omschrijving	Omschrijving uit het Bouwbesluit 2012	Grenswaarde in dB verkeerslawaai
Verblijfsgebied	Andere woonfunctie	33

Voor de te realiseren appartementen aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard gelden de artikelen uit het Bouwbesluit 2012 die betrekking hebben op nieuwbouw.

De norm voor de karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) komt nu als volgt tot stand voor *verblijfsgebieden*[2]:

- Voor wegverkeerslawaai: $G_{A,k} = B - 33$ [dB]

Uit artikel 3.3. lid 5 blijkt eveneens dat de benodigde $G_{A,k}$ voor *verblijfsruimten* maximaal 2 dB lager is, waarmee de benodigde $G_{A;k}$ als volgt tot stand komt voor *verblijfsruimten*[3]:

- Voor wegverkeerslawaai: $G_{A,k} = B - 33 - 2$ [dB]

Waarin:
B = de hoogste geluidbelasting in dB op de gevels, grenzend aan het beschouwde verblijfsgebied.
$G_{A,k}$ = de karakteristieke geluidwering van het desbetreffende verblijfsgebied.

[2] Verblijfsgebied: gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen
[3] Verblijfsruimte: in een verblijfsgebied gelegen ruimte voor het verblijven van personen

4. REKENMETHODE

4.1. Beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten

De verblijfsgebieden en verblijfsruimten die in het onderzoek worden beschouwd zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1: Verblijfsgebieden [VG] en verblijfsruimten [VR]

Verblijfs-gebied	Verblijfs-ruimte	Omschrijving	VG [m²][4]	VR [m²]	Geluid-belasting [dB]
VG1	VR1.1	Woonkamer/keuken	56,7	36,5	61
	VR1.2	Slaapkamer		12,5	54
	VR1.3	Slaapkamer		7,0	54
VG2	VR2.1	Woonkamer/keuken	56,5	36,3	61
	VR2.2	Slaapkamer		12,5	58
	VR2.3	Slaapkamer		7,0	58
VG3	VR3.1	Woonkamer/keuken	56,7	36,5	62
	VR3.2	Slaapkamer		12,5	58
	VR3.3	Slaapkamer		7,0	58
VG4	VR4.1	Woonkamer/keuken	56,7	36,5	56
	VR4.2	Slaapkamer		12,5	56
	VR4.3	Slaapkamer		7,0	56

In bijlage 2 zijn de beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten weergegeven. In onderstaande tabel is weergegeven voor welke appartementen bovenstaande verblijfsgebieden representatief zijn:

Tabel 4.2: Overzicht verblijfsgebieden en appartementen

Verblijfsgebied	Representatief voor appartement
VG1	1, 5 en 9
VG2	2 en 6
VG3	10
VG4	4, 8 en 12

4.2. Gehanteerde rekenmethode

De geluidwering is berekend met behulp van het door DGMR ontwikkelde rekenmodel Geluidwering gevel versie V4.54 conform NPR 5272. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten weergegeven.

[4] VG (verblijfsgebied) = de vloeroppervlakte van één of meerdere verblijfsruimte(n) dat aangemerkt wordt als verblijfsgebied (in m²)

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1. Toetsing aan normstelling

In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen voor de nieuwe appartementen aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard. Hierbij is tevens aangegeven of aan de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ voldaan wordt aan de normstelling voor nieuwbouw. Bijlage 4 bevat de uitgebreide in- en uitvoergegevens van de berekeningen.

Tabel 5.1: Rekenresultaten Helenadal 30-32 te Valkenswaard

Verblijfsgebied	Verblijfs-ruimte	Geluid-belasting dB [B][5]	$G_{A,k}$ [dB] verblijfsgebied		Voldoet	$G_{A,k}$ [dB] verblijfsruimte		Voldoet
			Berekend	Norm[6]	[ja/nee]	Berekend	Norm[7]	[ja/nee]
VG1	VR1.1	61	30	28	ja	28	26	ja
	VR1.2					38		ja
	VR1.3					55		ja
VG2	VR2.1	61	30	28	ja	28	26	ja
	VR2.2					34		ja
	VR2.3					51		ja
VG3	VR3.1	62	30	29	ja	28	27	ja
	VR3.2					35		ja
	VR3.3					52		ja
VG4	VR4.1	56	34	23	ja	48	21	ja
	VR4.2					31		ja
	VR4.3					30		ja

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor alle beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten kan worden voldaan aan de norm uit het Bouwbesluit 2012.

5.2. Akoestische voorzieningen

Uit de berekeningen is gebleken dat voor alle beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten aan de normstelling uit het Bouwbesluit 2012 kan worden voldaan, uitgaande van de materialen zoals weergegeven in paragraaf 2.2. Derhalve is het toepassen van aanvullende akoestische voorzieningen, additioneel aan de reeds door de opdrachtgever gekozen materialen, ter plaatse van de beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten niet noodzakelijk.

5.3. Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat, op basis van de toegepaste materialen zoals aangegeven door de opdrachtgever en vermeldt op de tekeningen (zie samenvatting paragraaf 2.2), voldaan kan worden aan de normstelling voor uit het Bouwbesluit 2012. Het treffen van aanvullende akoestische voorzieningen aan de gevels van de verblijfsgebieden is derhalve niet noodzakelijk.

[5] B = hoogste geluidbelasting per verblijfsgebied
[6] Formule: $G_{A,k}$ = B – 33 [dB] (norm voor nieuwbouw)
[7] Formule: $G_{A,k}$ = B – 33 - 2 [dB] (norm voor nieuwbouw)

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Rekenresultaten L_{den} wegverkeer

Figuur 2:

Invoergegevens rekenmodel



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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	1,50	58	55	50	59
W01_B	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	4,50	60	56	52	61
W01_C	Noordgevel appartementen	157948,85	373919,27	7,50	60	57	52	61
W02_A	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	1,50	59	55	51	60
W02_B	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	4,50	60	57	52	61
W02_C	Noordgevel appartementen	157957,69	373921,18	7,50	60	57	53	62
W03_A	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	1,50	46	42	38	47
W03_B	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	4,50	49	45	41	50
W03_C	Noordgevel appartementen	157949,13	373902,01	7,50	50	46	43	51
W04_A	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	1,50	49	46	41	50
W04_B	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	4,50	53	50	45	54
W04_C	Noordgevel appartementen	157961,96	373904,79	7,50	55	51	47	56
W05_A	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	1,50	56	53	49	57
W05_B	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	4,50	57	54	50	58
W05_C	Oostgevel appartementen	157962,11	373918,03	7,50	58	54	50	59
W06_A	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	1,50	55	52	47	56
W06_B	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	4,50	56	53	49	58
W06_C	Oostgevel appartementen	157963,22	373912,90	7,50	57	53	49	58
W07_A	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	1,50	50	47	43	52
W07_B	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	4,50	54	50	46	55
W07_C	Oostgevel appartementen	157964,15	373900,99	7,50	55	52	47	56
W08_A	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	1,50	50	46	42	51
W08_B	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	4,50	53	49	45	54
W08_C	Oostgevel appartementen	157965,41	373895,15	7,50	55	51	47	56
W09_A	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	1,50	48	44	40	49
W09_B	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	4,50	48	44	41	49
W09_C	Zuidgevel appartementen	157962,69	373891,83	7,50	48	43	40	49
W10_A	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	1,50	47	43	39	48
W10_B	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	4,50	48	44	40	49
W10_C	Zuidgevel appartementen	157954,65	373890,09	7,50	47	43	40	48
W11_A	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	1,50	43	39	35	44
W11_B	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	4,50	44	40	36	45
W11_C	Zuidgevel appartementen	157962,28	373909,08	7,50	44	39	36	45
W12_A	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	1,50	40	36	32	41
W12_B	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	4,50	44	40	36	45
W12_C	Zuidgevel appartementen	157949,14	373906,24	7,50	45	41	37	46
W13_A	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	1,50	45	41	37	46
W13_B	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	4,50	46	43	39	48
W13_C	Westgevel appartementen	157949,12	373891,96	7,50	48	44	40	49
W14_A	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	1,50	45	41	38	46
W14_B	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	4,50	48	44	40	49
W14_C	Westgevel appartementen	157947,75	373898,29	7,50	49	45	41	50
W15_A	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	1,50	50	47	43	51
W15_B	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	4,50	53	49	45	54
W15_C	Westgevel appartementen	157947,04	373909,01	7,50	53	50	46	54
W16_A	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	1,50	53	49	45	54
W16_B	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	4,50	55	52	48	56
W16_C	Westgevel appartementen	157945,83	373914,58	7,50	56	52	48	57

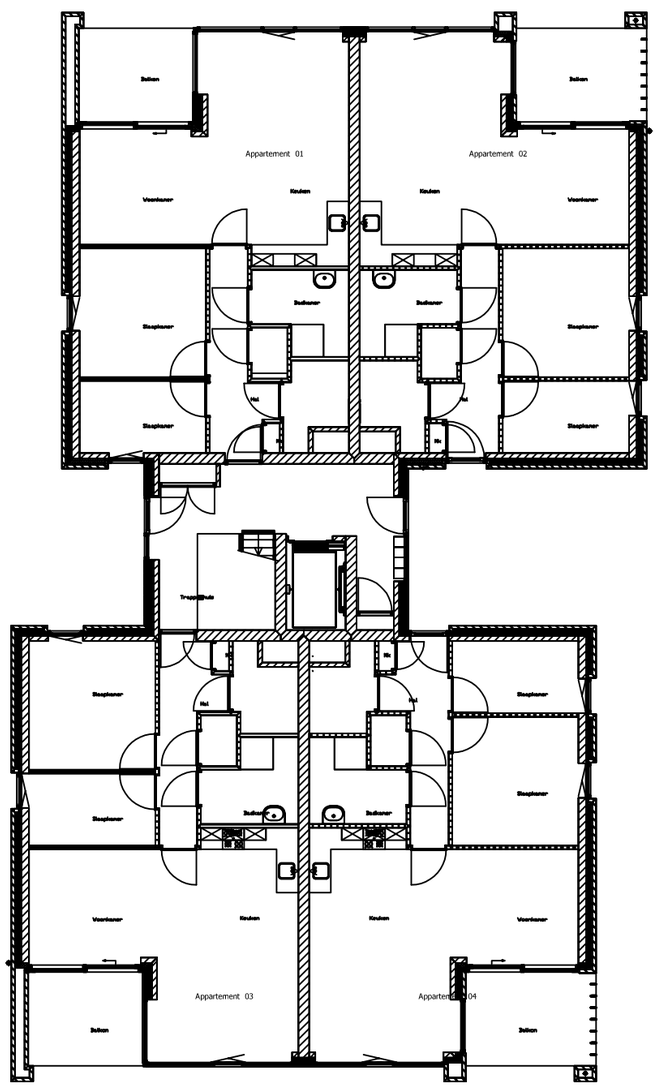
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
periode:
Lden
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 295
373940
373920
373900
373880
157940
157960
157980
60/61/62
59/61/61
57/58/59
54/56/57
56/58/58
51/54/54
44/45/45
41/45/46
App1
50/54/56
1905
47/50/51
52/55/56
46/49/50
51/54/56
46/48/49
49/49/49
48/49/48
951

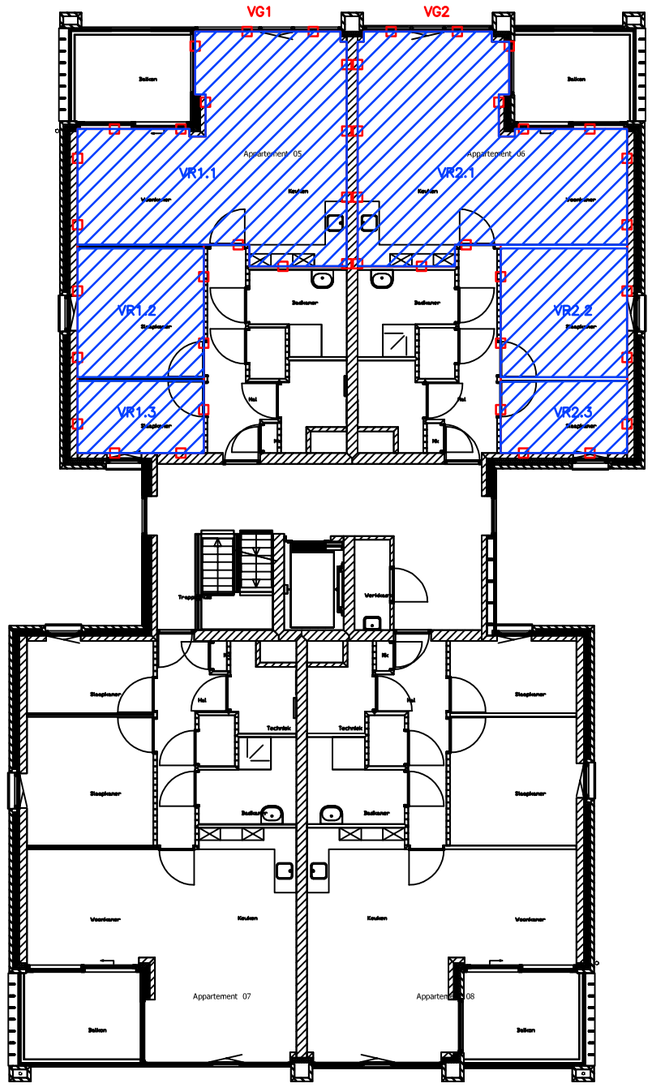
Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

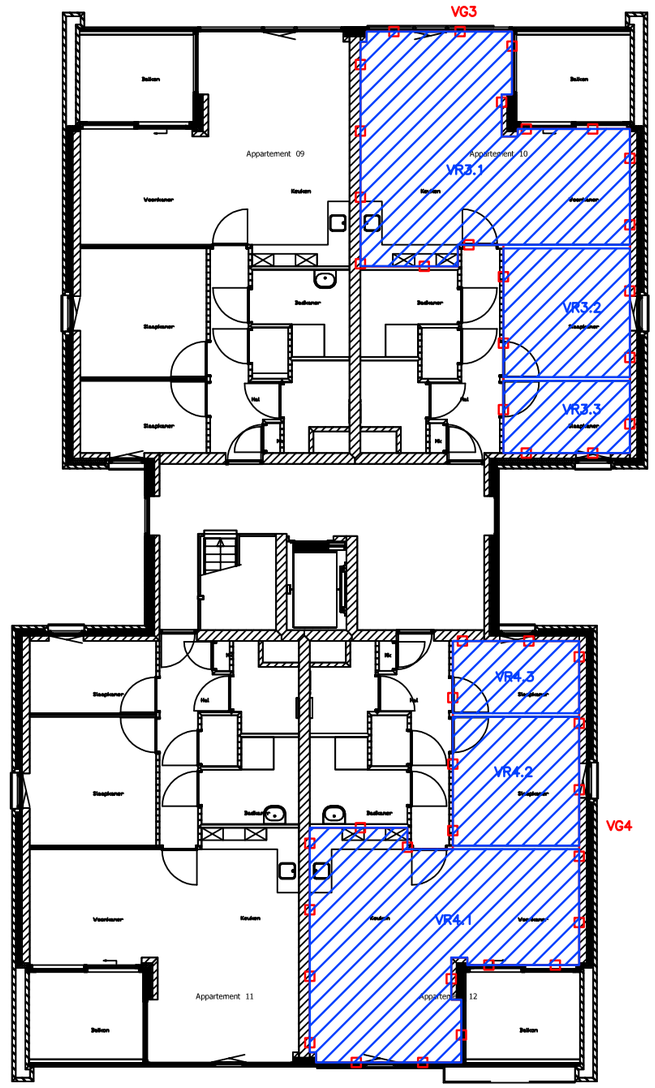
Situering verblijfsgebieden/ verblijfsruimten



BEGANE GROND



EERSTE VERDIEPING



TWEEDE VERDIEPING

– VERBLIJFSGEBIEDEN/VERBLIJFSRUIMTEN APPARTEMENTEN –

LEGENDA:

= VERBLIJFSGEBIEDEN
- VG 1 = REPRESENTATIEF VOOR APPARTEMENT 1, 5 EN 9
- VG 2 = REPRESENTATIEF VOOR APPARTEMENT 2 EN 6
- VG 3 = REPRESENTATIEF VOOR APPARTEMENT 10
- VG 4 = REPRESENTATIEF VOOR APPARTEMENT 4, 8 EN 12

= VERBLIJFSRUIMTEN

OPDRACHTGEVER:

BUREAU AARD VASTGOED B.V.
MARKT 43
5554 CA VALKENSWAARD

ONDERZOEKSLOCATIE:

HELENADAL 30–32
VALKENSWAARD

BIJLAGE 2

Wematech Milieu Adviseurs B.V.
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL
Tel: 0165 – 56 59 10
Fax: 0165 – 54 44 68
www.wematech.nl

SCHAAL: 1 : N.V.T	DATUM	FORMAAT: A3
GET: F.G.	02–03–2021	
GECONTR: M.R.	02–03–2021	

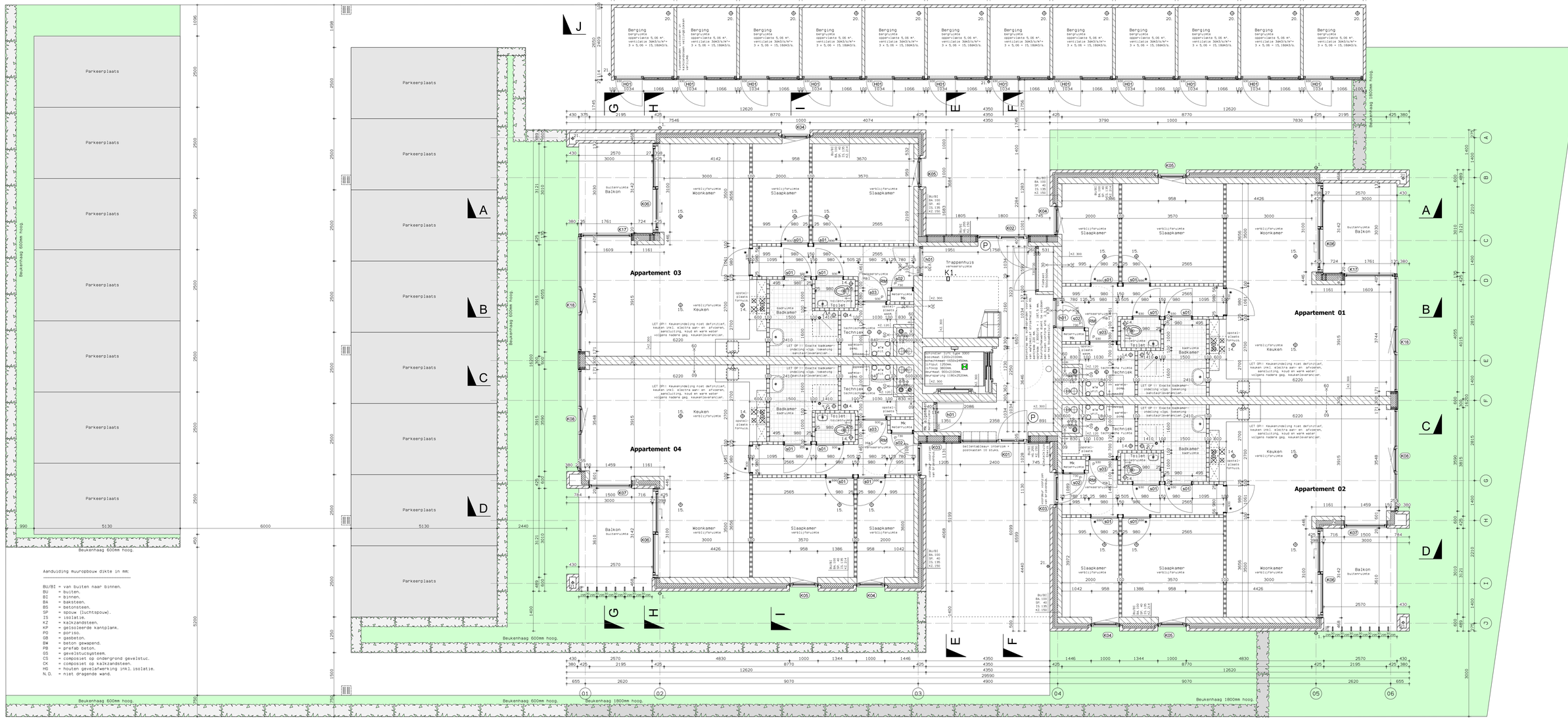
WEERGAVE BESCHOUWDE VERBLIJFSGEBIEDEN EN VERBLIJFSRUIMTEN

ONZE REFERENTIE : ..\ 6021013410.DWG	WIJZIGINGEN	A:	B: C:

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Tekeningen appartementen



Aanduiding muuropbouw dikte in mm:

BU/BI = van buiten naar binnen.
BU = buiten.
BI = binnen.
BA = baksteen.
BS = betonsteen.
SP = spouw (luchtspouw).
IS = isolatie.
KZ = kalkzandsteen.
KP = geïsoleerde kantplank.
PO = porso.
GB = gasbeton.
BW = beton gewapend.
PB = prefab beton.
GS = gevelstucsystteem.
CS = composiet op ondergrond gevelstuc.
CK = composiet op kalkzandsteen.
HG = houten gevelafwerking inkl.isolatie.
N.D. = niet dragende wand.

Kleuren en materialen

- Gevelsteen: Baksteen, waalformaat, ---------- Grijs Beige
  in wildverband, koppenmaat 110mm.
  Boven alle kozijnen lagen doorzetten dus GEEN rollaag toepassen.
  Let op : begin lagenmaat = bovenkant steen + pell.
  lagenmaat = 3000/48= 62,5 mm.
- Voegwerk gevelsteen; cementspecie ---------- Grijs
- Kalkzandsteen. ---------- Wit
- Kalkzandsteen t.p.v. schoon werk berginge n vellingblokken. ---------- standaard fabriekskleur
- Binnenwand gasbetonpanelen G5, 100mm dik. ---------- Grijs.
  lichte scheidingswanden tussen verblijfruimte/gebieden
  uitvoeren als 100mm G5/800.
- Binnenwand gasbetonpanelen G4, 100mm dik. ---------- Wit
  overige scheidingswanden uitvoeren als 100mm G4/600. ---------- standaard fabriekskleur
- Gasbeton koudebrugonderbreking.
- Gewapend beton in het werk gestort.
- Prefab beton.
- Isolatie.
- Aftimmeringen gevels; Rockpanel woods in stroken verwerkt ---------- Black oak
  breed ca.120/130mm op ventilerende achterconstructie.
  uitvoering conform voorschriften rockpanel.
- Aftimmeringen buitenplafonds t.p.v. balkons; Rockpanel platen ------- Gebroken wit
  op ventilerende achterconstructie.
  uitvoering conform voorschriften rockpanel.
- Dakbedekking platdak; Bitumen ---------- Zwart/grijs
- Dakrand t.p.v. platte daken; aluminium daktrim ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  in kleur gemoffeld.
  Lengtelassen uitvoeren d.m.v. koppelstrips.
- Hemelwaterafvoeren in het zicht; zink, op maaiveldniveau ---------- Naturel
  voorzien van bladafscheider. (=ontlastput).
- Prefab bordessen, trappen en balkons beton. ---------- Grijs naturel
- Valbeveiligingen en hekwerken t.p.v. ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  trappen en bordessen van gepoedercoate staalprofielen.
- consoles terras- balkonafscheidingen ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  van gepoedercoate staalprofielen.
- terras- balkonafscheidingen achter gevel lamellen; ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  hardglazen balustrade in glasprofielen gekoppeld aan
  stalen consoles.
- Gevel lamellen waar aangegeven; aluminium kokerprofielen ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  in kleur gemoffeld.
- In het zicht blijvend staalprofiel t.b.v.de luifel: ---------- Naturel
  staal gegalvaniseerd.
- In het zicht blijvend staalprofiel t.b.v. de constructie: ---------- RAL .....
  gepoedercoate staalprofielen.
- Buitenkozijnen en deuren berginge n, hardhout geschilderd. ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
- overige buitenkozijnen, appartementen, ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  ramen en deuren geïsoleerd kunststof profiel.
  kozijnen aan binnenzijde ---------- Wit
- Draairichting buitenramen en -deuren
  draaiskiep, naar binnen draaiend, naar buiten draaiend, schuif.
- Holonite onderdorpels onder de kunststof buitendeurkozijnen --------- Antraciet
  (met eventueel zijlichten) welke doorlopen tot op vloerniveau,
  e.e.a. volgens doorsnede/detail.
- Lekdorpels onder kozijnen met een buitenregge, ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  welke niet tot peil en/of plat dak door lopen, en afdekbanden
  t.p.v. balkon en gevelbetimmeringen,
  aluminium lekdorpel in kleur gemoffeld voorzien van
  geluiddempers / antidreunfolie.
  Lengtelassen uitvoeren d.m.v. koppelstrips.
  Aansluitingen van bijbehorende kopschotjes en opgaand werk flexibel
  afdichting met elastisch blijvende vochtbestendige kit.

K01 - Kozijnmerken binnenkozijnen hout.
W01 - Kozijnmerken binnenkozijnen staal.
H01 - Kozijnmerken buitenkozijnen hout.
K01 - Kozijnmerken buitenkozijnen kunststof.

- Binnendeurkozijnen t.p.v. gemeenschappelijke ruimten ---------- helderwit RAL9010
  (meterruimte/werkkast/toegang appartementen vanuit trappenhuis)
  hardhout geschilderd.
- Binnenkozijnen; staal, tups montage, t.p.v. de technische ruimte ---- helderwit RAL9010
  en meterkasten voorzien van bovenpanee l. Overige stalen
  binnendeurkozijnen voorzien van bovenlicht

- Alle binnendeuren in houten binnendeurkozijnen uitvoeren ---------- Wit
  als afgelakte stompe binnendeuren. ---------- standaard fabriekskleur
  Deuren meterkast en werkkast minimaal 15mm vrijhouden van vloer.
- Alle binnendeuren in stalen binnendeurkozijnen uitvoeren ---------- Wit
  als afgelakte opdekdeuren. ---------- standaard fabriekskleur
  Deuren minimaal 15mm vrijhouden van vloer.
- Kunststeen dorpels t.p.v. de binnenkozijnen van de natte ruimten. --- Grijs.
- Dauerluftung t.b.v. natuurlijke toevoer ventilatie trappenhuis. ------ RAL 7021 Zwartgrijs

Algemeen

- Niet van tekening meten.
- Alle maten in millimeters.
- Alle maten in het werk te meten en te controleren.

- Inbraakwerendheid: Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen
  constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie van een
  niet-gemeenschappelijke ruimte, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak,
  hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die
  norm aangegeven weerstandsklasse 2. Dit geldt ook voor een inwendige
  scheidingsconstructie tussen een niet gemeenschappelijke ruimte en een aangrenzende
  gebruiksfunctie of een aangrenzende gemeenschappelijke ruimte.
  Voor inbraak bereikbare gevelelementen die van buitenaf met een sleutel geopend
  kunnen worden, moeten worden voorzien van een kerntrekbeveiliging tot minimaal 15kN.

- Bescherming tegen ratten en muizen: Een uitwendige scheidingsconstructie van een
  verblijfruimte, een toiletruimte of een badruimte heeft geen openingen die
  breder zijn dan 0,01m. Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een opening die
  de uitmonding is van een voorziening voor:
  a. luchtverversing
  b. de afvoer van rook
  c. de ont- en beluchting van een voorziening voor de afvoer van afval-
     water en fecaliën.
  Daar waar openingen groter dan 0,01m zijn, wordt een rooster toegepast voor
  het weren van ratten en muizen.

- Wateropname: Alle scheidingsconstructies binnen de badruimten
  hebben een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld
  niet groter is dan 0,01 kg/(m2.si/2) en op geen enkele plaats
  groter dan 0,2kg/(m2.si/2).

- Electra conform afd. 6.2 bb. + NEN 1010
- Warming van vocht conform afd. 3.5 bb. + NEN 2778
- Drinkwatervoorziening conform afd. 6.3 bb. + NEN 1006
- Trap, leuningen en balustraden conform afd. 2.5 bb
- Vloerafscheidingen conform afd. 2.3 bb

- Meterkast: De zij- en achterwand van de meterruimte bekleden
  met min. 18mm multiplex interieur 2. o.g.
  De meterkast boven en onder ventileren, vrije
  doorlaat 2x 100cm2, tussen 200 en 2000mm+ vloer.
  Inrichting vloer conform voorschriften nutsbedrijven.

Installatie

Alle installaties uitvoeren volgens de desbetreffende NEN-
normen en voorschriften en vlgs tekeningen van installateurs

—•→ koudwatertappunt
—○→ warmwatertappunt

Warmwatervoorziening middels HR-combiketel, tapcapaciteit minimaal:
bad 8 liter/minuut.
douche 6 liter/minuut.
wastafel 6 liter/minuut.
aanrecht 5 liter/minuut.

Verwarming middels lucht warmtepomp met vloerverwarming en
ruimtetemperatuurregeling middels kamerthermostaat.

Ventilatie algemene ruimtes trappenhuizen middels natuurlijke
toe- en afvoer.
Ventilatie van de berginge n middels natuurlijke toe- en afvoer.
Ventilatie voor de woningen middels gebalanceerd ventilatiesysteem
met WTW, te bedienen met een driestandenschakelaar in de keuken en
een hoog-laag-schakelaar in de badkamer.
Op ventilatiekanaal aan te sluiten motorloze afzuigkap.

Installateur dient rekening te houden met de verdunningsfactor
i.v.m. gecombineerde aan- afvoerpunten door het dak, alsmede
de afstanden van dakdoorvoeren t.o.v. belendend perceel.
De exacte plaats van leidingen, toe- en afvoerpunten in
overleg met de installateur. Leidingverloop ter controle
sturen naar de constructeur.

1. hemelwaterafvoer zink met bladvanger Ø 100.
   (bladvanger/afscheider) = ontlastpunt.
2. standleiding Ø 110.
3. standleiding Ø 75.
4. beluchting rioolering Ø 75.
5. drinkfontein Ø 40.
6. lekwater- condenswaterafvoer Ø 40.
7. wastafel Ø 50.
8. douche-inrichting zonder opstanden Ø 50.
9. aanrecht Ø 75.
10. keukengootsteen Ø 75.
11. uitstortgootsteen Ø 75.
12. watercloset Ø 110.
13. ontstoppingsstuk.
14. gebalanceerde ventilatie afvoer.
15. gebalanceerde ventilatie toevoer.
16. natuurlijke ventilatie liftschacht.
17. hemelwaterafvoer zink Ø 80.
18. aan- afvoer mechanische ventilatie.
19. aan- afvoer luchtwarmtepomp.
20. natuurlijke ventilatie afvoer berging.
    (toevoer middels spleet onder deur).
21. hemelwaterafvoer zink met bladvanger Ø 80.
    (bladvanger/afscheider) = ontlastpunt.
22. aansluiting straatkolk/afvoer terreinbestrating
    (exacte positie en aantal vlg.nadere geg).

Lift

Schindler lift type 3300
kooimaat 1200x2100mm.
schachtmaat 1650x2450mm.
liftput 1250mm.
liftkuip 3800mm.
deurmaat 900x2100mm.
deursparing 1180x2520mm.

Isolatie

- Platte dak luifel en bergingen:
  30 mm isolatie ter voorkoming condens.
- Platte dak overige:
  Unidek Platinum Dijkstop GG
  dikte 200mm Rc=6,23m2/K.
- Begane grond vloer:
  EPS 150-SE polystyreenschuim dikte 120mm
  Rc=3,53m2/K
- Spouwmuur: Rockwool RockFit Premium Silver dikte 135mm
  bij binnenspouwblad 150mm > Rc=4,89m2/K.
  bij binnenspouwblad 214mm > Rc=4,96m2/K.
  bij binnenspouwblad 300mm > Rc=5,04m2/K.
- T.p.v. geveltimmering: Rockwool RockSono Extra
  (70+120) = 190mm dik (houtpercentage 8%)
  bij binnenspouwblad 150mm > Rc=4,79m2/K.
- Buitenplafond:
  marmolith Herculeum 125mm dik
  opbouw 10mm houtwolcementpaneel + 115mm PIR
  hardschuimplaat R=5,10m2/K.
- Beglazing:
  HR++ vlgs opg. fabrikant/leverancier,
  U= 1,1 W/m2K.
  Daar waar de onderzijde van het glas lager
  zit dan 850mm boven aansluitend vloerniveau,
  gelaagd/gehard glas (veiligheidsglas)
  conform NEN 3569 toepassen.
- Kozijnen, ramen en deuren toepassen met een
  maximale U-waarde van 1,65 W/m2K.

Brandvoorziening

- Toetsing brandpreventie Bouwbesluit 2012 :
  conform rapport ----------
  projectnummer - ----------
  - datum ----------

- 30 minuten brandwerend.
- 30 minuten brandwerend en zelfsluitend.
- 30 minuten brandwerend en zelfsluitend
  middels deurdranger met vrijloop.
- 60 minuten brandwerend.
- 60 minuten brandwerend en zelfsluitend.
  zelfsluitend.

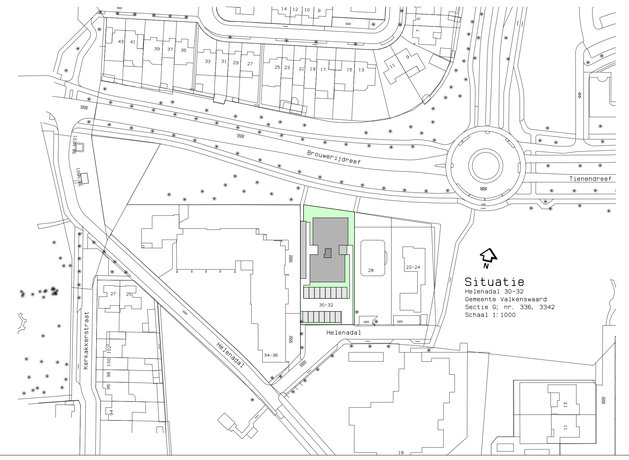
De op tekening met WBDBO 30/60 minuten aangegeven
deuren en kozijnen, moeten ook een weerstand tegen
rookdoorgang bezitten van tenminste 30/60 minuten

(P) Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde
zonder losse hulpmiddelen.

ESN Vluchtroute aanduidingsmatuur (verlicht) met
pictogram 'uitgang' resp 'vluchtrichting'

Liftkooi voorzien van noodverlichting
(verlichtingssterkte 1 lux)

Rookmelder 230 volt incl. backup batterij.
uitvoering rookmelders conform primaire inrichtingseisen
en de primaire productiseisen volgens NEN 2555
Rookmelders uitvoeren conform bb. art. 6.21 lid 1



Situatie
Helenadal 30-32
Gemeente Valkenswaard
Sectie G, nr. 336, 3342
Schaal 1:1000

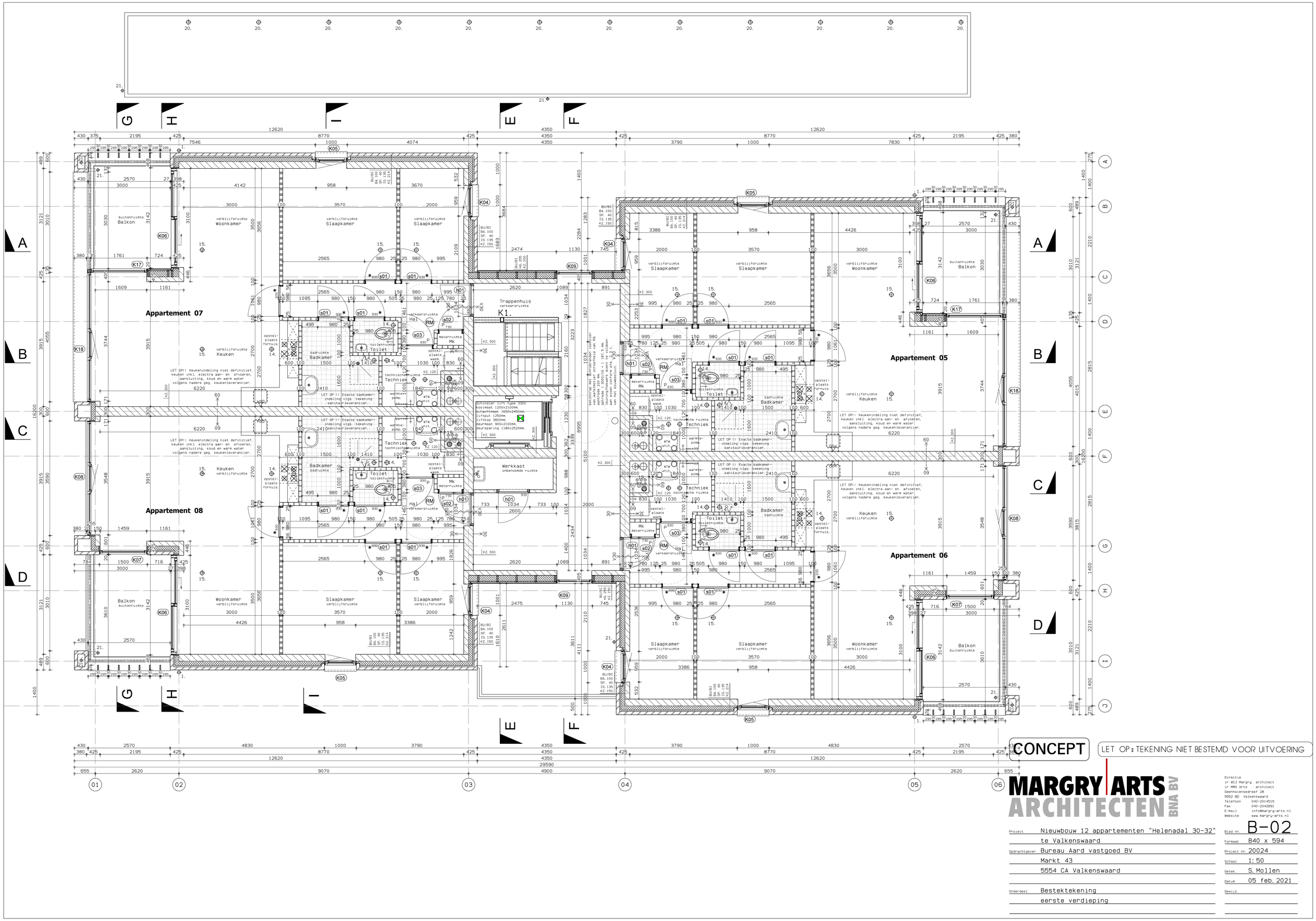
CONCEPT
LET OP: TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

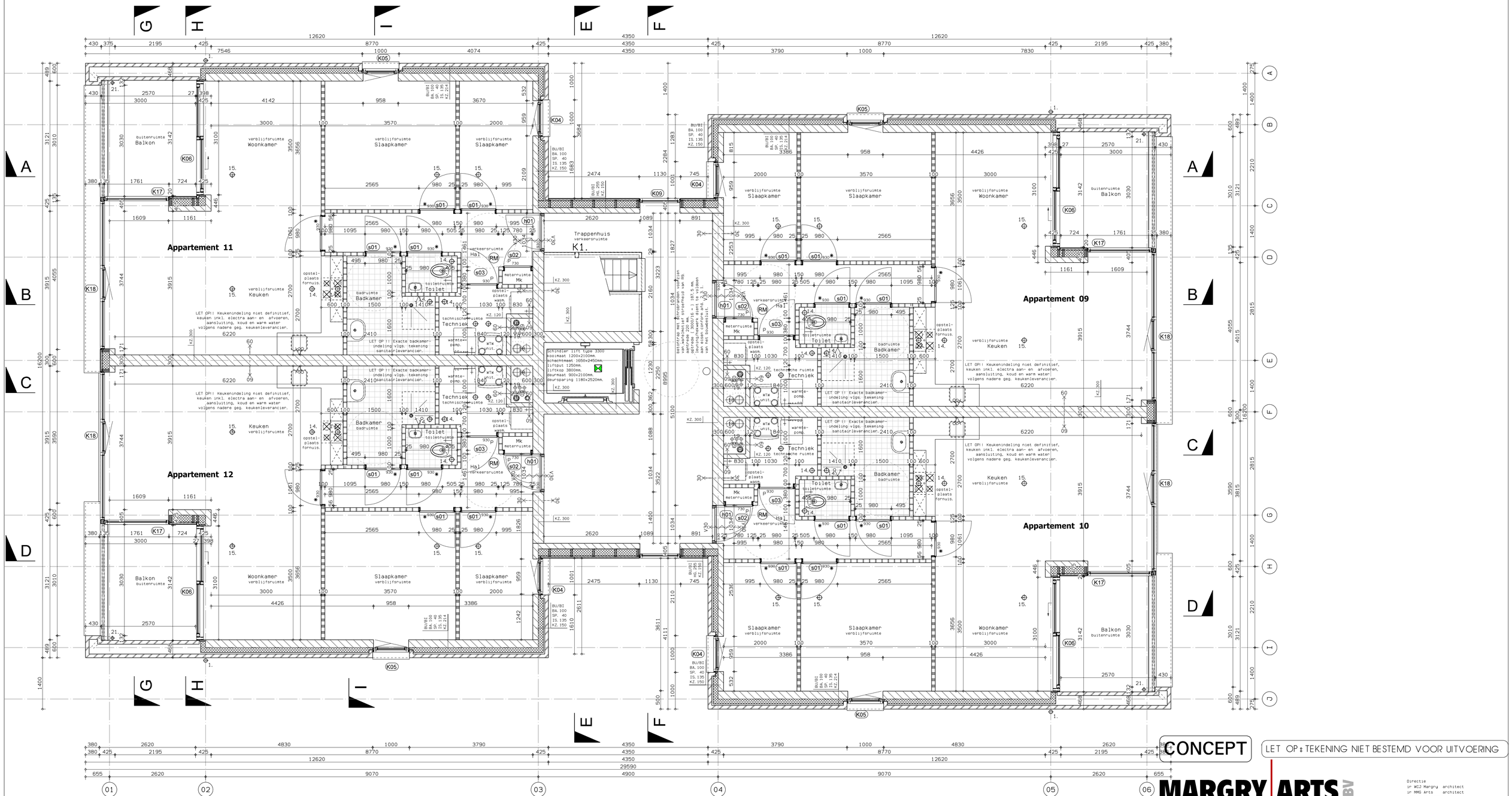
Directie
ir MCG Margry architect
ir MMG Arts architect
Geenhovenseweg 28
5552 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014615
Fax 040-2042891
E-mail info@margryarts.nl
Website www.margryarts.nl

Project:	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32" te Valkenswaard
Opdrachtgever:	Bureau Aard vastgoed BV Markt 43 5554 CA Valkenswaard
Onderdeel:	Bestektekening begane grond, renvooi, situatie.

Blad nr.	B-01
Formaat	840 x 1188
Project nr.	20024
Schaal	1:50
Getek.	S. Mollen
Datum	05 feb. 2021
Gewijz.	10 feb. 2021



Directie
ir WCJ Margry architect
ir MMG Arts architect
Geenhovensedreef 28
5552 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014515
Fax 040-2042891
E-mail info@margry-arts.nl
Website www.margry-arts.nl



CONCEPT

LET OP: TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Directie
ir WCJ Margry architect
ir MMG Arts architect
Geenhovensedreef 28
5552 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014515
Fax 040-2042891
E-mail info@margry-arts.nl
Website www.margry-arts.nl

Project	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32" te Valkenswaard
Opdrachtgever	Bureau Aard vastgoed BV Markt 43 5554 CA Valkenswaard
Onderdeel	Bestektekening tweede verdieping
Blad nr.	B-03
Formaat	840 x 594
Project nr.	20024
Schaal	1: 50
Getek.	S. Mollen
Datum	05 feb. 2021
Gewijz.	

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Rekenresultaten berekening geluidwering gevel

Project

Omschrijving:	Helenadal 30-32 te Valkenswaard
Werknummer:	AGG-60210134
Rekenmethode:	NPR 5272
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg- of spoorweglawaai
Bestand:	I:\Wematech Milieu Adviseurs\2021\60210134 Bureau Aard Vastgoed Helenadal 30-32 Valkenswaard A...
Aangemaakt op:	9-3-2021 door: fg
Gewijzigd op:	9-3-2021 door: fg

VARIANT: Tweede verdieping

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
VG1	53,53	145,60	30,1	Ja
VG2	57,13	145,60	30,4	Ja

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	47,0	51,0	54,0	57,0	55,0	61,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR1.1 woonkamer/keuken	36,50	28,0	33,0	28,0	Ja
VR1.2 slaapkamer	12,50	39,0	22,0	38,4	Ja
VR1.3 slaapkamer	7,00	54,7	6,3	54,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	56,00			30,1	Ja

Verblijfsruimte: VR1.1 woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	36,50	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	28,0	dB
Volume	94,90	m³	Binnenniveau Lbi	33,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	1,59		51,2	49,7	54,7	60,7	67,7	72,7	59,9
D02762	HR++ glas (4-15-6)	7,82		28,5	23,8	22,8	30,8	38,8	38,8	30,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	2,40		33,3	32,9	34,9	40,9	42,9	46,9	40,3
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		13,24	45,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,6
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,61	40,0	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		27,43	50,0	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,4
Totaal		11,81		R'	23,2	22,5	29,9	35,5	36,0	29,4
				GA	24,5	23,7	31,2	36,8	37,3	30,7

Vlak 2 : Noordgevel (balkonzijde)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	1,89		51,2	48,0	53,0	59,0	66,0	71,0	58,2
D02762	HR++ glas (4-15-6)	5,56		28,5	24,3	23,3	31,3	39,3	39,3	30,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	2,05		33,3	32,7	34,7	40,7	42,7	46,7	40,0
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		7,61	45,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		7,51	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		13,70	50,0	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4	48,5
Totaal		9,50		R'	23,6	22,9	30,3	35,4	35,9	29,8
				GA	25,8	25,1	32,5	37,6	38,1	32,0

Vlak 3 : Westgevel (balkonzijde)

Geluidniveaucorrectie CL	5,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	2,40		51,2	45,6	50,6	56,6	63,6	68,6	55,8
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,46		28,5	25,0	24,0	32,0	40,0	40,0	31,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	1,06		33,3	34,1	36,1	42,1	44,1	48,1	41,5
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		8,58	45,0	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		10,70	50,0	48,1	48,1	48,1	48,1	48,1	48,2
Totaal		6,92		R'	24,4	23,7	31,3	37,1	37,7	30,8
				GA	28,0	27,3	34,9	40,7	41,3	34,4

Vlak 4 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	5,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	8,94		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
Totaal		8,94		R'	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
				GA	43,5	48,5	54,5	61,5	66,5	53,7

Verblijfsruimte: VR1.2 slaapkamer

Vloeroppervlak	12,50	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	39,0	dB
Volume	32,50	m³	Binnenniveau Lbi	22,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	38,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL 7,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	7,06		51,2	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,5
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,55		28,5	29,9	28,9	36,9	44,9	44,9	36,3
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,86		33,3	36,4	38,4	44,4	46,4	50,4	43,8
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		6,86	45,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,61	40,0	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,2
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		7,22	50,0	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2
Totaal		9,47		R'	28,5	28,1	34,9	38,7	39,2	34,4
				GA	26,1	25,7	32,5	36,3	36,7	32,0

Verblijfsruimte: VR1.3 slaapkamer

Vloeroppervlak	7,00	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	54,7	dB
Volume	18,20	m³	Binnenniveau Lbi	6,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	54,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL 7,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	6,89		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
Totaal		6,89		R'	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
				GA	37,4	42,4	48,4	55,4	60,4	47,7

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	47,0	51,0	54,0	57,0	55,0	61,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR2.1 woonkamer/keuken	36,50	28,2	32,8	28,2	Ja
VR2.2 slaapkamer	12,50	35,0	26,0	34,4	Ja
VR2.3 slaapkamer	7,00	50,7	10,3	50,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	56,00			30,4	Ja

Verblijfsruimte: VR2.1 woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	36,50	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	28,2	dB
Volume	94,90	m³	Binnenniveau Lbi	32,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,2	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	2,84		51,2	47,2	52,2	58,2	65,2	70,2	57,4
D02762	HR++ glas (4-15-6)	6,79		28,5	24,4	23,4	31,4	39,4	39,4	30,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	2,18		33,3	33,3	35,3	41,3	43,3	47,3	40,7
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		12,18	45,0	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,61	40,0	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		25,54	50,0	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7
Totaal		11,81		R'	23,8	23,0	30,5	35,9	36,4	30,0
				GA	25,0	24,3	31,8	37,2	37,7	31,3

Vlak 2 : Noordgevel (balkonzijde)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	1,89		51,2	48,0	53,0	59,0	66,0	71,0	58,2
D02762	HR++ glas (4-15-6)	5,56		28,5	24,3	23,3	31,3	39,3	39,3	30,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	2,05		33,3	32,7	34,7	40,7	42,7	46,7	40,0
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		7,61	45,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		7,51	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		13,70	50,0	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4	48,5
Totaal		9,50		R'	23,6	22,9	30,3	35,4	35,9	29,8
				GA	25,8	25,1	32,5	37,6	38,1	32,0

Vlak 3 : Oostgevel (balkonzijde)

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	6,86		51,2	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	53,1
D02762	HR++ glas (4-15-6)	2,86		28,5	27,7	26,7	34,7	42,7	42,7	34,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,80		33,3	37,2	39,2	45,2	47,2	51,2	44,5
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		7,88	45,0	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		9,60	50,0	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
Totaal		10,52		R'	27,0	26,3	33,9	39,7	40,2	33,4
				GA	28,8	28,1	35,7	41,5	42,0	35,2

Vlak 4 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	8,94		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
Totaal		8,94		R'	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
				GA	43,5	48,5	54,5	61,5	66,5	53,7

Verblijfsruimte: VR2.2 slaapkamer

Vloeroppervlak	12,50	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	35,0	dB
Volume	32,50	m³	Binnenniveau Lbi	26,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	7,06		51,2	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,5
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,55		28,5	29,9	28,9	36,9	44,9	44,9	36,3
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,86		33,3	36,4	38,4	44,4	46,4	50,4	43,8
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		6,86	45,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,61	40,0	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,2
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		7,22	50,0	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2
Totaal		9,47		R'	28,5	28,1	34,9	38,7	39,2	34,4
				GA	26,1	25,7	32,5	36,3	36,7	32,0

Verblijfsruimte: VR2.3 slaapkamer

Vloeroppervlak	7,00	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	50,7	dB
Volume	18,20	m³	Binnenniveau Lbi	10,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	50,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	6,89		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
Totaal		6,89		R'	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
				GA	37,4	42,4	48,4	55,4	60,4	47,7

VARIANT: Derde verdieping

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
VG3	57,13	145,60	30,2	Ja
VG4	31,85	145,60	33,6	Ja

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal**
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	48,0	52,0	55,0	58,0	56,0	62,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	**Vloeroppervlak [m2]**	**GA [dB]**	**Lbi [dB]**	**GA,k [dB]**	**Voldoet**
VR3.1 woonkamer/keuken	36,50	27,9	34,1	27,9	Ja
VR3.2 slaapkamer	12,50	36,0	26,0	35,4	Ja
VR3.3 slaapkamer	7,00	51,7	10,3	51,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	56,00			30,2	Ja

Verblijfsruimte: VR3.1 woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	36,50	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	27,9	dB
Volume	94,90	m³	Binnenniveau Lbi	34,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	1,59		51,2	49,7	54,7	60,7	67,7	72,7	59,9
D02762	HR++ glas (4-15-6)	7,82		28,5	23,8	22,8	30,8	38,8	38,8	30,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	2,40		33,3	32,9	34,9	40,9	42,9	46,9	40,3
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		13,24	45,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,6
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,61	40,0	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		27,43	50,0	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,4
Totaal		11,81		R'	23,2	22,5	29,9	35,5	36,0	29,4
				GA	24,5	23,7	31,2	36,8	37,3	30,7

Vlak 2 : Noordgevel (balkonzijde)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	1,89		51,2	48,0	53,0	59,0	66,0	71,0	58,2
D02762	HR++ glas (4-15-6)	5,56		28,5	24,3	23,3	31,3	39,3	39,3	30,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	2,05		33,3	32,7	34,7	40,7	42,7	46,7	40,0
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		7,61	45,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		7,51	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		13,70	50,0	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4	48,5
Totaal		9,50		R'	23,6	22,9	30,3	35,4	35,9	29,8
				GA	25,8	25,1	32,5	37,6	38,1	32,0

Vlak 3 : Oostgevel (balkonzijde)

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	6,86		51,2	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	53,1
D02762	HR++ glas (4-15-6)	2,86		28,5	27,7	26,7	34,7	42,7	42,7	34,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,80		33,3	37,2	39,2	45,2	47,2	51,2	44,5
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		7,88	45,0	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		9,60	50,0	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
Totaal		10,52		R'	27,0	26,3	33,9	39,7	40,2	33,4
				GA	28,8	28,1	35,7	41,5	42,0	35,2

Vlak 4 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	8,94		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
Totaal		8,94		R'	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
				GA	43,5	48,5	54,5	61,5	66,5	53,7

Verblijfsruimte: VR3.2 slaapkamer

Vloeroppervlak	12,50	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	36,0	dB
Volume	32,50	m³	Binnenniveau Lbi	26,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	35,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	7,06		51,2	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,5
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,55		28,5	29,9	28,9	36,9	44,9	44,9	36,3
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,86		33,3	36,4	38,4	44,4	46,4	50,4	43,8
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		6,86	45,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,61	40,0	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,2
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		7,22	50,0	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2
Totaal		9,47		R'	28,5	28,1	34,9	38,7	39,2	34,4
				GA	26,1	25,7	32,5	36,3	36,7	32,0

Verblijfsruimte: VR3.3 slaapkamer

Vloeroppervlak	7,00 m²	Maximale geluidsbelasting	62,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	51,7 dB
Volume	18,20 m³	Binnenniveau Lbi	10,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	51,7 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	6,89		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
Totaal		6,89		R'	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
				GA	37,4	42,4	48,4	55,4	60,4	47,7

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	42,0	46,0	49,0	52,0	50,0	56,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR4.1 woonkamer/keuken	36,50	53,8	2,2	48,2	Ja
VR4.2 slaapkamer	12,50	32,0	24,0	31,4	Ja
VR4.3 slaapkamer	7,00	29,5	26,5	29,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	56,00			33,6	Ja

Verblijfsruimte: VR4.1 woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	36,50	m²	Maximale geluidsbelasting	56,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	53,8	dB
Volume	94,90	m³	Binnenniveau Lbi	2,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	48,2	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	8,68		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
Totaal		8,68		R'	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
				GA	43,6	48,6	54,6	61,6	66,6	53,8

Verblijfsruimte: VR4.2 slaapkamer

Vloeroppervlak	12,50	m²	Maximale geluidsbelasting	56,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	32,0	dB
Volume	32,50	m³	Binnenniveau Lbi	24,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	7,06		51,2	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,5
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,55		28,5	29,9	28,9	36,9	44,9	44,9	36,3
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,86		33,3	36,4	38,4	44,4	46,4	50,4	43,8
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		6,86	45,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,61	40,0	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,2
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		7,22	50,0	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2
Totaal		9,47		R'	28,5	28,1	34,9	38,7	39,2	34,4
				GA	26,1	25,7	32,5	36,3	36,7	32,0

Verblijfsruimte: VR4.3 slaapkamer

Vloeroppervlak	7,00	m²	Maximale geluidsbelasting	56,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	29,5	dB
Volume	18,20	m³	Binnenniveau Lbi	26,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,5	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	6,58		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
Totaal		6,58		R'	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
				GA	37,6	42,6	48,6	55,6	60,6	47,9

Vlak 2 : Noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	4,72		51,2	42,8	47,8	53,8	60,8	65,8	53,0
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,55		28,5	28,6	27,6	35,6	43,6	43,6	35,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,85		33,3	35,2	37,2	43,2	45,2	49,2	42,6
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		6,86	45,0	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,61	40,0	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdichting		7,22	50,0	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	50,0
Totaal		7,12		R'	27,4	26,9	33,7	37,5	37,9	33,2
				GA	23,7	23,2	30,0	33,8	34,2	29,5

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

Id	*Omschrijving*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*RA/DnA*	*Bron*
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2	Verkeerslawaai en woningen '84
D01791	K2: houten of dubbelwandig...	26,0	28,0	34,0	36,0	40,0	33,3	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02407	dubbele kier- en naaddichtin...	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	Herziene Rekenmethode Geluid...
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	Herziene Rekenmethode Geluid...
D02448	droog beglaasd, band met/z...	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	Herziene Rekenmethode Geluid...
D02762	HR++ glas (4-15-6)	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	28,5	DGMR

Bijlage 6

Akoestisch onderzoek tussen ruimten en installatiegeluid

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

AKOESTISCH ONDERZOEK GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN / INSTALLATIEGELUID

Helenadal 30-32 te Valkenswaard

Opdrachtgever: Bureau Aard Vastgoed B.V.
Markt 43
5554 CA Valkenswaard

Projectnummer: AGG-60210164
Kenmerk rapport: FG60210164.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 16 maart 2021

Projectleider	Ing. F.P.J. van Gils	par:
(mede)Auteur	Ing. R. Voorbraak	par:

kiwa gecertificeerd ISO 9001

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · milieuadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104745 · BTW nr. NL 810303255B01 · Rabobank IBAN NL60 RABO 0102 5687 15
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 3
2. Karakteristieke geluidwering inwendige scheidingsconstructie 4
3. Gewogen contactgeluidniveau inwendige scheidingsconstructie 6
4. Karakteristiek installatie-geluidniveau 9

BIJLAGEN

Bijlage 1 : Tekeningen bouwplan
Bijlage 2 : Berekeningen inpandige geluidswering

1. Inleiding

In opdracht van Bureau Aard Vastgoed B.V. is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. een onderzoek naar de geluidwering tussen ruimten en installatiegeluid uitgevoerd in verband met een bouwplan aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard. Het plan betreft de realisatie van 12 appartementen.

In verband met de aanvraag omgevingsvergunning voor het onderdeel 'bouwen' zijn met betrekking tot het aspect geluid de volgende onderdelen nader onderzocht:

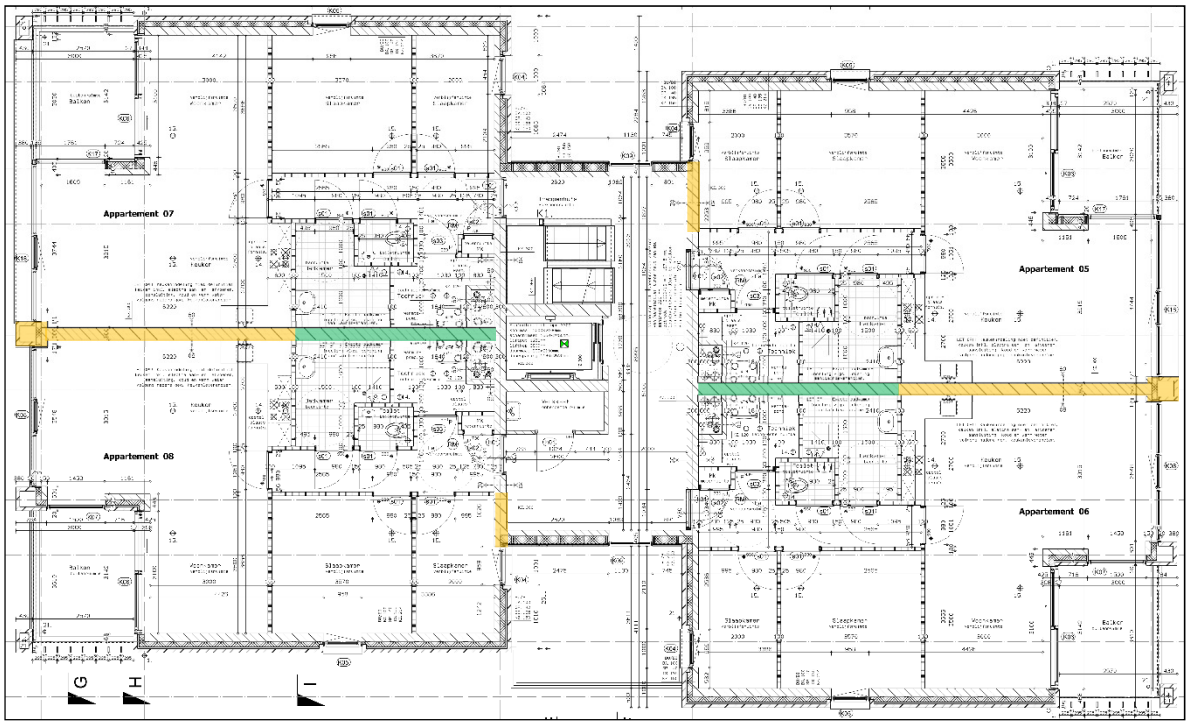
A. Toetsing van het luchtgeluid isolatieverschil DnT,A;k (relevante wandconstructies en relevante vloerconstructies);
B. Toetsing van het maximale contactgeluidniveau LnT,A (relevante vloerconstructies);
C. Toetsing van het karakteristiek installatie-geluidniveau.

2. Karakteristieke geluidwering inwendige scheidingsconstructie

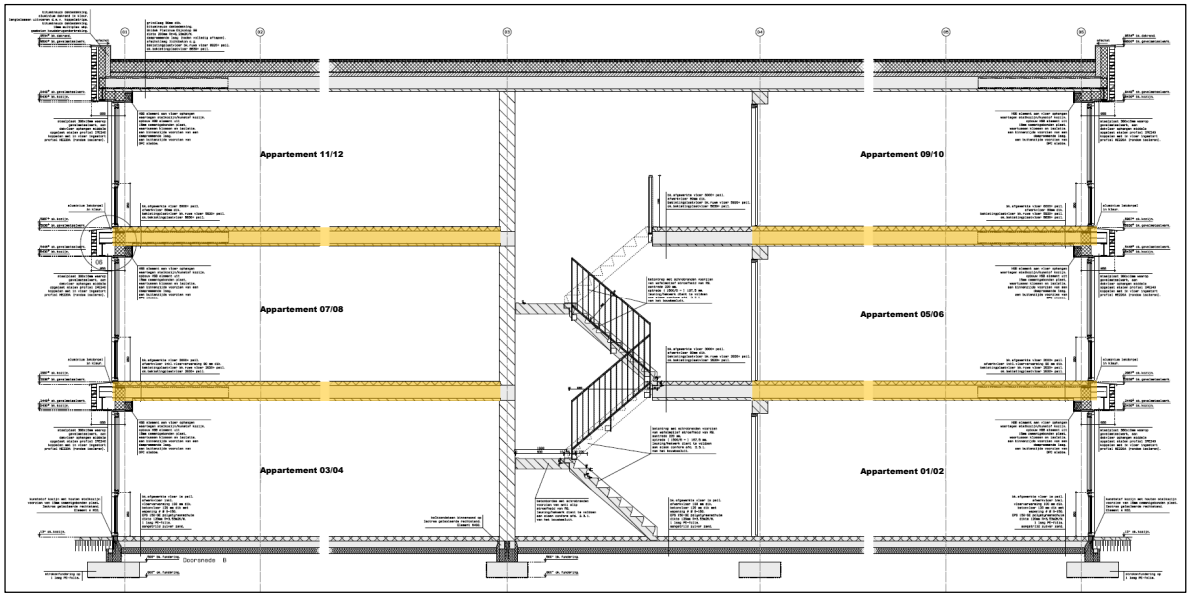
Conform ‘Afdeling 3.4. Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw’ mag het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil (DnT,A;k) voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel niet kleiner zijn dan 52 dB. De geluidsoverdracht DnT,A;k van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel mag niet kleiner zijn dan 47 dB. De eis van minimaal 47 en 52 dB is niet van toepassing op de geluidsoverdracht van een gemeenschappelijke verkeersruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte.

Onderstaande figuren 2.1 en 2.2 tonen de plattegrond van de eerste verdieping en de doorsnede van het nieuw te realiseren woongebouw. De woning scheidende constructies die aan de eis DnT,A;k van minimaal 47 dB moeten voldoen worden in groen weergegeven en de woning scheidende constructies die aan de eis DnT,A;k van minimaal 52 dB moeten voldoen worden in geel weergegeven.

Figuur 2.1: eis DnT,A;k ≥ 47 dB (groen) en DnT,A;k ≥ 52 dB (geel)



Figuur 2.2: eis DnT,A;k ≥ 47 dB (groen) en DnT,A;k ≥ 52 dB (geel)



Om te kunnen beoordelen of deze constructies aan de vereiste DnT,A;k-waarde voldoen is voor beide vereiste situaties een controleberekening uitgevoerd. Deze berekeningen zijn overeenkomstig de NPR5272:2003 uitgevoerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van een in eigen beheer ontwikkeld rekenprogramma. In de berekeningen is rekening gehouden met de bouwkundige materialen zoals deze op de bestektekeningen worden weergegeven of is er rekening gehouden met de eerstvolgende akoestisch gelijkwaardige constructie.

De rekenresultaten zijn als bijlage 1 bij dit rapport opgenomen, doch worden kort samengevat in onderstaande tabel 2.1:

Tabel 2.1: inpandige lucht-geluidsisolatie

Zendruimte	Ontvangruimte	Geluidswering DnT,A		Voldoet
		Vereist	Berekend	
Badkamer appartement 07	Badkamer appartement 08	≥ 47	53,9	ja
Woonkamer/ keuken appartement 07	Woonkamer/ keuken appartement 08	≥ 52	56,4	ja
Woonkamer/ keuken appartement 07	Woonkamer/ keuken appartement 03	≥ 52	54,3	ja

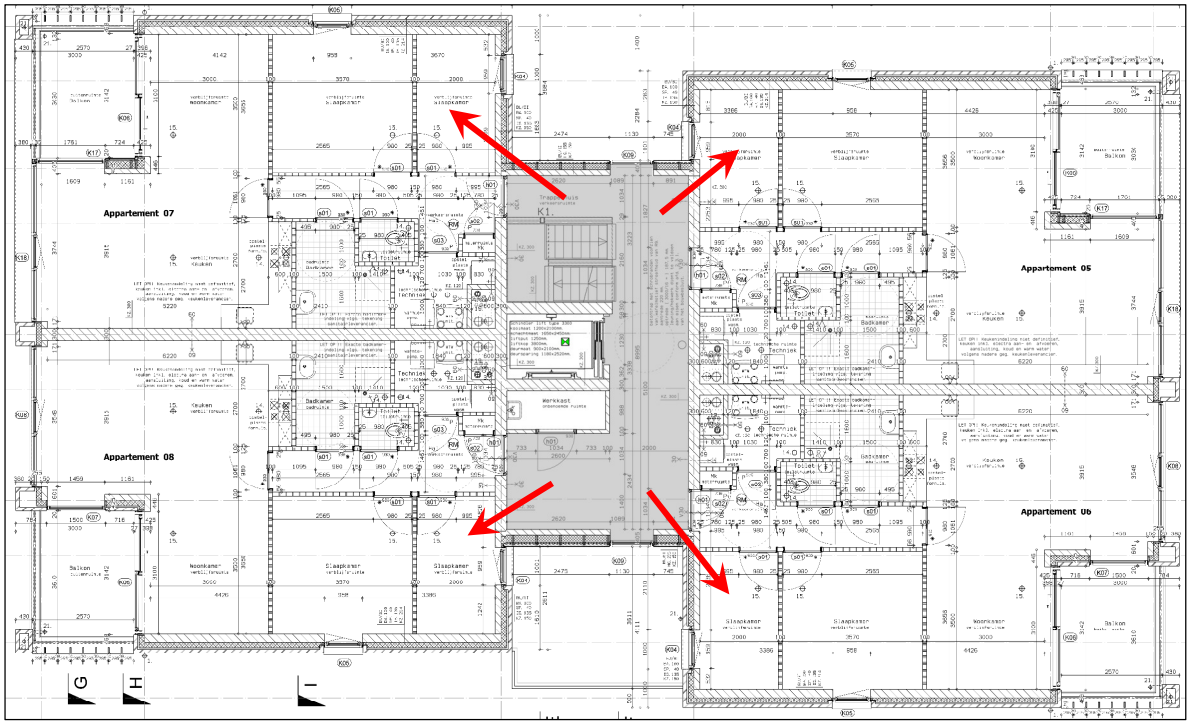
Uit tabel 2.1 blijkt dat aan de vereiste waarden voor de geluidswering DnT,A wordt voldaan.

3. Gewogen contactgeluidniveau inwendige scheidingsconstructie

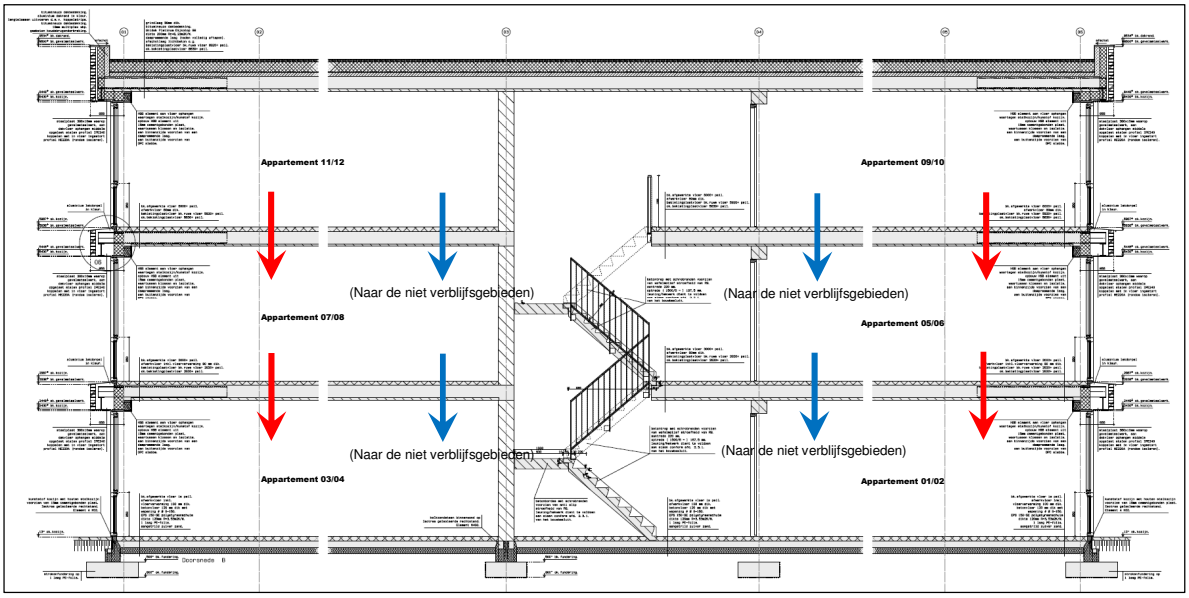
Conform 'Afdeling 3.4. Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw' mag het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau (LnT,A) voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet groter zijn dan 54 dB.
De geluidsoverdracht LnT,A van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel mag niet groter zijn dan 59 dB. De eis van maximaal 54 en 59 dB is niet van toepassing op de geluidsoverdracht van een gemeenschappelijke verkeersruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte.

Onderstaande figuren 3.1 en 3.2 tonen de plattegrond van de eerste verdieping en de doorsnede van het nieuw te realiseren woongebouw. De woning scheidende constructies die aan de eis LnT,A van maximaal 54 dB moeten voldoen worden in rood weergegeven en de woning scheidende constructies die aan de eis LnT,A van maximaal 59 dB moeten voldoen worden in blauw weergegeven.

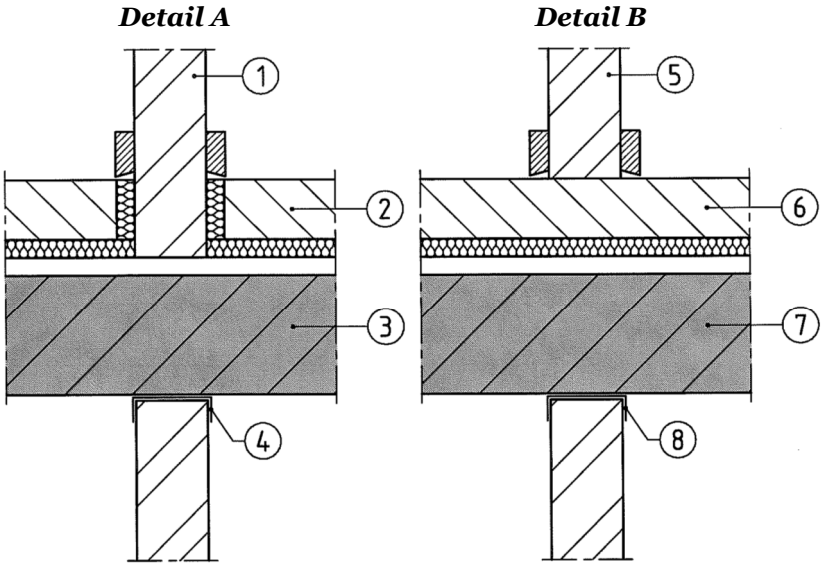
Figuur 3.1: eis LnT,A ≤ 54 dB (rood)



Figuur 3.2: eis LnT,A ≤ 54 dB (rood) en eis LnT,A ≤ 59 dB (blauw)



Om te kunnen beoordelen of deze constructies aan de vereiste LnT,A-waarden voldoen, zijn de verwachte prestaties met betrekking tot het gewogen contactgeluidniveau LnT;A ontleend aan de voorbeelddetails van de NPR 5070. Onderstaand is figuur 12 uit dit normblad overgenomen.



LnT;A ≤ 54 dB (voorkeurswaarde, art. 3.17 lid 3)

Om aan de voorkeurswaarde voor het gewogen contactgeluidniveau LnT;A ≤ 54 dB te kunnen voldoen dient minimaal detail A te worden gevolgd waarin:

1. Binnenwand op basisvloer, typen volgens tekening architect;
2. Dekvloer geplaatst op verende laag, bijvoorbeeld zandcement ≥ 75 kg/m2 op 20mm RockFloor Base 501;
3. Basisvloer/ uitvlak laag ≥ 600 kg/m2;
4. Flexibele aansluiting.

LnT;A ≤ 47 dB (voorkeurswaarde, art. 3.17 lid 4)

Om aan de voorkeurswaarde voor het gewogen contactgeluidniveau LnT;A ≤ 47 dB te kunnen voldoen kan het zelfde detail als voor LnT,A ≤ 54 dB toegepast worden, echter met uitzondering van de verende laag. De verende laag kan hier achterwege gelaten worden door toepassing van bijvoorbeeld een dikkere zandcement laag.

4. Karakteristiek installatie-geluidniveau

Conform 'Afdeling 3.2. Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw' dient het karakteristiek installatie-geluidsniveau als gevolg van een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwatertoestel, een installatie voor het verhogen van waterdruk of een lift veroorzaakt in een op een aangrenzend perceel gelegen verblijfsgebied niet meer dan 30 dB te bedragen.

Het zelfde geldt voor een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van de gebruiksfunctie.

De toets aan het maximaal toegestane installatiegeluidsniveau dient door de desbetreffende installatietechnische bedrijven uitgevoerd te worden.

<u>Aanbevelingen</u>
Indien onderstaande aanbevelingen worden opgevolgd zal doorgaans aan het vereiste installatiegeluidsniveau worden voldaan:

- toiletpotten dienen trilling isolerend aan de bouwkundige constructie te worden bevestigd. De afvoerleidingen van het toilet dienen trilling isolerend door de schachtwand gevoerd te worden;
- leidingen dienen met trilling isolerende bevestigingsmiddelen op de bouwkundige constructies te worden bevestigd;
- aan zowel de zuig- als de afblaaszijde van de afzuigunit dienen geluidsdempers te worden geplaatst met een lengte van 1,0 meter;
- leidingen op vloerniveau dienen te worden dichtgestort (toepassing van mantelbuizen ten behoeve van akoestische onderbreking). De overgebleven ruimte dient met minerale wol te worden dichtgezet;
- leidingen ten behoeve van vuilwater en hemelwater dienen geïsoleerd te worden met 25 mm minerale wol schaal.

Om geluidproductie van de liftinstallatie te voorkomen dienen de volgende maatregelen te worden getroffen:

- indien metaalplaat wordt toegepast in de liftkooi, dient deze gedempt ('ontdreund') uitgevoerd te worden, voor zover directe aanstoting van de metaalplaat vanuit de kooi mogelijk is;
- de geleiding van de liftkooi en van het tegengewicht langs de geleiderails moet plaatsvinden met leidsloffen voorzien van kunststofvoering (of eventueel geleide rollen met rubber of kunststof loopvlak);
- de geleiderails moet nastelbaar worden uitgevoerd en nauwkeurig worden gesteld;
- voor het sluiten en vergrendelen van de deuren van de lift moet een systeem worden toegepast, dat geen overmatig geluid produceert. Het sluitsysteem van de deuren dient een geleidelijk snelheidsverloop te hebben.

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 1

Tekeningen bouwplan

Aanduiding muuropbouw dikte in mm:

BU/BI = van buiten naar binnen.
BU = buiten.
BI = binnen.
BA = baksteen.
BS = betonsteen.
SP = spouw (luchtspouw).
IS = isolatie.
KZ = kalkzandsteen.
KP = geïsoleerde kantplank.
PO = poriso.
GB = gasbeton.
BW = beton gewapend.
PB = prefab beton.
GS = gevelstucsystreem.
CS = composiet op ondergrond gevelstuc.
CK = composiet op kalkzandsteen.
HG = houten gevelafwerking inkl.isolatie.
N.D. = niet dragende wand.

Kleuren en materialen

- Gevelsteen: Baksteen, waalformaat, ---------- Grijs Beige
  in wildverband, koppenmaat 110mm.
  Boven alle kozijnen lagen doorzetten dus GEEN rollaag toepassen.
  Let op : begin lagenmaat = bovenkant steen + peil.
  lagenmaat = 3000/48= 62,5 mm.
- Voegwerk gevelsteen; cementspecie ---------- Grijs
- Kalkzandsteen ----------
- Kalkzandsteen t.p.v. schoon werk bergingen in vellingblokken. ----------
- Binnenwand gasbetonpanelen G5, 100mm dik, ----------
  lichte scheidingswanden tussen verblijfruimte/gebieden
  uitvoeren als 100mm G5/800.
- Binnenwand gasbetonpanelen G4, 100mm dik. ----------
  overige scheidingswanden uitvoeren als 100mm G4/600.
- Gasbeton koudebrugonderbreking. ----------
- Gewapend beton in het werk gestort. ----------
- Prefab beton. ----------
- Isolatie. ----------
- Aftimmeringen gevels; Rockpanel woods in stroken verwerkt ---------- Black oak
  breed ca.120/130mm op ventilerende achterconstructie.
  uitvoering conform voorschriften rockpanel.
- Aftimmeringen buitenplafonds t.p.v. balkons; Rockpanel platen ------- Gebroken wit
  op ventilerende achterconstructie.
  uitvoering conform voorschriften rockpanel.
- Dakbedekking platdak; Bitumen ---------- Zwart/grijs
- Dakrand t.p.v. platte daken; aluminium daktrim ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  in kleur gemoffeld.
  Lengteklassen uitvoeren d.m.v. koppelstrips.
- Hemelwaterafvoeren in het zicht; zink, op maaivelDniveau ---------- Naturel
  voorzien van bladafscheider. (=ontlastput).
- Prefab bordessen, trappen en balkons beton. ---------- Grijs naturel
- Valbeveiligingen en hekwerken t.p.v. ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  trappen en bordessen van gepoedercoate staalprofielen.
- consoles terras- balkonafscheidingen ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  van gepoedercoate staalprofielen.
- terras- balkonafscheidingen achter gevel lamellen; ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  handglazen balustrade in glasprofielen gekoppeld aan
  stalen consoles.
- Gevel lamellen waar aangegeven; aluminium kokersprofielen ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  in kleur gemoffeld.
- In het zicht blijvend staalprofiel t.b.v.de luifel: ---------- Naturel
  staal gegalvaniseerd.
- In het zicht blijvend staalprofiel t.b.v.de constructie: ---------- RAL .....
  gepoedercoate staalprofielen.
- Buitenkozijnen en deuren bergingen, hardhout geschilderd. ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
- overige buitenkozijnen, appartementen, ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  ramen en deuren geïsoleerd kunststof profiel.
  kozijnen aan binnenzijde ---------- Wit
- Draairichting buitenramen en -deuren
  draaiskep, naar binnen draaiend, naar buiten draaiend, schuif.
- Holonite onderdorpels onder de kunststof buitendeurkozijnen --------- Antraciet
  (met eventueel zijlichten) welke doorlopen tot op vloerniveau,
  e.e.a. volgens doorsnede/detail.
- Lekdorpels onder kozijnen met een buitenregge, ---------- RAL 7021 Zwartgrijs
  welke niet tot peil en/of plat dak door lopen, en afdekbanden
  t.p.v. balkon en gevelbetimmeringen,
  aluminium lekdorpel in kleur gemoffeld voorzien van
  geluiddempers / antidreunfolie.
  Lengteklassen uitvoeren d.m.v. koppelstrips.
  Aansluitingen van bijbehorende kopschotjes en opgaand werk flexibel
  afdichting met elastisch blijvende vochtbestendige kit.
- (k01) Kozijnmerken binnenkozijnen hout.
- (s01) Kozijnmerken binnenkozijnen staal.
- (k01) Kozijnmerken buitenkozijnen hout.
- (k01) Kozijnmerken buitenkozijnen kunststof.
- Binnendeurkozijnen t.p.v. gemeenschappelijke ruimten ---------- helderwit RAL9010
  (meterruimte/werkkast/toegang appartementen vanuit trappenhuis)
  hardhout geschilderd.
- Binnenkozijnen; staal, tupe montage, t.p.v. de technische ruimte ---- helderwit RAL9010
  en meterkasten voorzien van bovenpaneel. Overige stalen
  binnendeurkozijnen voorzien van bovenlicht

- Alle binnendeuren in houten binnendeurkozijnen uitvoeren ---------- Wit
  als afgelakte stompe binnendeuren. standaard fabriekskleur
  Deuren meterkast en werkkast minimaal 15mm vrijhouden van vloer.
- Alle binnendeuren in stalen binnendeurkozijnen uitvoeren ---------- Wit
  als afgelakte opdekdeuren. standaard fabriekskleur
  Deuren minimaal 15mm vrijhouden van vloer.
- Kunststeen dorpels t.p.v. de binnenkozijnen van de natte ruimten. --- Grijs.
- Dauerluftung t.b.v. natuurlijke toevoer ventilatie trappenhuis. ------ RAL 7021 Zwartgrijs

Algemeen

- Niet van tekening meten.
- Alle maten in millimeters.
- Alle maten in het werk te meten en te controleren.

- Inbraakwerendheid: Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen
  constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie van een
  niet-gemeenschappelijke ruimte, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak,
  hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die
  norm aangegeven weerstandsklasse 2. Dit geldt ook voor een inwendige
  scheidingsconstructie tussen een niet gemeenschappelijke ruimte en een aangrenzende
  gebruiksfunctie of een aangrenzende gemeenschappelijke ruimte.
  Voor inbraak bereikbare gevelelementen die van buitenaf met een sleutel geopend
  kunnen worden, moeten worden voorzien van een kerntrekbeveiliging tot minimaal 15kN.

- Bescherming tegen ratten en muizen: Een uitwendige scheidingsconstructie van een
  verblijfruimte, een toilet-ruimte of een badruimte heeft geen openingen die
  breder zijn dan 0,01m. Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een opening die
  de uitmonding is van een voorziening voor:
  a. luchtverversing
  b. de afvoer van rook
  c. de ont- en belichting van een voorziening voor de afvoer van afval-
     water en fecaliën.
  Daar waar openingen groter dan 0,01m zijn, wordt een rooster toegepast voor
  het weren van ratten en muizen.

- Wateropname: Alle scheidingsconstructies binnen de badruimten
  hebben een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld
  niet groter is dan 0,01 kg/(m2.s1/2) en op geen enkele plaats
  groter dan 0,2kg/(m2.s1/2).

- Electra conform afd. 6, 2 bb. + NEN 1010
- Warming van vocht conform afd. 3.5 bb. + NEN 2778
- Drinkwatervoorziening conform afd. 6, 3 bb. + NEN 1006
- Trap, leuningen en balustraden conform afd. 2.5 bb
- Vloerafscheidingen conform afd. 2, 3 bb

- Meterkast: De zij- en achterwand van de meterruimte bekleden
  met min. 18mm multiplex interieur 2. o.g.
  De meterkast boven en onder ventileren, vrije
  doorlaat 2x 100cm2, tussen 200 en 2000mm+ vloer.
  Inrichting vloer conform voorschriften nutsbedrijven.

Installatie

Alle installaties uitvoeren volgens de desbetreffende NEN-normen en voorschriften en vlgs tekeningen van installateurs

→• koudwatertappunt
•→ warmwatertappunt

Warmwatervoorziening middels HR-combiketel, tapcapaciteit minimaal:
bad 8 liter/minuut.
douche 6 liter/minuut.
wastafel 6 liter/minuut.
aanrecht 5 liter/minuut.

Verwarming middels lucht warmtepomp met vloerverwarming en ruimtetemperatuurregeling middels kamerthermostaat.

Ventilatie algemene ruimtes trappenhuizen middels natuurlijke toe- en afvoer.
Ventilatie van de bergingen middels natuurlijke toe- en afvoer.
Ventilatie voor de woningen middels gebalanceerd ventilatiesysteem met WTW, te bedienen met een driestandenschakelaar in de keuken en een hoog-laag-schakelaar in de badkamer.
Op ventilatiekanaal aan te sluiten motorloze afzuigkap.

Installateur dient rekening te houden met de verdunningsfactor i.v.m. gecombineerde aan- afvoerpunten door het dak, alsmede de afstanden van dakdoorvoeren t.o.v. belendend perceel.
De exacte plaats van leidingen, toe- en afvoerpunten in overleg met de installateur. Leidingverloop ter controle sturen naar de constructeur.

1. hemelwaterafvoer zink met bladvanger Ø 100.
   (bladvanger/afscheider) = ontlastpunt.
2. standleiding Ø 110.
3. standleiding Ø 75.
4. beluchting riolering Ø 75.
5. drinkfontein Ø 40.
6. lekwater- condenswaterafvoer Ø 40.
7. wastafel Ø 50.
8. douche-inrichting zonder opstanden Ø 50.
9. wasmachine Ø 75.
10. keukenpootsteen Ø 75.
11. uitstortgootsteen Ø 75.
12. watercloset Ø 110.
13. ontstoppingsstuk.
14. gebalanceerde ventilatie afvoer.
15. gebalanceerde ventilatie toevoer.
16. natuurlijke ventilatie liftschacht.
17. hemelwaterafvoer zink Ø 80.
18. aan- afvoer mechanische ventilatie.
19. aan- afvoer luchtwarmtepomp.
20. natuurlijke ventilatie afvoer berging.
    (toevoer middels spleet onder deur).
21. hemelwaterafvoer zink met bladvanger Ø 80.
    (bladvanger/afscheider) = ontlastpunt.
22. aansluiting straatkolk/afvoer terreinbestrating
    (exacte positie en aantal vlg.nadere geg).

Lift

Schindler lift type 3300
kooimaat 1200x2100mm.
schachtmaat 1650x2450mm.
liftput 1250mm.
liftkuip 3800mm.
deurmaat 900x2100mm.
deursparing 1180x2520mm.

Isolatie

- Platte dak luifel en bergingen:
  30 mm isolatie ter voorkoming condens.
- Platte dak overige:
  Unidek Platinum Dijkotop GG
  dikte 200mm Rc=6,23m2K/W.
- Begane grond vloer:
  EPS 150-SE polystyreenschuim dikte 120mm
  Rc=3,53m2K/W.
- Spouwmuur: Rockwool RockFit Premium Silver dikte 135mm
  bij binnenspouwblad 150mm > Rc=4,89m2K/W.
  bij binnenspouwblad 214mm > Rc=4,96m2K/W.
  bij binnenspouwblad 300mm > Rc=5,04m2K/W.
- T.p.v. gevelbetimmering: Rockwool RockSono Extra
  (70+120) = 190mm dik (houtpercentage 8%)
  bij binnenspouwblad 150mm > Rc=4,79m2K/W.

- Buitenplafond:
  Hardglas Herfaoam 125mm dik
  opbouw 10mm houtwolcementpaneel + 115mm PIR
  hardschuimplaat Rc=5,10m2K/W.
- Beglazing:
  HR++ vlgs. opg. fabrikant/leverancier,
  U= 1,1 W/m2K.
  Daar waar de onderzijde van het glas lager zit dan 850mm boven aansluitend vloerniveau, gelaagd/gehard glas (veiligheidsglas) conform NEN 3569 toepassen.
- Kozijnen, ramen en deuren toepassen met een maximale U-waarde van 1,65 W/m2K.

Brandvoorziening

- Toetsing brandpreventie Bouwbesluit 2012 :
  conform rapport ----------
  projectnummer - ----------
  datum - ----------

30 minuten brandwerend.
30 minuten brandwerend en zelfsluitend.
30 minuten brandwerend en zelfsluitend
met middels deurdranger met vrijloop.
60 minuten brandwerend.
60 minuten brandwerend en zelfsluitend.
zelfsluitend.

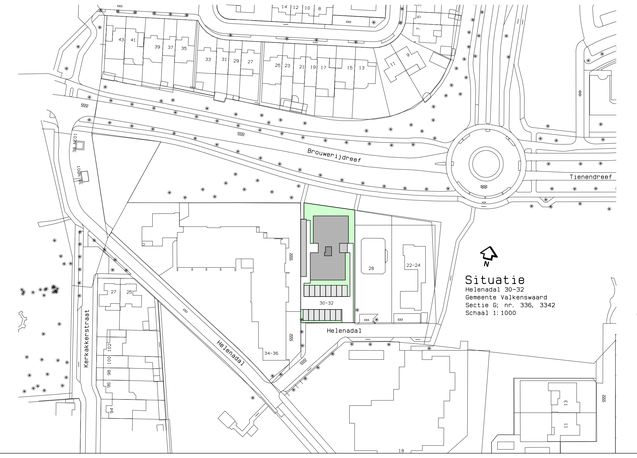
De op tekening met WBDBO 30/60 minuten aangegeven deuren en kozijnen, moeten ook een weerstand tegen rookdoorgang bezitten van tenminste 30/60 minuten

(P) Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen.

Vluchtroute aanduidingarmatuur (verlicht) met pictogram 'uitgang' resp 'vluchtrichting'

Liftkooi voorzien van noodverlichting (verlichtingssterkte 1 lux)

Rookmelder 230 volt incl. backup batterij. uitvoering rookmelders conform primaire inrichtingseisen en de primaire productseisen volgens NEN 2555
Rookmelders uitvoeren conform bb. art. 6.21 lid 1



CONCEPT

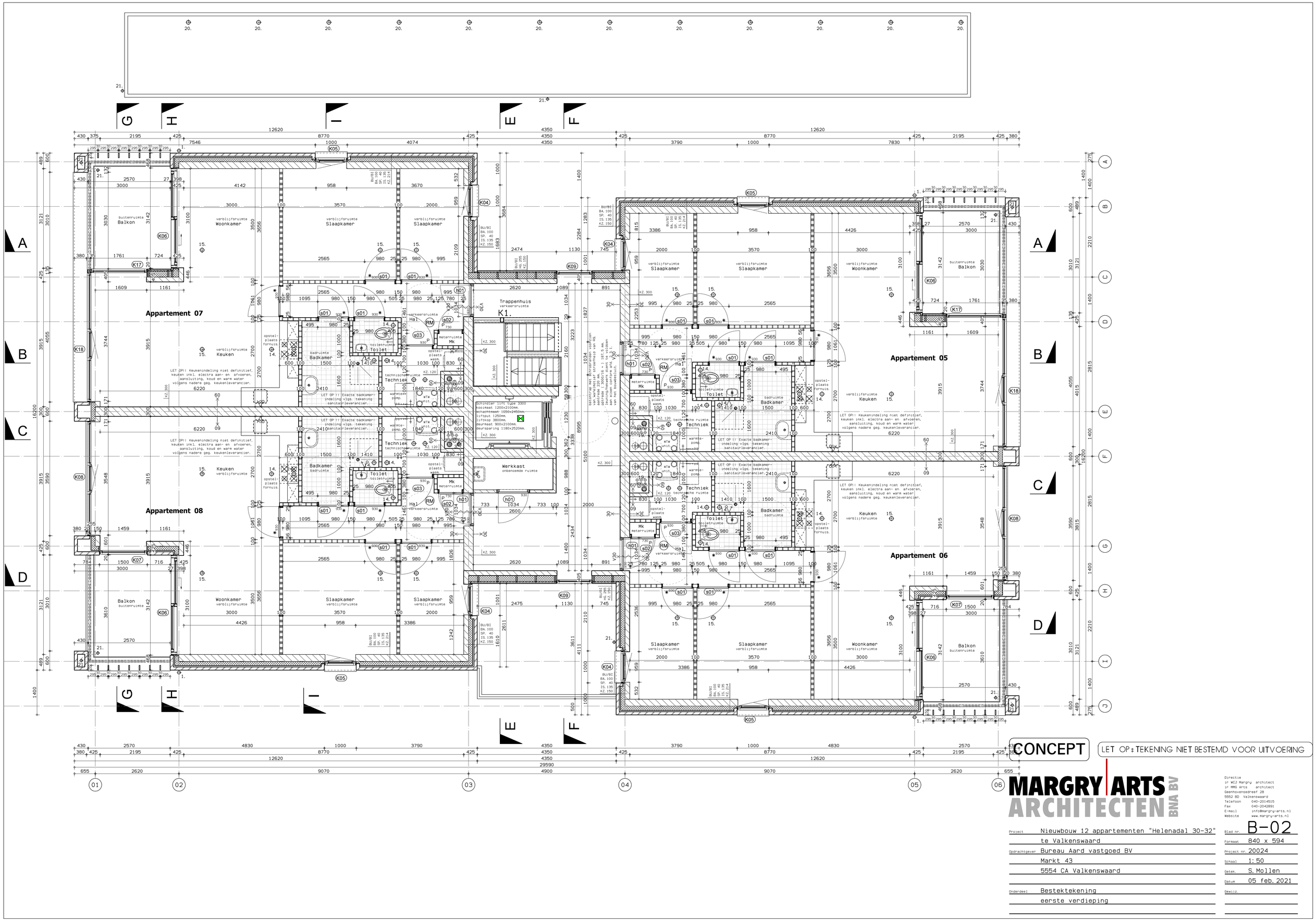
LET OP: TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Directie
ir WCJ Margry architect
ir MMG Arts architect
Geenhovenseweg 28
5552 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014515
Fax 040-2042890
E-mail info@margryarts.nl
Website www.margryarts.nl

Project:	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32" te Valkenswaard
Opdrachtgever:	Bureau Aard vastgoed BV Markt 43 5554 CA Valkenswaard
Onderdeel:	Bestektekening begane grond, renvooi, situatie.

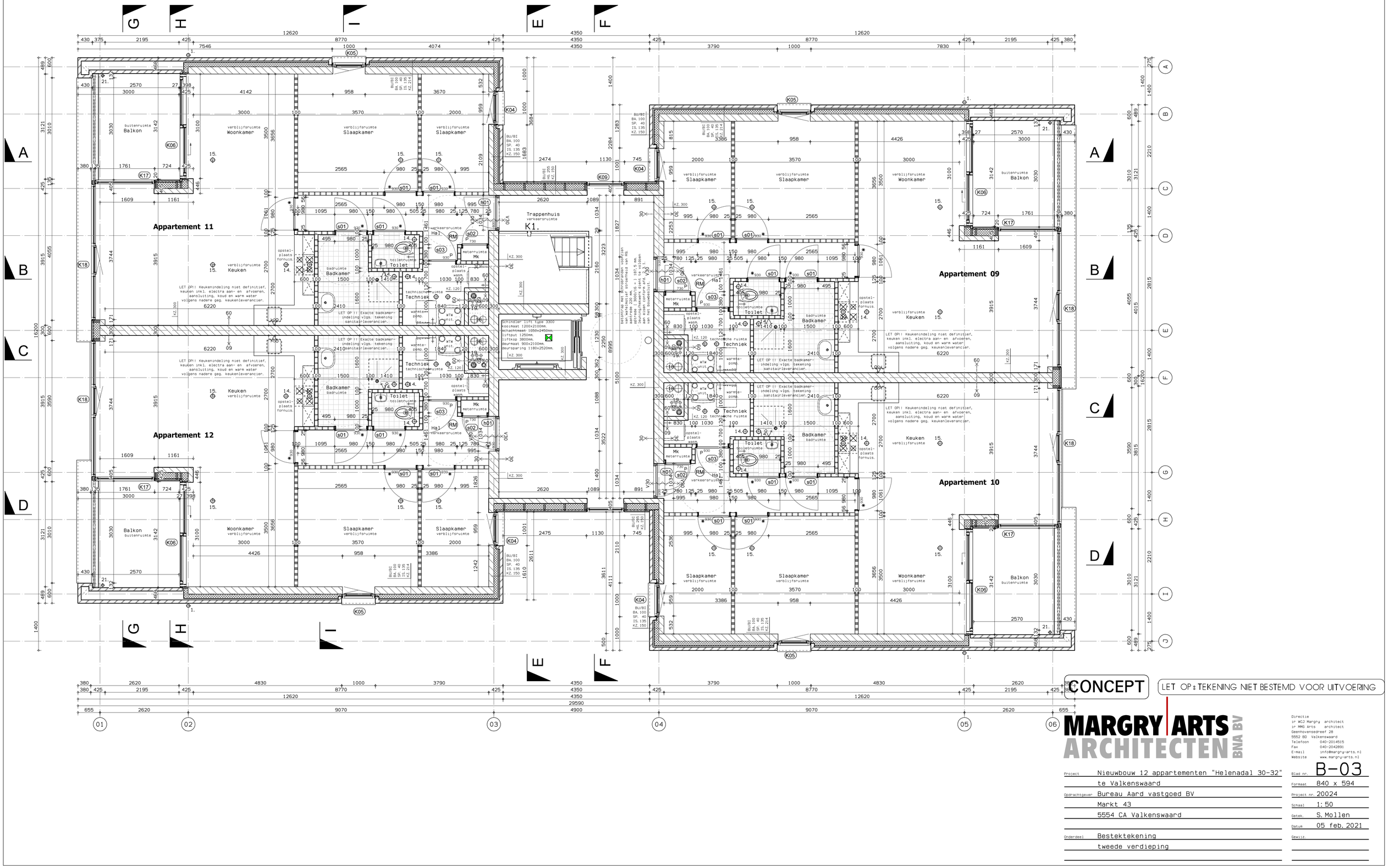
Blad nr.	B-01
Formaat	840 x 1188
Project nr.	20024
Schaal	1:50
Getek.	S. Mollen
Datum	05 feb. 2021
Gewijz.	10 feb. 2021



MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Directie
ir WCJ Margry architect
ir MMG Arts architect
Geenhovensedreef 28
5552 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014515
Fax 040-2042891
E-mail info@margry-arts.nl
Website www.margry-arts.nl

Project	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32" te Valkenswaard
Opdrachtgever	Bureau Aard vastgoed BV Markt 43 5554 CA Valkenswaard
Onderdeel	Bestektekening eerste verdieping
Blad nr.	B-02
Formaat	840 x 594
Project nr.	20024
Schaal	1:50
Getek.	S. Mollen
Datum	05 feb. 2021
Gewijz.	



CONCEPT

LET OP: TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

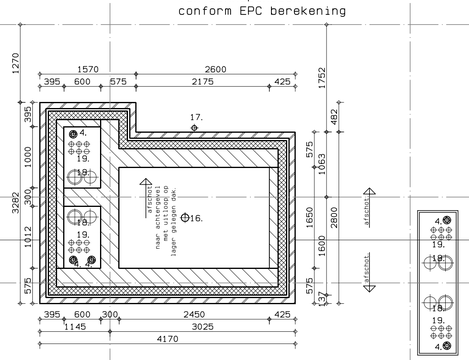
MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Directie
ir WCJ Margry architect
ir MMG Arts architect
Geenhovensedreef 28
5552 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014515
Fax 040-2042891
E-mail info@margry-arts.nl
Website www.margry-arts.nl

Project	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32" te Valkenswaard
Opdrachtgever	Bureau Aard vastgoed BV Markt 43 5554 CA Valkenswaard
Onderdeel	Bestektekening tweede verdieping
Blad nr.	B-03
Formaat	840 x 594
Project nr.	20024
Schaal	1: 50
Getek.	S. Mollen
Datum	05 feb. 2021
Gewijz.	

noodoverstort
250x100mm.
ok. noodoverstort 30mm
boven laagste punt
dakbedekking.

plat dak voorzien
van zonnepanelen
conform EPC berekening



noodoverstort
250x100mm.
ok. noodoverstort 30mm
boven laagste punt
dakbedekking.

Dak

noodoverstort
250x100mm.
ok. noodoverstort 30mm
boven laagste punt
dakbedekking.

noodoverstort
250x100mm.
ok. noodoverstort 30mm
boven laagste punt
dakbedekking.

12620 4350 12620
29590
655 2620 9070 4900 9070 2620 655
01 02 03 04 05 06

275 1400 1400 2210 1400 2815 1400 2815 1400 2210 1400 275
A B C D E F G H I J
16200

CONCEPT

LET OP: TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

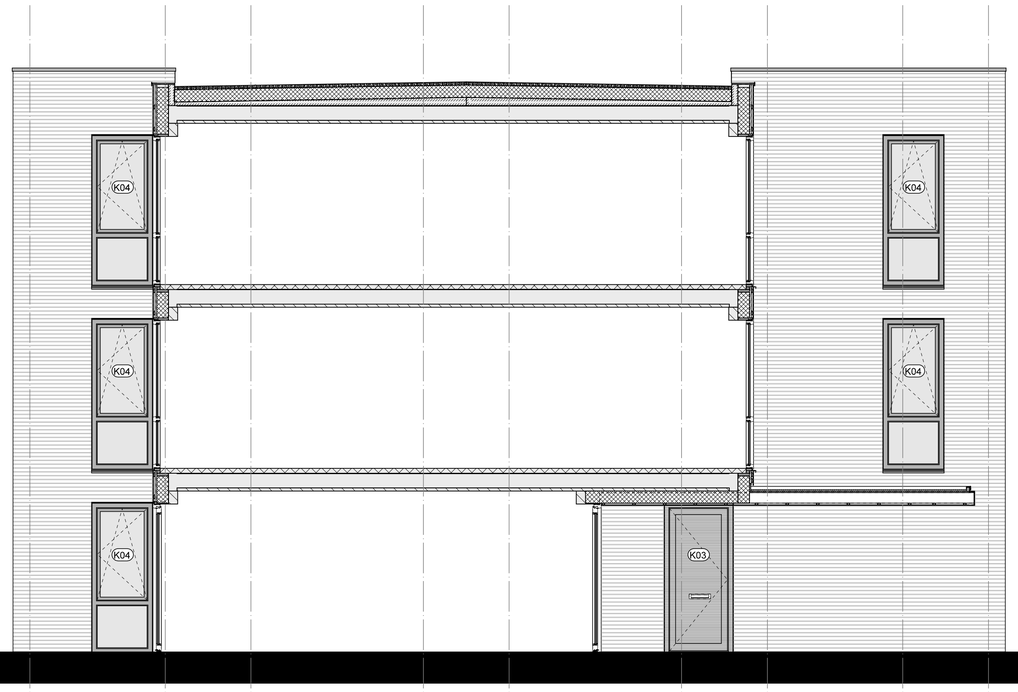
MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Directie
ir WCJ Margry architect
ir MMG Arts architect
Geenhovensedreef 28
5552 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014515
Fax 040-2042891
E-mail info@margry-arts.nl
Website www.margry-arts.nl

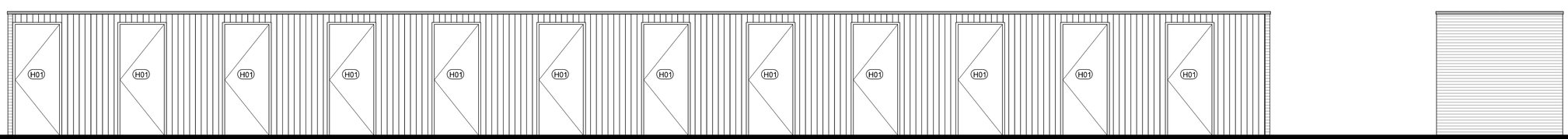
Project	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32" te Valkenswaard
Opdrachtgever	Bureau Aard vastgoed BV Markt 43 5554 CA Valkenswaard
Onderdeel	Bestektekening dak
Blad nr.	B-04
Formaat	840 x 594
Project nr.	20024
Schaal	1: 50
Getek.	S. Mollen
Datum	05 feb. 2021
Gewijz.	



Zijgevel links

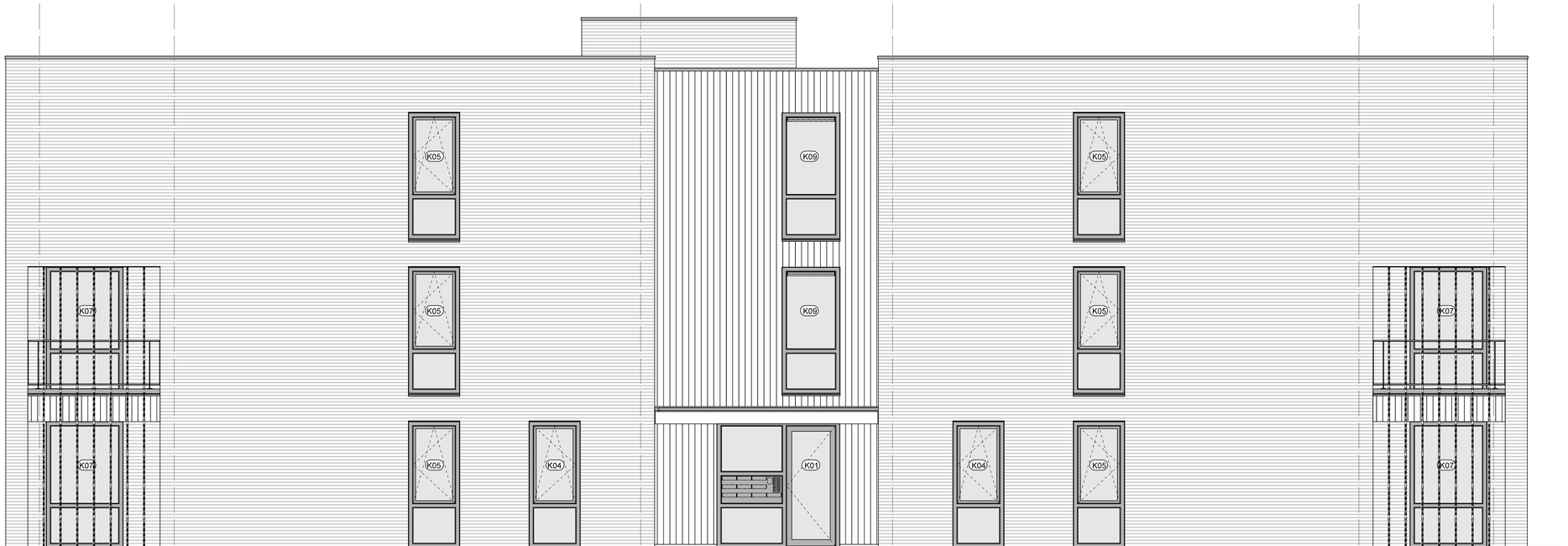


Zijgevel links doorsnede



Voorgevel

Zijgevel rechts



Voorgevel

CONCEPT

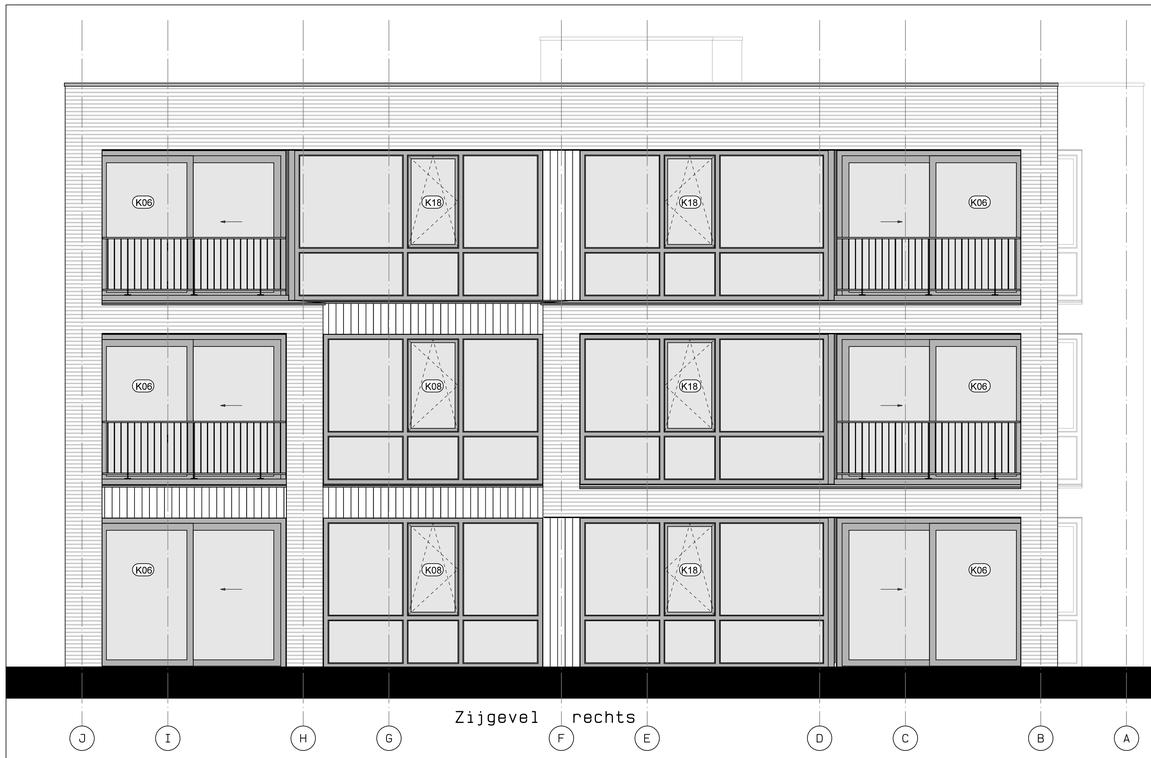
LET OP: TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Directie
ir WCJ Margry architect
ir MMG Arts architect
Geenhovensedreef 28
5552 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014515
Fax 040-2042891
E-mail info@margry-arts.nl
Website www.margry-arts.nl

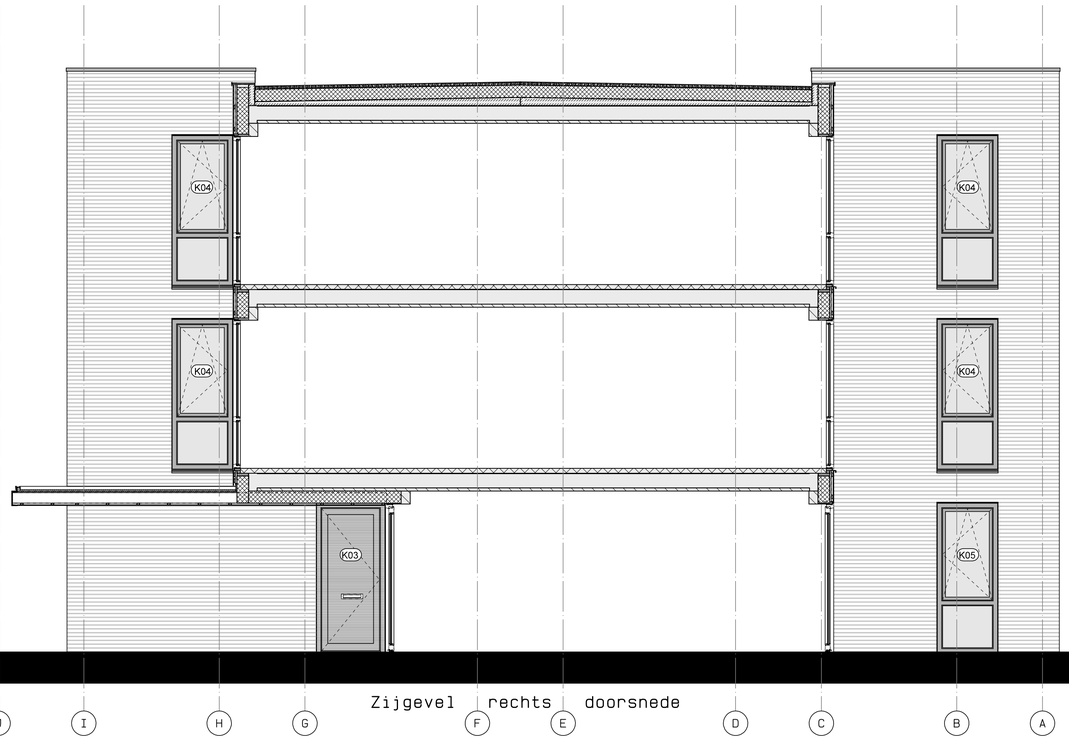
Project	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32" te Valkenswaard
Opdrachtgever	Bureau Aard vastgoed BV Markt 43 5554 CA Valkenswaard
Onderdeel	Bestektekening gevel links, gevel voor.

Blad nr.	B-05
Formaat	840 x 1188
Project nr.	20024
Schaal	1:50
Getek.	S. Mollen
Datum	05 feb. 2021
Gewijz.	



J I H G F E D C B A

Zijgevel rechts



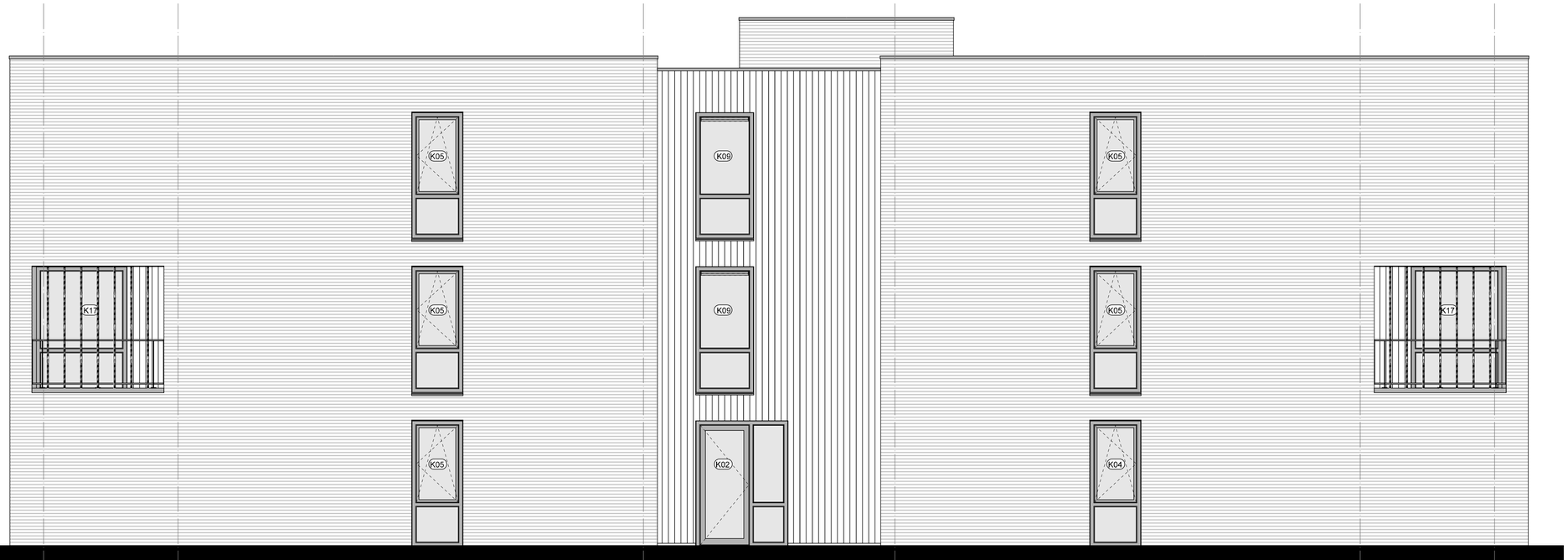
J I H G F E D C B A

Zijgevel rechts doorsnede



Achtergevel

Zijgevel links



06 05 04 03 02 01

Achtergevel

CONCEPT

LET OP: TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Directie
ir WCJ Margry architect
ir MMG Arts architect
Geenhovensedreef 28
5552 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014515
Fax 040-2042891
E-mail info@margry-arts.nl
Website www.margry-arts.nl

Project: Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32" te Valkenswaard

Opdrachtgever: Bureau Aard vastgoed BV
Markt 43
5554 CA Valkenswaard

Onderdeel: Bestektekening
gevel rechts, gevel achter.

Blad nr. B-06

Formaat 840 x 594

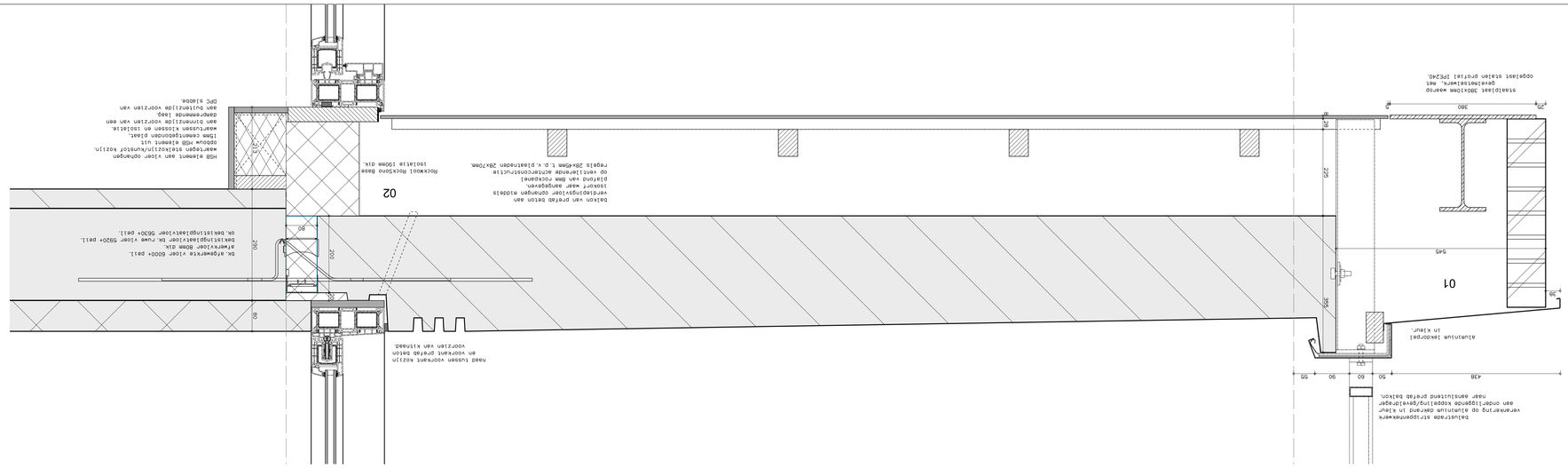
Project nr. 20024

Schaal 1:50

Getek. S. Mollen

Datum 05 feb. 2021

Gewijz.


02
01
balkon van geprefab beton aan
gevelmetselwerk. met
opgelaste stalen profiel IPE240.
stalen/plaat 380x10mm waterp
isolatie 150mm dik.
Rockwool Rockslono base
HSB element aan v/oer cranagen
waterkegen stelkozijn/kunstof kozijn.
opbouw HSB element uit
15mm cementgebonden plaat.
dampremmende laag
aan binnenzijde voorzien van een
aan buitenzijde voorzien van
DPC sladeke.
dakrand
aluminium lekorpel
in kleur.
naad tussen voorkant kozijn
en voorkant prefab beton
voorzien van kitnaad.
balustrade strippenmakerij
vervanering op aluminium damrand in kleur
aan onder/sigende koppeling/gevelprofiel
naer aanslutend prefab balkon.
aluminium lekorpel
in kleur.
dakrand
gevelmetselwerk. met
opgelaste stalen profiel IPE240.
stalen/plaat 380x10mm waterp
isolatie 150mm dik.
Rockwool Rockslono base
HSB element aan v/oer cranagen
waterkegen stelkozijn/kunstof kozijn.
opbouw HSB element uit
15mm cementgebonden plaat.
dampremmende laag
aan binnenzijde voorzien van een
aan buitenzijde voorzien van
DPC sladeke.
balkon van geprefab beton aan
verdiepingsvloer cranagen middels
isolerit waer aangepaste.
distanc van dam rockspanel
op venitlerende actieconstructie
regels 28x45mm t.o.v plaatsanden 28x70mm.
balustrade strippenmakerij
vervanering op aluminum damrand in kleur
aan onder/sigende koppeling/gevelprofiel
naer aanslutend prefab balkon.
naad tussen voorkant kozijn
en voorkant prefab beton
voorzien van kitnaad

bitumineuze dakbedekking.
aluminium dakrand in kleur.
lengtelassen uitvoeren d.m.v. koppelstrips.
bitumineuze dakbedekking.
18mm multiplex wbp.
gasbeton koudebrugonderbreking.

9534* bk.dakrand.
9500* bk.gevelmetselwerk.

afschot

01 02 03 04 05 06

grindlaag 50mm dik.
bitumineuze dakbedekking.
Unidek Platinum Dijkstop GG
dikte 200mm Rc=6,23m2K/W.
dampremmende laag (naden volledig aftapen).
afscholaag lichtbeton o.g.
bekistingplaatvloer bk.ruwe vloer 8920+ peil.
ok.bekistingplaatvloer 8630+ peil.

8448* ok.gevelmetselwerk.
8430* bk.kozijn.

655

staalplaat 380x10mm waarop gevelmetselwerk, aan dakvloer ophangen middels opgelast stalen profiel IPE240 koppelen met in vloer ingestort profiel HE220A (rondom isoleren).

HSB element aan vloer ophangen waartegen stelkozijn/kunstof kozijn. opbouw HSB element uit 15mm cementgebonden plaat, waartussen klossen en isolatie. aan binnenzijde voorzien van een dampremmende laag. aan buitenzijde voorzien van DPC sloobe.

850

aluminium lekdorpel in kleur.

bk.afgewerkte vloer 6000+ peil.
afwerkvloer 80mm dik.
bekistingplaatvloer bk.ruwe vloer 5920+ peil.
ok.bekistingplaatvloer 5630+ peil.

5987* ok.kozijn.
5938* bk.gevelmetselwerk.

5448* ok.gevelmetselwerk.
5430* bk.kozijn.

06

655

staalplaat 380x10mm waarop gevelmetselwerk, aan dakvloer ophangen middels opgelast stalen profiel IPE240 koppelen met in vloer ingestort profiel HE220A (rondom isoleren).

HSB element aan vloer ophangen waartegen stelkozijn/kunstof kozijn. opbouw HSB element uit 15mm cementgebonden plaat, waartussen klossen en isolatie. aan binnenzijde voorzien van een dampremmende laag. aan buitenzijde voorzien van DPC sloobe.

850

aluminium lekdorpel in kleur.

bk.afgewerkte vloer 3000+ peil.
afwerkvloer inkl.vloerverwarming 80 mm dik.
bekistingplaatvloer bk.ruwe vloer 2920+ peil.
ok.bekistingplaatvloer 2630+ peil.

2987* ok.kozijn.
2938* bk.gevelmetselwerk.

2448* ok.gevelmetselwerk.
2430* bk.kozijn.

655

staalplaat 380x10mm waarop gevelmetselwerk, aan dakvloer ophangen middels opgelast stalen profiel IPE240 koppelen met in vloer ingestort profiel HE220A (rondom isoleren).

HSB element aan vloer ophangen waartegen stelkozijn/kunstof kozijn. opbouw HSB element uit 15mm cementgebonden plaat, waartussen klossen en isolatie. aan binnenzijde voorzien van een dampremmende laag. aan buitenzijde voorzien van DPC sloobe.

850

kunststof kozijn met houten stelkozijn voorzien van 15mm cementgebonden plaat. Isotras geisoleerde rechtstand. Element A KOZ.

bk.afgewerkte vloer is peil.
afwerkvloer inkl.
vloerverwarming 100 mm dik.
betonvloer 120 mm dik met
wapening # Ø 6-150.
EPS 150-SE polystyreenschuim
dikte 120mm R=3,53m2K/W.
1 laag PE-folie.
aangestrild zuiver zand.

13* ok.kozijn.

500* bk.fundering.

Doorsnede B

800* ok.fundering.

strokenfundering op 1 laag PE-folie.

1000

bk.afgewerkte vloer 6000+ peil.
afwerkvloer 80mm dik.
bekistingplaatvloer bk.ruwe vloer 5920+ peil.
ok.bekistingplaatvloer 5630+ peil.

betontrap met schrobranden voorzien van wafelmotief stroefheid van R9. aantrede 220 mm. optrede (1500/8 =) 187,5 mm. leuning/hekwerk dient te voldoen aan eisen conform afd. 2.3.1. van het bouwbesluit.

bk.afgewerkte vloer 3000+ peil.
afwerkvloer 80mm dik.
bekistingplaatvloer bk.ruwe vloer 2920+ peil.
ok.bekistingplaatvloer 2630+ peil.

1600

betontrap met schrobranden voorzien van wafelmotief stroefheid van R9. aantrede 220 mm. optrede (1500/8 =) 187,5 mm. leuning/hekwerk dient te voldoen aan eisen conform afd. 2.3.1. van het bouwbesluit.

1000
930
10 250 220

betonbordes met schrobranden voorzien van anti slip stroefheid van R9. leuning/hekwerk dient te voldoen aan eisen conform afd. 2.3.1. van het bouwbesluit.

bk.afgewerkte vloer is peil.
afwerkvloer 100 mm dik.
betonvloer 120 mm dik met
wapening # Ø 6-150.
EPS 150-SE polystyreenschuim
dikte 120mm R=3,53m2K/W.
1 laag PE-folie.
aangestrild zuiver zand.

kalkzandsteen binnenwand op Isotras geisoleerde rechtstand. Element W400.

500* bk.fundering.

800* ok.fundering.

balustrade strippenhekwerk verankering op aluminium dakrand in kleur aan onderliggende koppeling/geveldrager naar aansluitend prefab balkon.

38 50 60 90 55

90 217 395 39 8 28 70 38 500 225 29

aluminium lekdorpel in kleur.

03

geveldrager verankeren aan prefab balkon. regelwerk 28x70 stellen en koppelen aan geveldragers, waartegen gevelbekleding bestaande uit stroken 8mm rockpanel op horizontaal regelwerk 28x70 aan bovenzijde afgeschuind en zwart geschilderde zichtzijden.

naad tussen voorkant kozijn en voorkant prefab beton voorzien van kitnaad.

80 20 200 80 290

bk.afgewerkte vloer 3000+ peil.
afwerkvloer inkl.vloerverwarming 80 mm dik.
bekistingplaatvloer bk.ruwe vloer 2920+ peil.
ok.bekistingplaatvloer 2630+ peil.

balkon van prefab beton aan verdiepingsvloer ophangen middels isokorf waar aangegeven. plafond van 8mm rockpanel op ventilerende achterconstructie regels 28x45mm t.p.v.plaatnaden 28x70mm.

04

RockWool RockSono Base isolatie 190mm dik.

HSB element aan vloer ophangen waartegen stelkozijn/kunstof kozijn. opbouw HSB element uit 15mm cementgebonden plaat, waartussen klossen en isolatie. aan binnenzijde voorzien van een dampremmende laag. aan buitenzijde voorzien van DPC sloobe.

CONCEPT

LET OP: TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Directie
ir.WCJ Margry architect
ir MMG Arts architect
Geerkvaartsdreef 28
5652 BD Valkenswaard
Telefoon 040-2014515
Fax 040-2042892
E-mail info@margry-arts.nl
Website www.margry-arts.nl

Project	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32" te Valkenswaard
Opdrachtgever	Bureau Aard vastgoed BV Markt 43 5554 CA Valkenswaard
Onderdeel	Besteketekening doorsnede B, detail 03, 04
Blad nr.	B-12
Formaat	840 x 1188
Project nr.	20024
Schaal	1:20/5
Getek.	S.Mollen
Datum	05 feb.2021
Gewijz.	

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 2

Berekeningen inpandige geluidswering

Bepaling isolatie-index voor luchtgeluid / A-gewogen lucht-geluidniveauverschil

direct en via tussenruimte

Projectgegevens

Projectnaam:	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32"		
Projectnummer:	202102		
Datum:	01-03-2021	Adres:	Helenadal 30-32
Medewerker 1:	E. de Bruijn	Woonplaats:	Valkenswaard
Medewerker 2:	-	Object:	Woonappartementen

Technische gegevens

		Volume	A-vloer	S-vlak	Galm T
Zendruimte (1):	Badkamer (app 07)				
Tussenruimte (2):	-	0,00	0,00	0,00	0,0
Ontvangruimte (3):	Badkamer (app 08)	17,2	6,6	6,3	0,5

Zendniveau A:	0,0	dB(A)	Ci:	5	Spectrum 1, buurgeluid				
Zendniveau B:	0,0	dB(A)	Ci:	0	nvt				
Zendniveau C:	0,0	dB(A)	Ci:	0	nvt				
Ci-waarden A per octaaf 63-8000 Hz:	0,0	-21,0	-14,0	-8,0	-5,0	-4,0	0,0	0,0	
Ci-waarden B per octaaf 63-8000 Hz:	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Ci-waarden C per octaaf 63-8000 Hz:	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	

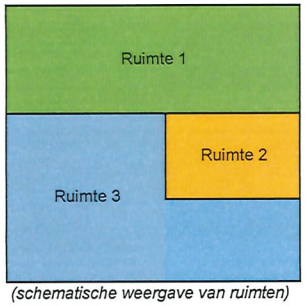
Berekeningsresultaten (NPR 5272)

Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Niveauverschil Dnt 1 versus 2	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Niveauverschil Dnt 2 versus 3	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Niveauverschil Dnt 1 vs 2+3	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*
Niveauverschil Dnt 1 versus 3	33,6	39,6	43,1	47,9	52,5	56,1	58,4	59,7	60,5
Niveauverschil DnT totaal	33,6	39,6	43,1	47,9	52,5	56,1	58,4	59,7	60,5
Normwaarden isolatie	-	-	34,0	43,0	50,0	53,0	54,0	-	-
Isolatieverschillen	-	-	9,1	4,9	2,5	3,1	4,4	-	-

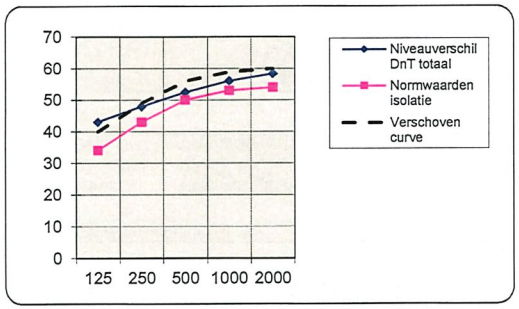
Eengetalsaanduidingen	*Isolatiewaarde(n)*	*Eis*	*Voldoet*
NEN 1070	Ilu= 4,8 dB(A)		
	Ilu= 5 dB(A) (afgerond)	0	ja
NEN 5077	Ilu;k= 2,9 dB(A)		
	Ilu;k= 3 dB(A) (afgerond)	0	ja
NPR 5079	DnT,A= 54,8 dB	52	ja
	DnT,A;k= 53,9 dB	**52**	**ja**
ISO 717-4	R'w (C;Ctr)= 56 (-1;-4) dB		

Binnenniveau

A:	nvt	dB(A)
B:	nvt	dB(A)
C:	nvt	dB(A)



(schematische weergave van ruimten)



Materiaalgegevens (scheidingsvlak ruimte 1 versus 2)

nr.	opp./ l	RAs/Qv	Omschrijving
0	Qv= 0	0,00	
S-vlak	0,00	0,00	dm3/s

	Ra	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Isolatiewaarde Ri	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

Materiaalgegevens (scheidingsvlak ruimte 2 versus 3)

nr.	opp./ l	RAs/Qv	Omschrijving
0	Qv= 0	0,00	
S-vlak	0,00	0,00	dm3/s

	Ra	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Isolatiewaarde Ri	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

Materiaalgegevens (scheidingsvlak ruimte 1 versus 3)

nr.	opp./ l	RAs/Qv	Omschrijving
618	6,27	55,8	Grindbeton massief 300mm, 690 kg/m2
BE	2,41	64,5	Geen naden en kieren
0	Qv= 0	0,00	
S-vlak	6,27	0,00	dm3/s

	Ra	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Isolatiewaarde Ri	55,2	34,0	40,0	43,5	48,3	52,9	56,5	58,8	60,1	60,9

Bepaling isolatie-index voor luchtgeluid / A-gewogen lucht-geluidniveauverschil

direct en via tussenruimte

Projectgegevens

Projectnaam:	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32"		
Projectnummer:	202102		
Datum:	01-03-2021	Adres:	Helenadal 30-32
Medewerker 1:	E. de Bruijn	Woonplaats:	Valkenswaard
Medewerker 2:	-	Object:	Woonappartementen

Technische gegevens

		Volume	A-vloer	S-vlak	Galm T
Zendruimte (1):	Woonkamer/ keuken (app 07)				
Tussenruimte (2):	-	0,00	0,00	0,00	0,0
Ontvangruimte (3):	Woonkamer/ keuken (app 08)	92,8	35,7	16,2	0,5

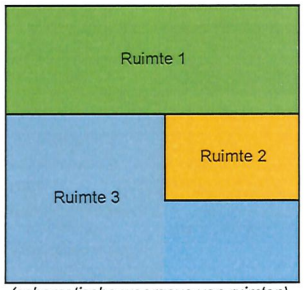
Zendniveau A:	0,0	dB(A)	Ci:	5	Spectrum 1, buurgeluid					
Zendniveau B:	0,0	dB(A)	Ci:	0	nvt					
Zendniveau C:	0,0	dB(A)	Ci:	0	nvt					
Ci-waarden A per octaaf 63-8000 Hz:	0,0	-21,0	-14,0	-8,0	-5,0	-4,0	0,0	0,0		
Ci-waarden B per octaaf 63-8000 Hz:	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		
Ci-waarden C per octaaf 63-8000 Hz:	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		

Berekeningsresultaten (NPR 5272)

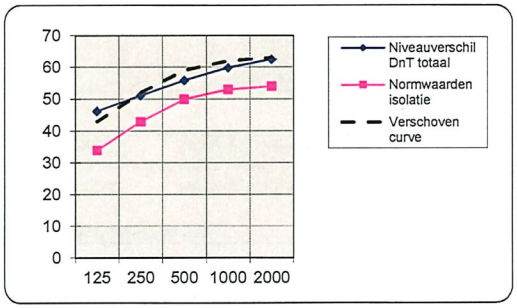
Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Niveauverschil Dnt 1 versus 2	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Niveauverschil Dnt 2 versus 3	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Niveauverschil Dnt 1 vs 2+3	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*
Niveauverschil Dnt 1 versus 3	36,8	42,8	46,3	51,2	55,9	59,8	62,5	64,1	65,1
Niveauverschil DnT totaal	36,8	42,8	46,3	51,2	55,9	59,8	62,5	64,1	65,1
Normwaarden isolatie	-	-	34,0	43,0	50,0	53,0	54,0	-	-
Isolatieverschillen	-	-	12,3	8,2	5,9	6,8	8,5	-	-

Eengetalsaanduidingen	*Isolatiewaarde(n)*	*Eis*	*Voldoet*
NEN 1070	Ilu= 8,3 dB(A)		
	Ilu= 8 dB(A) (afgerond)	0	ja
NEN 5077	Ilu;k= 5,4 dB(A)		
	Ilu;k= 5 dB(A) (afgerond)	0	ja
NPR 5079	DnT,A= 58,4 dB	52	ja
	DnT,A;k= 56,5 dB	**52**	**ja**
ISO 717-4	R'w (C;Ctr)= 59 (-1;-3) dB		

Binnenniveau		
A:	nvt	dB(A)
B:	nvt	dB(A)
C:	nvt	dB(A)



(schematische weergave van ruimten)



Materiaalgegevens (scheidingsvlak ruimte 1 versus 2)

nr.	opp./ l	RAs/Qv	Omschrijving
0	Qv= 0	0,00	
S-vlak	0,00	0,00	dm3/s

	Ra	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Isolatiewaarde Ri	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

Materiaalgegevens (scheidingsvlak ruimte 2 versus 3)

nr.	opp./ l	RAs/Qv	Omschrijving
0	Qv= 0	0,00	
S-vlak	0,00	0,00	dm3/s

	Ra	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Isolatiewaarde Ri	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

Materiaalgegevens (scheidingsvlak ruimte 1 versus 3)

nr.	opp./ l	RAs/Qv	Omschrijving
618	16,17	55,8	Grindbeton massief 300mm, 690 kg/m2
BE	2,41	68,6	Geen naden en kieren
0	Qv= 0	0,00	
S-vlak	16,17	0,00	dm3/s

	Ra	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Isolatiewaarde Ri	55,5	34,0	40,0	43,5	48,4	53,1	57,0	59,7	61,3	62,3

Bepaling isolatie-index voor luchtgeluid / A-gewogen lucht-geluidniveauverschil

direct en via tussenruimte

Projectgegevens

Projectnaam:	Nieuwbouw 12 appartementen "Helenadal 30-32"		
Projectnummer:	202102		
Datum:	01-03-2021	Adres:	Helenadal 30-32
Medewerker 1:	E. de Bruijn	Woonplaats:	Valkenswaard
Medewerker 2:	-	Object:	Woonappartementen

Technische gegevens

		Volume	A-vloer	S-vlak	Galm T
Zendruimte (1):	Woonkamer/ keuken (app 07)	0,00	0,00	0,00	0,0
Tussenruimte (2):	-	92,8	35,7	16,2	0,5
Ontvangruimte (3):	Woonkamer/ keuken (app 03)				

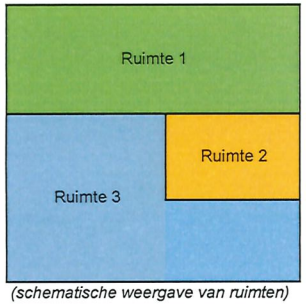
Zendniveau A:	0,0	dB(A)	Ci:	5	Spectrum 1, buurgeluid				
Zendniveau B:	0,0	dB(A)	Ci:	0	nvt				
Zendniveau C:	0,0	dB(A)	Ci:	0	nvt				
Ci-waarden A per octaaf 63-8000 Hz:	0,0	-21,0	-14,0	-8,0	-5,0	-4,0	0,0	0,0	
Ci-waarden B per octaaf 63-8000 Hz:	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Ci-waarden C per octaaf 63-8000 Hz:	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	

Berekeningsresultaten (NPR 5272)

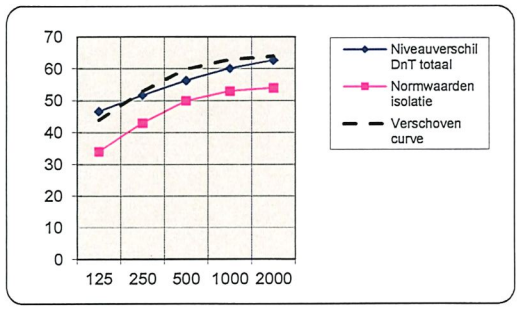
Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Niveauverschil Dnt 1 versus 2	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Niveauverschil Dnt 2 versus 3	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Niveauverschil Dnt 1 vs 2+3	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*
Niveauverschil Dnt 1 versus 3	37,2	43,2	46,7	51,8	56,4	60,2	62,7	64,3	65,2
Niveauverschil DnT totaal	37,2	43,2	46,7	51,8	56,4	60,2	62,7	64,3	65,2
Normwaarden isolatie	-	-	34,0	43,0	50,0	53,0	54,0	-	-
Isolatieverschillen	-	-	12,7	8,8	6,4	7,2	8,7	-	-

Eengetalsaanduidingen	*Isolatiewaarde(n)*	*Eis*	*Voldoet*
NEN 1070	Ilu= 8,7 dB(A)		
	Ilu= 9 dB(A) (afgerond)	0	ja
NEN 5077	Ilu;k= 5,8 dB(A)		
	Ilu;k= 6 dB(A) (afgerond)	0	ja
NPR 5079	DnT,A= 58,8 dB	52	ja
	DnT,A;k= 56,9 dB	**52**	**ja**
ISO 717-4	R'w (C;Ctr)= 60 (-1;-4) dB		

Binnenniveau		
A:	nvt	dB(A)
B:	nvt	dB(A)
C:	nvt	dB(A)



(schematische weergave van ruimten)



Materiaalgegevens (scheidingsvlak ruimte 1 versus 2)

nr.	opp./ l	RAs/Qv	Omschrijving
0	Qv= 0	0,00	
S-vlak	0,00	0,00	dm3/s

	Ra	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Isolatiewaarde Ri	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

Materiaalgegevens (scheidingsvlak ruimte 2 versus 3)

nr.	opp./ l	RAs/Qv	Omschrijving
0	Qv= 0	0,00	
S-vlak	0,00	0,00	dm3/s

	Ra	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Isolatiewaarde Ri	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

Materiaalgegevens (scheidingsvlak ruimte 1 versus 3)

nr.	opp./ l	RAs/Qv	Omschrijving
608	16,17	56,2	Betonvloer (280mm) met ontkoppelde (20mm) ZC (50mm) opdekvloer
BE	2,41	68,6	Geen naden en kieren
0	Qv= 0	0,00	
S-vlak	16,17	0,00	dm3/s

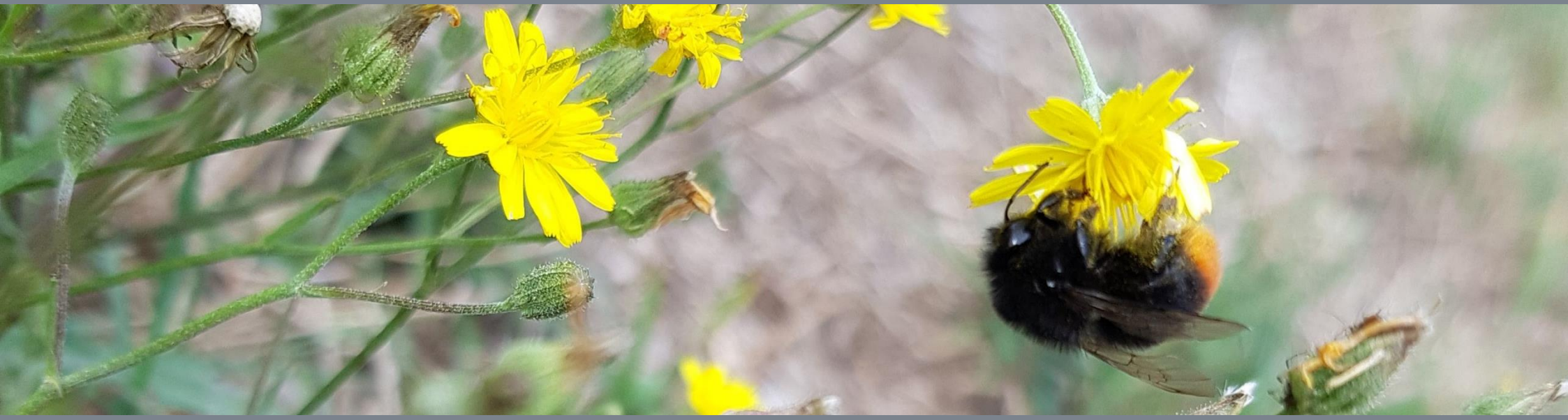
	Ra	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Isolatiewaarde Ri	56,0	34,4	40,4	43,9	48,9	53,6	57,3	59,9	61,5	62,4

Bijlage 7

Quickscan Flora en Fauna

Quickscan flora en fauna Helenadal 30-32 te Valkenswaard

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid



BRO
Ruimte | om *in* te leven

colofon

titel rapport
Quickscan flora en fauna Helenadal 30-32 te Valkenswaard

datum
20 mei 2021

projectnummer
P03460

opdrachtgever
Bureau Aard Vastgoed B.V.

BRO
projectleider
TA

opgesteld door
RdM

interne controle
NL

bron Kaft
NL

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

Ruimte | om *in* te leven



Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
	Werkwijze quickscan flora en fauna	3
2	**Planbeschrijving**	**4**
	Huidige situatie	4
	Toekomstige situatie	4
3	**Toetsing gebiedsbescherming**	**6**
	Wettelijke gebiedsbescherming	6
	Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid	6
	Toetsing beschermde houtopstanden	7
4	**Toetsing soortenbescherming**	**8**
	Vogels	9
	Vleermuizen	9
	Grondgebonden zoogdieren	10
	Reptielen	10
	Amfibieën	10
	Vissen	10
	Ongewervelde diersoorten	10
	Vaatplanten	11
5	**Conclusie**	**12**
	Aanbevelingen	12
6	**Samenvatting**	**13**
	Geraadpleegde bronnen	14

1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van 12 seniorenappartementen, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 21 april 2021 tussen 13.00 – 14.00 uur door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 15°C, zonnig, met een noordenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van ‘expert judgement’ nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

1 BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen ten oosten van de kern van Valkenswaard, binnen de wijk 'Brouwershof'. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit een bedrijfspand waar voorheen een sauna en zwembad binnen gevestigd was. Het noordelijke gedeelte, waarbinnen het zwembad is gevestigd, is piramidevormig en geheel bedekte met dakpannen. Het zuidelijke gedeelte, waarbinnen de sauna is gevestigd, betreft een uitbouw tegen het noordelijk gedeelte en heeft een plat dak. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en een complex met 12 seniorenappartementen te realiseren. In het zuiden van het plangebied zijn parkeergelegenheden voorzien. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Noordelijke gedeelte van gebouw, gezien vanuit het westen



Figuur 5: Dakrand noordelijk gedeelte gebouw



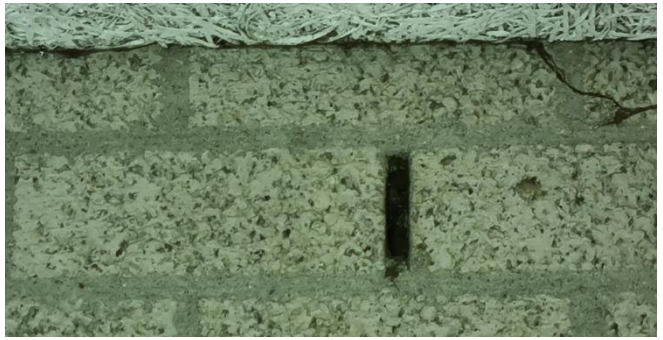
Figuur 6: Dakrand noordelijk gedeelte gebouw



Figuur 7: Zuidelijk gedeelte gebouw, gezien vanuit het zuiden



Figuur 8: Dakrand zuidelijk gedeelte gebouw



Figuur 9: Open stootvoeg, gevuld met spinrag, onder dakrand noordelijk gedeelte gebouw

3 Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

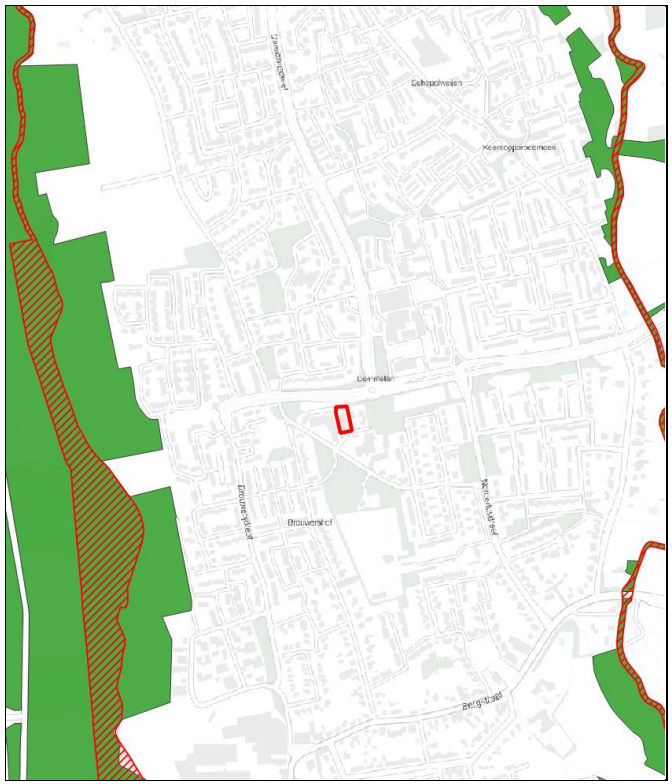
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux”, bevindt zich op circa 460 meter afstand ten westen van het projectgebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 12 seniorenappartementen betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is niet uit te sluiten. Uit het vervolgonderzoek met een AERIUS-berekening zijn bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen depositieresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 370 meter ten westen van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10: Ligging NNB (groen) en Natura 2000-gebieden (rood gearceerd) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt en er geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

4 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde dierensoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.
De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	**Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)**	**Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)**
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	-
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	-
-	*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

jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

Op de ‘Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten’ van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten (‘categorie 1-4 soorten’) zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (‘categorie 5-soorten’).

Bij het noordelijk gedeelte van het gebouw loopt het dak grotendeel door tot aan de grond, en biedt hierdoor geen geschikte broedlocaties voor huismus of gierzwaluw. Enkele hoeken hebben een dakrand op normale hoogte (figuur 5 en 6). De ruimten onder het dak zijn hier niet toegankelijk, gezien de regengoot tegen de dakpannen is geplaatst. Het zuidelijk gedeelte biedt tevens geen geschikte nestlocaties, gezien hier geen ruimten onder het platte dak met bitumen bedekking aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek zijn tevens geen huismussen waargenomen of gehoord binnen of in de directe omgeving van het plangebied. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil. Wel kunnen mogelijk “algemene” soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning en houtduif tot broeden komen binnen het opgaand groen in het plangebied.

Toetsing

Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart en watervleermuis.

Het noordelijk gedeelte van het gebouw biedt geen geschikte rust- of verblijfplaatsen voor een gebouwbewonende vleermuissoort onder het dak, daar er geen kierende dakranden en andere openingen naar ruimtes onder het dak aanwezig zijn. Wel zijn er een 5-tal open stootvoegen aangetroffen in een muur in het garage gedeelte (rechts op figuur 6). Deze waren echter allen gevuld met spinrag, waardoor de aanwezigheid van een rust- of verblijfplaats van een vleermuissoort in de achterliggende ruimten redelijkerwijs kan worden uitgesloten (figuur 9). Het zuidelijke gedeelte van het gebouw heeft geen potentiele rust- of verblijfplaatsen van een gebouwbewonende vleermuissoort onder het dak, daar ruimten onder het dak afwezig zijn. In het noordwesten zijn enkele open stootvoegen aanwezig. Deze zijn deels te nauw om toegang te verlenen tot achterliggende ruimten en deels gevuld met spinrag, waardoor de aanwezigheid van een rust- of verblijfplaats van een vleermuissoort in de achterliggende ruimten redelijkerwijs kan worden uitgesloten

Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

Toetsing
Het gebouw bevat geen geschikte doorgangen naar potentiele verblijfplaatsen. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten wezel, hermelijn, bunzing, steenmarter, boommarter, eekhoorn, das en bever voor. Gezien de binnenstedelijke ligging, de beperkte omvang en het relatief stenige habitat, betreft het hier geen essentieel habitat voor de wezel, hermelijn en bunzing. Daarnaast wordt voor de kleine marterachtigen bij voorbaat geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, aangezien het plangebied kleiner dan 1 hectare betreft en bij de werkzaamheden geen leefgebied in potentie doorsneden wordt (Bouwens, 2017). Tevens zijn er geen holen of nesten in de grond of in de bomen aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuil- of nestplaats voor steenmarter of boommarter. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen. De aanwezigheid van das, bever en andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing
Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis en hazelworm. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen van de niet vrijgestelde rugstreeppad, boomkikker, poelkikker, heikikker, Alpenwatersalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing
De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, grote weerschijnvlinder, iepenpage,

kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, veldparelmoervlinder, teunis-bloempijlstaart, beekrombout, bosbeekjuffer, gevlekte witsnuitlibel en speerwaterjuffer. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als drijvende waterweegbree, grote leeuwenklauw, kartuizer anjer, knolspirea, muurbloem en wilde weit. Deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop en binnenstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

5 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van opgaand groen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Aanbevelingen

Het plangebied biedt in de huidige situatie geen vaste nest- en verblijfsmogelijkheden voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen, terwijl de ligging en omgeving van het plangebied zich hier wel voor lenen. Met een geringe inspanning, bijvoorbeeld door het inbouwen van neststenen of vleermuiskasten en/of de dakranden/spouwmuren toegankelijk te maken, kan de nieuwbouw wel gaan fungeren als vaste rust- en verblijfplaats voor huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen. Gelet op het steeds verder verdwijnen van broed- en verblijfsgelegenheid kunnen relatief eenvoudige maatregelen een positief effect hebben op de lokale populatie van een soort.

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de stadsnatuur en speciaal voor vogels. Deze checklist is voor iedereen gratis te downloaden van de website van Vogelbescherming (www.vogelbescherming.nl/checklist/). Daarnaast is er tevens een brochure beschikbaar omtrent het vleermuisvriendelijk bouwen. Deze brochure is onder andere te vinden op de website van de Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl/brochure-verschenen-over-vleermuisvriendelijk-bouwen/).

6 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 460 km	Nee	-	Geen externe verstorende factoren
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 370 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3 Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)
- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot Soortbescherming. Provincie Noord-Brabant
- Brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- Dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
- Kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank (grenzen beschermde gebieden)

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

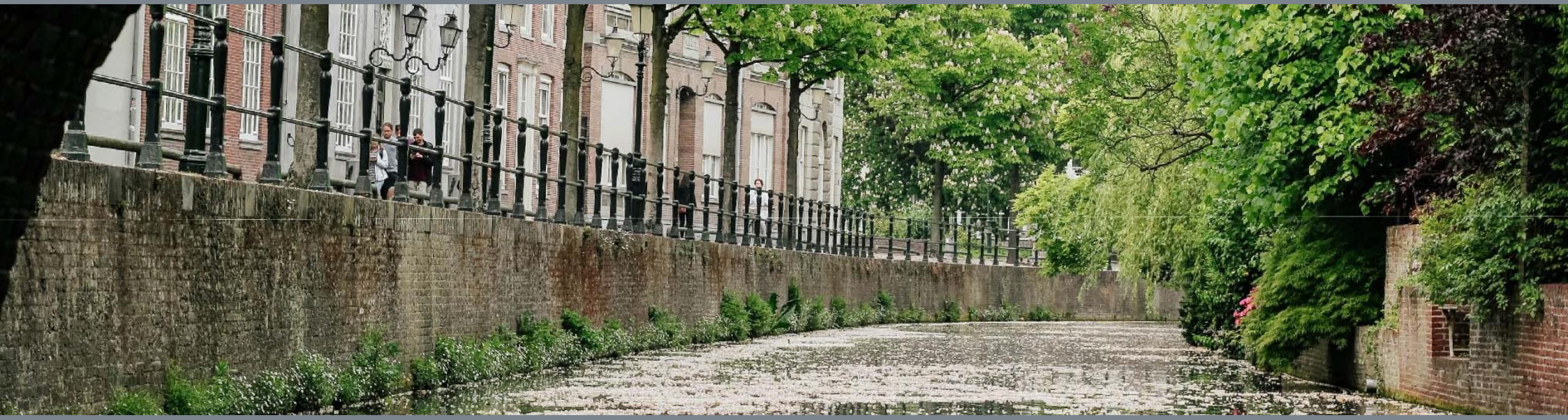
Vestiging Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl

Bijlage 8

Stikstofonderzoek

AERIUS-berekening appartementen Helenadal 30-32 te Valkenswaard



BRO
Ruimte | om *in* te leven

colofon

titel rapport
AERIUS-berekening appartementen Helenadal 30-32 te Valkenswaard

datum
29 maart 2021

projectnummer
P03460

opdrachtgever
particulier

BRO
TS

bron Kaft
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

BRO
Ruimte | om *in* te leven



Inhoudsopgave

1 Inleiding **3**

2 AERIUS berekening **4**
2.1 Aanlegfase 4
2.1.1 Sloopfase (berekening 1) 4
2.1.2 Bouw- en aanlegfase (berekening 2) 5
2.2 Gebruiksfase 6
2.2.1 Verkeer 6
2.2.2 Conclusie 6

3 Resultaat en conclusie **7**

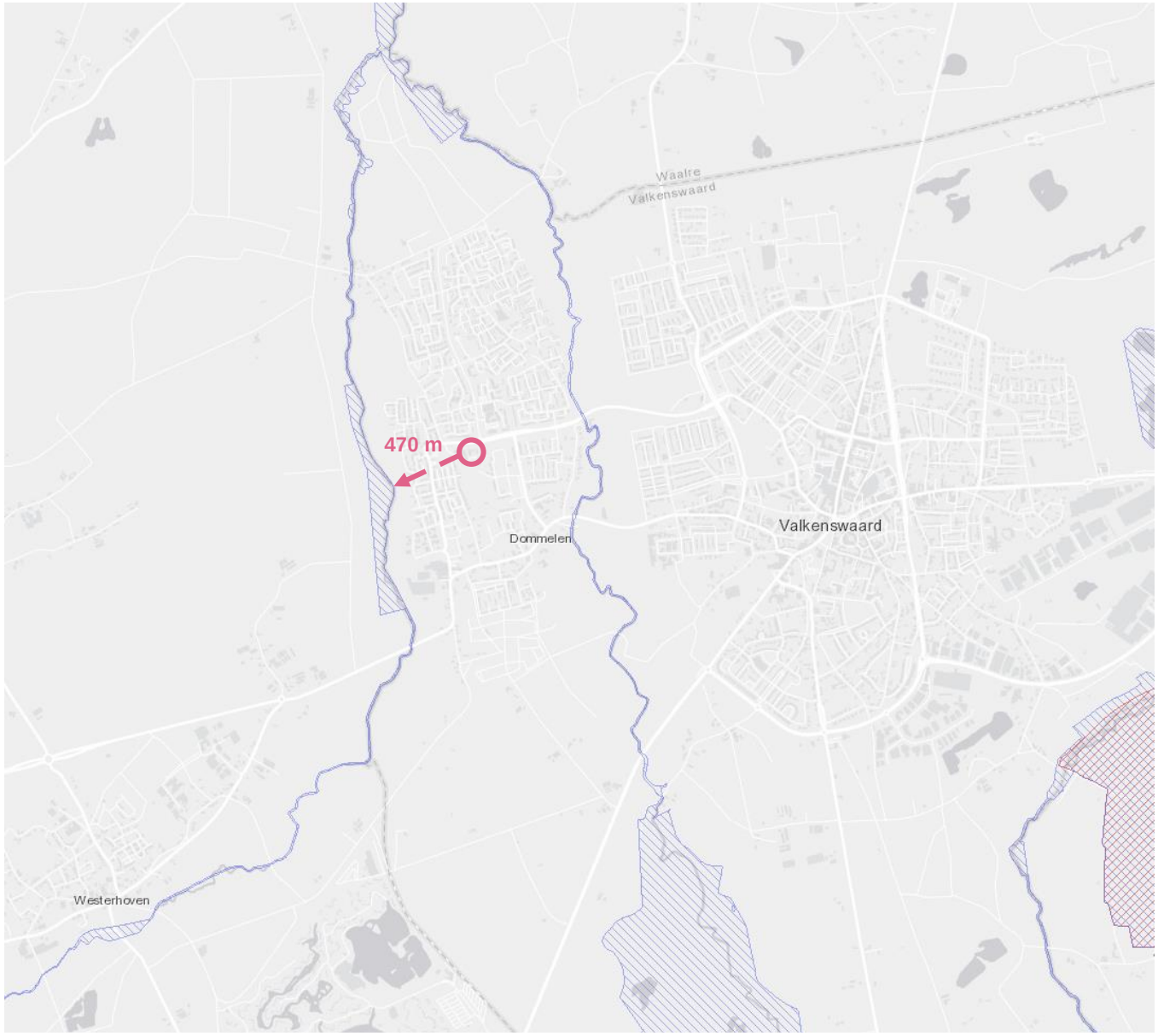
Bijlage 1: Tekeningen plan
Bijlage 2: AERIUS-berekening Sloopfase
Bijlage 3: AERIUS-berekening Bouw- en aanlegfase
Bijlage 4: AERIUS-berekening Gebruiksfase

1 Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wnb is een Nederlandse wet die de bescherming regelt van gebieden in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn, waaronder de Natura 2000-gebieden. Natura 2000-gebieden maken onderdeel uit van het Europese netwerk van natuurgebieden. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs negatieve effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden.

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux' ligt op circa 470 meter van het projectgebied.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van depositie van stikstof. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 12 appartementen betreft, kan een toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. Tekeningen van het plan zijn weergegeven in bijlage 1. In dit rapport worden de stikstofeffecten in beeld gebracht.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied (rood omcirkeld) ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (blauw en rood gearceerd)

2 AERIUS berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

2.1 Aanlegfase

Het planvoornemen betreft de ontwikkeling van 12 appartementen aan de straat Helenadal te Valkenswaard. Op dit moment staat er nog een gebouw op het perceel wat ten dienste stond als zwembad (met sauna). De bebouwing wordt gesloopt en maakt plaats voor nieuwbouw. Ook wordt het perceel heringericht en worden de benodigde parkeerplaatsen aangelegd. Bij de realisatie van het plan wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

In dit geval is sprake van een sloopfase en een bouw-/aanlegfase. Deze twee fases zijn opgesplitst waardoor er twee berekeningen zijn gemaakt voor de realisatie van het plan. Deze opsplitsing vindt plaats aangezien de sloop en bouw in een ander jaar zullen plaatsvinden.

2.1.1 Sloopfase (berekening 1)

Mobiele werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van invoergegevens die zijn gebaseerd op informatie uit eerdere soortgelijke berekeningen. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS-rapportage. Naast de ingevoerde machines is ook een extra emissie toegevoegd ten dienste van het stationair draaien van de machines. Hiervoor is een extra bron toegevoegd met een emissie van 30% van de totale emissie van de machines.

Verkeer sloop

Ten behoeve van de sloop vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in de navolgende tabel 2. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in de richting van de rotonde aan de Brouwerijdreef is ingevoerd. Hier is het verkeer opgegaan in het heersend verkeersbeeld.

Tabel 2: Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	500 p/jaar
Middelzwaar verkeer (aan- en afvoer materialen)	80 p/jaar
Zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer materialen)	80 p/jaar

Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Tabel 1: Mobiele werktuigen sloopfase

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie NOx (kg/j)	Totale emissie NH_3 (kg/j)
Sloopkraan	va. 2014	Diesel	200	69	20	2,76	0,01
Bulldozer	va. 2015	Diesel	200	55	16	1.58	0,00
Laadschop	va. 2014	Diesel	200	55	8	0,79	0,00
Totaal						**5,2**	**0,01**
Stationair draaien (+30%)						*1,56*	*0,003*

2.1.2 Bouw- en aanlegfase (berekening 2)

Mobiele werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van invoergegevens die zijn gebaseerd op informatie uit eerdere soortgelijke berekeningen. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS-rapportage. Naast de ingevoerde machines is ook een extra emissie toegevoegd ten dienste van het stationair draaien van de machines. Hiervoor is een extra bron toegevoegd met een emissie van 30% van de totale emissie van de machines.

Verkeer bouw en aanleg

Ten behoeve van de bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in de navolgende tabel 3. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in de richting van de rotonde aan de Brouwerijdreef is ingevoerd. Hier is het verkeer opgegaan in het heersend verkeersbeeld.

Tabel 3: Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	1.000 p/jaar
Middelzwaar verkeer (aan- en afvoer materialen)	120 p/jaar
Zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer materialen)	120 p/jaar

Tabel 4: Mobiele werktuigen bouwfase

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie NOx (kg/j)	Totale emissie NH_3 (kg/j)
Hijskraan	va. 2014	Diesel	100	69	24	1,66	0,00
Graafmachine	va. 2014	Diesel	200	69	16	1,77	0,01
Betonstorter	va. 2014	Diesel	200	55	16	1,58	0,00
Totaal						**5,01**	**0,01**
Stationair draaien (+30%)						*1,503*	*0,003*

Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

2.2 Gebruiksfase

De appartementen worden gasloos opgeleverd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

2.2.1 Verkeer

De verkeersgeneratie is met behulp van de CROW-kencijfers berekend. Hierbij is uitgegaan van de kencijfers van een “appartement, koop, duur”. Hiervoor geldt een verkeersgeneratie van maximaal 7,5 motorvoertuigen per etmaal per appartement. De totale verkeersgeneratie van de 12 appartementen bedraagt daarmee maximaal 90 mvt/etmaal. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in de richting van de rotonde aan de Brouwerijdreef is ingevoerd. Hier is het verkeer opgegaan in het heersend verkeersbeeld. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

2.2.2 Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde verkeersgeneratie is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

3 Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen depositieresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Bijlage 1

Tekeningen plan



VOORGEVEL | ZIJGEVEL LINKS | ACHTERGEVEL | ZIJGEVEL RECHTS

GEVELS
SCHAAL 1:100



BEGANE GROND

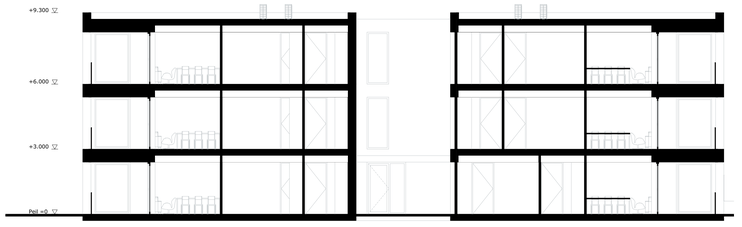


EERSTE VERDIEPING

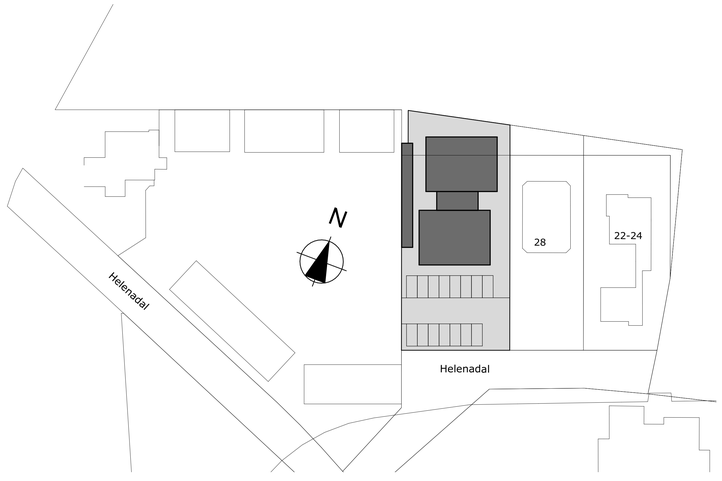


TWEEDE VERDIEPING

PLATTEGRONDEN
SCHAAL 1:100



PRINCIPE DOORSNEDE
SCHAAL 1:200



SITUATIE
SCHAAL 1:500

S01

MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV







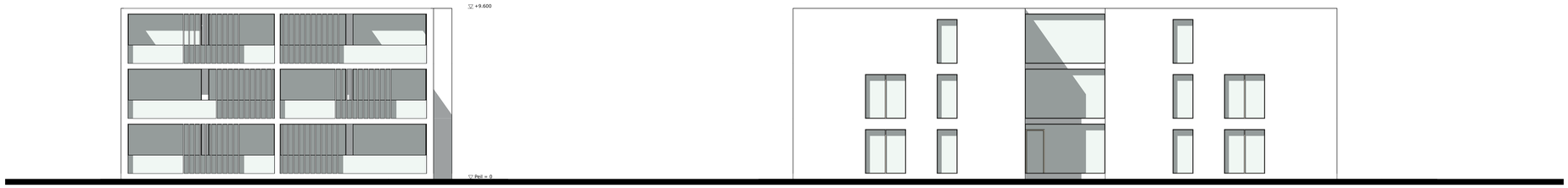








S02 MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV



VOOR- EN ACHTERGEVEL

ZIJGEVELS

GEVELS
SCHAAL 1:100





BEGANE GROND

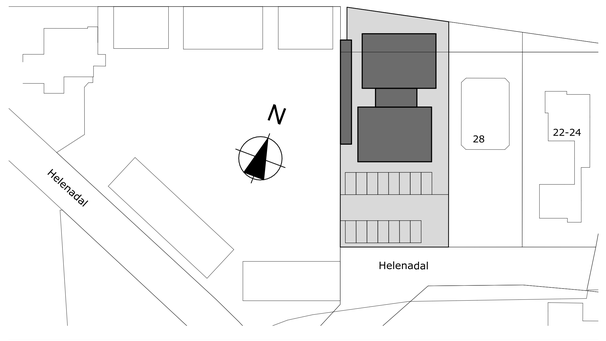


EERSTE VERDIEPING



TWEEDE VERDIEPING

PLATTEGRONDEN
SCHAAL 1:100



SITUATIE
SCHAAL 1:500

S01

MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Bijlage 2

AERIUS-berekening Sloopfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Sloopfase bebouwing Helenadal Valkenswaard

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Helenadal 30-32, 5551 BJ Valkenswaard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Appartementen Helenadal te Valkenswaard	RrtdZdbRseBY

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 14:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	7,06 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

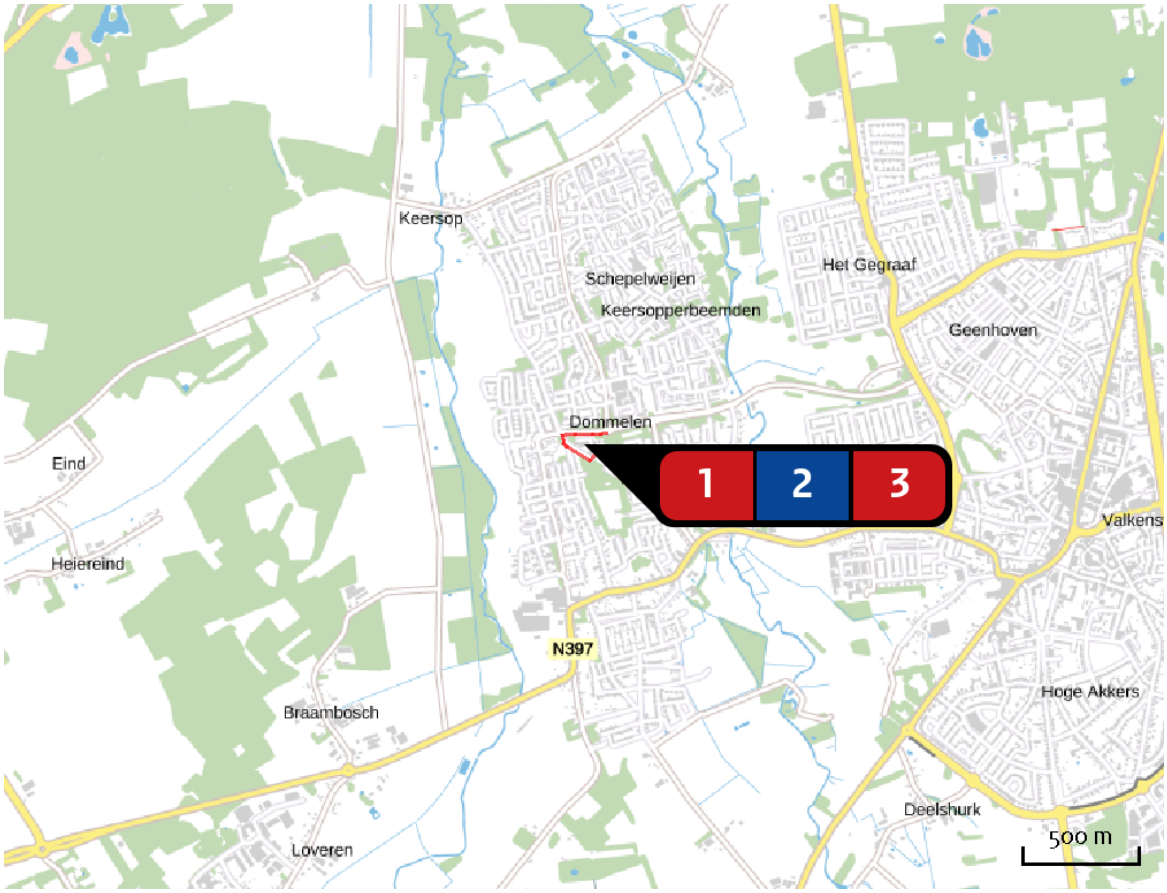
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Sloopfase Helendal 30-32 (sloop gebouw) te Valkenswaard

Locatie

Sloopfase bebouwing Helenadal Valkenswaard



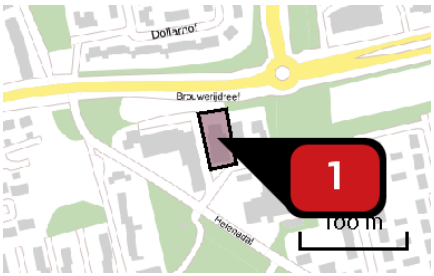
Emissie

Sloopfase bebouwing Helenadal Valkenswaard

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Sloop bestaande bebouwing Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,14 kg/j
2	...	Stationair draaien (+30%) Anders... | Anders...	-	1,60 kg/j
3		Verkeer sloopfase Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

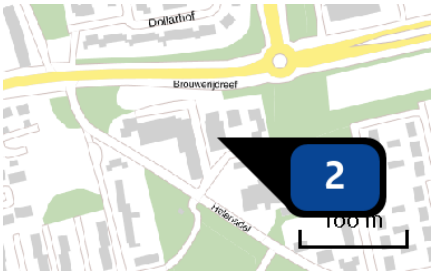
Emissie (per bron)

Sloopfase bebouwing Helenadal Valkenswaard

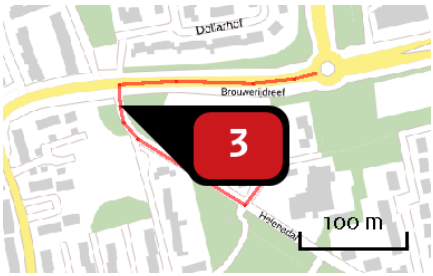


Naam	Sloop bestaande bebouwing
Locatie (X,Y)	157957, 373899
NOx	5,14 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx	2,76 kg/j
					NH3	< 1 kg/j
AFW	Bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx	1,58 kg/j
					NH3	< 1 kg/j
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Stationair draaien (+30%)
Locatie (X,Y)	157960, 373888
Uitstoothoogte	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1,60 kg/j



Naam	Verkeer sloopfase
Locatie (X,Y)	157824, 373925
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3

AERIUS-berekening Bouw- en aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Bouw en aanlegfase bebouwing Helenadal Valkenswaard

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Helenadal 30-32, 5551 BJ Valkenswaard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Appartementen Helenadal te Valkenswaard	RT27Gr9LNBJk

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 14:56	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	7,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

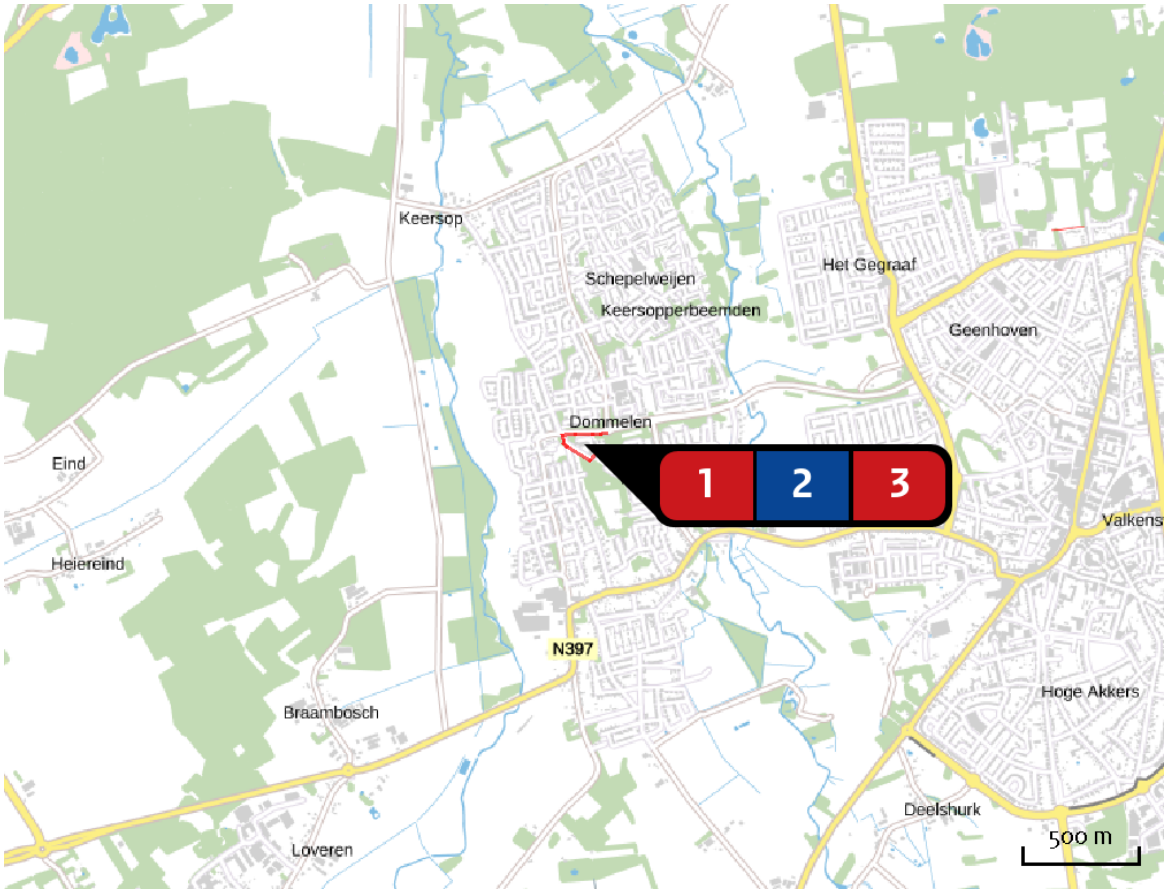
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouw- en aanlegfase Helendal 30-32 (sloop gebouw) te Valkenswaard

Locatie

Bouw en aanlegfase bebouwing Helenadal Valkenswaard



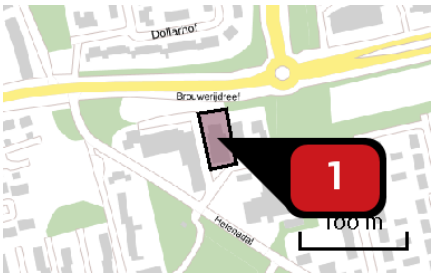
Emissie

Bouw en aanlegfase bebouwing Helenadal Valkenswaard

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bouw appartementencomplex Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,01 kg/j
2	...	Stationair draaien (+30%) Anders... | Anders...	-	1,50 kg/j
3		Verkeer bouw- en aanlegfase Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

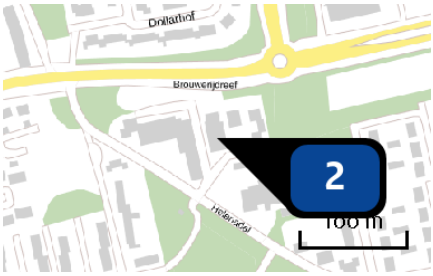
Emissie (per bron)

Bouw en aanlegfase bebouwing Helenadal Valkenswaard

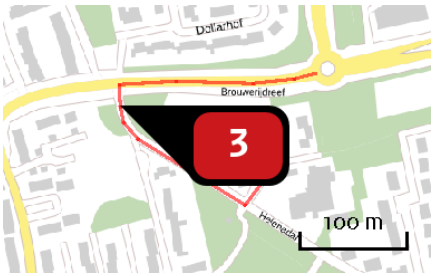


Naam	Bouw appartementencomplex
Locatie (X,Y)	157957, 373899
NOx	5,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,66 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,58 kg/j < 1 kg/j



Naam	Stationair draaien (+30%)
Locatie (X,Y)	157960, 373888
Uitstoothoogte	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1,50 kg/j



Naam	Verkeer bouw- en aanlegfase
Locatie (X,Y)	157824, 373925
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 4

AERIUS-berekening Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase appartementenHelenadal Valkenswaard

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Helenadal 30-32, 5551 BJ Valkenswaard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Appartementen Helenadal te Valkenswaard	RW9QDfsUoYjA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 15:00	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

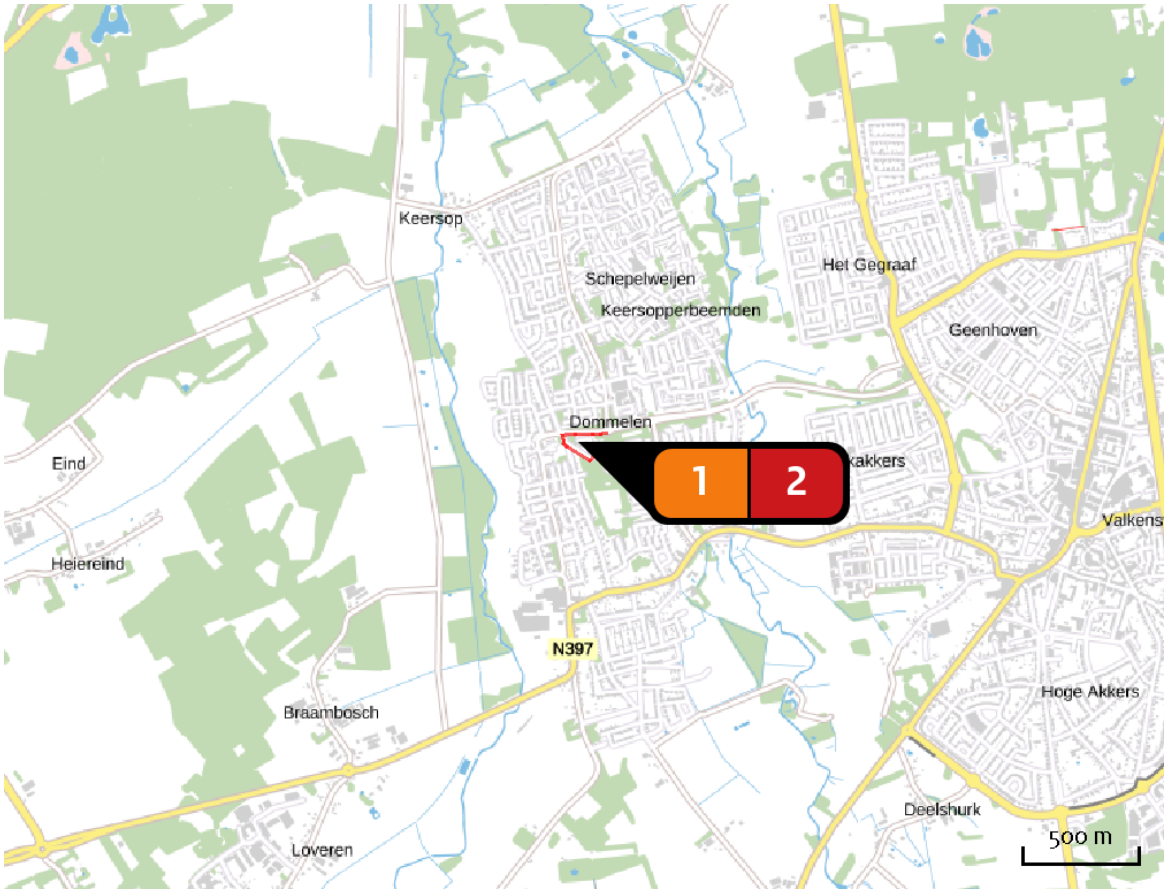
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase Helendal 30-32 te Valkenswaard

Locatie

Gebruiksfase appartementenHelenadal Valkenswaard



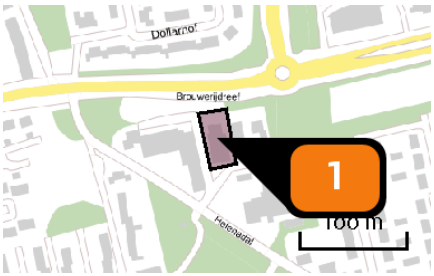
Emissie

Gebruiksfase appartementenHelenadal Valkenswaard

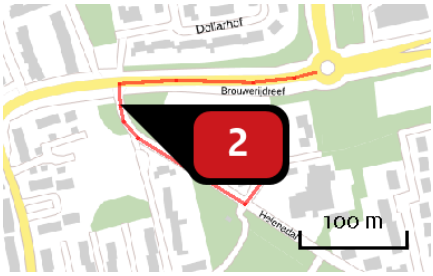
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Gebruik appartementen Wonen en Werken | Woningen	-	-
2	Verkeer appartementen Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,20 kg/j

Emissie (per bron)

Gebruiksfase appartementenHelenadal Valkenswaard



Naam	Gebruik appartementen
Locatie (X,Y)	157957, 373899
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Verkeer appartementen
Locatie (X,Y)	157824, 373925
NOx	4,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90,0 / etmaal	NOx	4,20 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl

Bijlage 9

Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN VERKENNEND BOORONDERZOEK

HELENADAL 30-32

TE DOMMELEN

GEMEENTE VALKENSWAARD

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Helenadal 30-32 te Dommelen

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	15487.001
Versienummer[1]	2
Datum	21 juli 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer dr. A.C. Mientjes
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	15487.001	
Toponiem	Helenadal 30-32	
Opdrachtgever	BRO	
Gemeente	Valkenswaard	
Plaats	Dommelen	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Valkenswaard, sectie G, perceelnummers 3342 en 3364	
Omvang plangebied	Circa 1.330 m^2	
Kaartblad	57B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 157.957/Y: 373.895	
Bevoegde overheid	Gemeente Valkenswaard De Hofnar 15 5554 DA Valkenswaard	Dhr. M. Antonis T: 040-2083444 E: marco.antonis@valkenswaard.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Wal 28 5611 GG Eindhoven Postbus 8035 5601 KA Eindhoven	Mw. drs. Ria Berkvens T: 088-3690638 M: 06-15829049 E: R.Berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4994561100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer dr. A.C. Mientjes	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO in maart 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Helenadal 30-32 te Dommelen in de gemeente Valkenswaard.

In het plangebied zullen nieuwbouw appartementen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek
Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een lage archeologische verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen gerelateerd aan agrarisch gebruik

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat dat de ondergrond tot minimaal 70 en maximaal 200 centimeter onder het maaiveld is verstoord. De bodemopbouw bestaat uit meerdere lagen (sub-)recente opgebrachte grond. In één boring is dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is ook verstoord. Onder het dekzand, op een diepte van 160-170 centimeter onder het maaiveld, zijn de rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel aangetroffen.

Conclusie
De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek naar beneden bijgesteld. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing, zwembaden en vijvers binnen het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Advies
Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Valkenswaard). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[2]).

[2] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 BUREAUONDERZOEK 1

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 1
2.2 Methoden 1
2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 2
2.4 Toekomstige situatie 3
2.5 Aardwetenschappelijke gegevens 4
2.6 Archeologische waarden 6
2.7 Beschrijving van het historische gebruik 9
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 12
2.9 Conclusie bureauonderzoek 14

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 14

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 14
3.2 Methoden 15
3.3 Resultaten 15
3.4 Conclusie veldonderzoek 16

4 CONCLUSIE EN ADVIES 17

LITERATUUR 18

BRONNEN 20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II. Grondwatertrappenindeling
Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. KLIC-melding van het plangebied
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Fysische Landschappenkaart
Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 11. Locatie van de opgravingen van 1978-1987 in het plangebied Kerkakkers
Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 13. Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3 Vondstmeldingen
Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5 AMZ-cyclus
Bijlage 6 Huidige situatie binnen het plangebied
Bijlage 7 Planontwerp
Bijlage 8 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied (circa 1.330 m^2) gelegen aan de Helenadal 30-32 te Dommelen in de gemeente Valkenswaard (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens het huidige pand binnen het plangebied te vervangen door nieuwbouw appartementen.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd in maart 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer dr. A.C. Mientjes (Senior KNA Archeoloog). Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd op 29 maart 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer dr. A.C. Mientjes. Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.[3]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);

[3] SIKB.

- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Valkenswaard;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.[4]

Het plangebied, Circa 1.330 m^2, ligt aan de Helenadal 30-32, ongeveer 650 meter ten noorden van de kern van Dommelen in de gemeente Valkenswaard (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 25,5 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Valkenswaard, sectie G, perceelnummers 3342 en 3364. Volgens de topografische kaart van Nederland, 57B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 157.957/Y: 373.895.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is momenteel bebouwd met het instructiezwembad De Dommelbron. Het pand van het zwembad bevindt zich in het midden van het plangebied en heeft een oppervlakte van circa 560 m^2. In het westen en noorden van het plangebied, naast het groter pand, bevinden zich enkele vijvers en een bamboe tuin. Aan de voorkant van het pand, in het zuiden van het plangebied, bevinden zich enkele parkeerplaatsen. Zowel deze parkeerplaatsen als de zijde van het plangebied zijn met klinkers verhard (zie figuur 3 en bijlage 6).

[4] Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

KLIC[5]

Voor een goede inschatting van recente verstoringen is gekeken naar de ligging van kabels en leidingen binnen het plangebied zoals bekend bij KLIC (Kabels en Leidingen Informatie Centrum). Volgens de KLIC-meldingen (meldnrs. 21G176556) bevindt zich in het zuidoosten van het plangebied een waterleiding en in het noordoosten een laagspanning elektriciteitskabel. In het oosten, net aan de rand van het gebouw, loopt een lage druk gasleiding. In het noorden en het oosten van het plangebied liggen enkele datatransport kabels. Al deze kabels en leidingen zijn verbonden met het gebouw dat zich binnen het plangebied bevindt (figuur 4).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan BP Dommelen (vastgesteld 28-03-2019). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld.[6]

Volgens de Erfgoedkaart Kempen en A2 gemeenten (Figuur 5) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, vanwege de ligging een historische kern. De huidige bebouwing binnen het plangebied staat als verstoord aangegeven.[7]

Huidig milieuonderzoek

Voortijdig aan het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel Milieu BV (rapportnummer: 14P003136-ADV-01). De aangetoonde verontreinigingen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.[8]

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is nieuwbouw gepland. Het huidige pand van het zwemband zal worden afgebroken en worden vervangen door een appartementsgebouw. Dit appartement zal 3 verdiepingen hoog worden en 12 appartementen bevatten. Aan de oostzijde van het plangebied zullen 12 bergingen worden gerealiseerd. Voor het appartement zal een oppervlakte van circa 460 m^2 worden bebouwd. De bergingen zullen gezamenlijk een oppervlakte van circa 60 m^2 hebben. Aan de voorzijde van het appartementsgebouw, in het zuiden van het plangebied, zal een parkeerplaats worden gerealiseerd. De diepte van de verstoringen ten behoeve van de nieuwbouw en het aanleggen van de parkeerplaats is onbekend (zie bijlage 7). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

[5] KLIC.
[6] Portaal voor Ruimtelijke Plannen.
[7] Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten
[8] Bosch, 2020.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. ***Aardwetenschappelijke gegevens plangebied***

Type gegevens	**Gegevensomschrijving**
Geologie[9]	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en -grind met een zanddek (St1)
Geomorfologie[10]	Ongekarteerd wegens bebouwing (vermoedelijk dekzandrug)
Bodemkunde[11]	Hoge zwarte enkeergronden (zEZ21)
Grondwatertrap	VII

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en –grind met een zanddek (St1). In het Vroeg- en Midden-Pleistoceen is er in het zuiden van Brabant een dik pakket rivierzanden en grinden afgezet door voorlopers van de Rijn en Maas. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Sterksel en komen onder andere in Valkenswaard dicht aan het oppervlak voor, afgedekt door een dun pakket Laat-Pleistocene dekzanden. Tot het Laagpakket van Singraven behoren beekafzettingen op de hogere Pleistocene zandgronden. De beekdalen van de Keersop en de Dommel, waartussen het plangebied zich bevindt, zijn ontstaan in het Laatglaciaal, tussen 12900 en 10150 v.Chr. In deze periode trad er veel meer erosie op dan tijdens het Holoceen. Tijdens het Holoceen nam de water afvoer sterk af, waardoor er meer sedimentatie plaats vond. De afzettingen komen meestal alleen in een zone langs de beek voor en bestaan uit vaak humusrijk grind, zand, klei en leem. Tevens vond er langs de beek veenvorming plaats.[12]

DINO[13]

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.[14] Hieruit blijkt dat de ondergrond in de omgeving van het plangebied bestaat uit een dik zandpakket. Dit zandpakket is te relateren aan het dekzand van de Formatie van Boxtel. In één boring (B57B0397) bevindt zich tussen het zandpakket, op 70

[9] De Mulder et al., 2003.
[10] Wageningen Environmental Research, 2017.
[11] Stichting voor Bodemkartering, 1968.
[12] De Mulder et al., 2003; Berendsen, 2008; Cohen et al., 2012.
[13] Dinoloket.
[14] DINO boornummers B57B0509 (circa 110 meter ten zuidoosten van het plangebied), B57B0523 (circa 350 meter ten westen van het plangebied), B57B0397 (circa 270 meter ten noorden van het plangebied), B57B0035 (circa 550 meter ten noordoosten van het plangebied).

centimeter onder het maaiveld, een leemlaag van 20 centimeter dikte. Deze leemlaag is waarschijnlijk een beekafzetting van ofwel de Keersop ofwel de Dommel.

Geomorfologie
De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Dommelen bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 6). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied gelegen is op een dekzandrug. Deze dekzandrug ligt tussen het beekdal van de Keersop en het beekdal van de Dommel. Het beekdal van de Keersop ligt op circa 500 meter ten westen van het plangebied en het beekdal van de Dommel ligt op circa 650 meter ten oosten van het plangebied.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[15]
Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op het hogere deel van de dekzandrug van Dommelen, op circa 25,5 meter +NAP. Deze dekzandrug loopt richting het westen af naar het beekdal van de Keersop en naar het oosten richting het beekdal van de Dommel. De gemiddelde maaiveldhoogte van beide beekdalen ligt op circa 22 meter +NAP (zie figuur 7).

Bodemkunde
Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeergronden (zEZ21) (zie figuur 8).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren ‘80 van de 20e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9e en de 12e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.[16]

Grondwatertrap
Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemid-

[15] AHN.
[16] Doesburg et al., 2007.

deld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. ***Grondwatertrappenindeling***[17]

Grondwater-trap	**I**	**II'**	**III'**	**IV**	**V'**	**VI**	**VII"**	**VIII**
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Door de goede ontwatering binnen het plangebied wordt een slechte conservering van metalen en organische resten verwacht.

Fysische Landschappenkaart

Volgens de fysische landschappenkaart, onderdeel van de Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten, ligt het plangebied op de hoge dekzandrug van Dommelen. Deze dekzandrug is gelegen in de Gordel van de Sterksel, ten westen van de Breuk van Vessem en tussen het dal van de Keersop en het Dommeldal (zie figuur 9).

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).[18] In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 10. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant[19]

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeolo-

[17] Locher & De Bakker, 1990.
[18] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[19] Brabant.nl

gische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden.

Het plangebied ligt in het cultuurhistorisch landschap Dommeldal. Het Dommeldal bestaat uit een zwak golvend dekzandlandschap dat doorsneden wordt door de beekdalen van de Kleine Dommel/Rul/Groote AA, de Tongelreep, de Dommel en de Keersop. Het plangebied is gelegen tussen de beekdalen van de Keersop en van de Dommel. Tussen de verschillende beekdalen liggen de wat hoger gelegen dekzandruggen of -plateaus, waar zich vroeger uitgestrekte heidevelden, vennen en kleine hoogveentjes bevonden. In de loop van de 13e en 14e eeuw hebben de dorpen zich verplaatst naar de randen van de beekdalen en de hogere gronden, de grote akkercomplexen ontstonden. De akkers werden bemest met een mengsel van stalmest, bosstrooisel en heideplaggen. Hierdoor was er een delicaat evenwicht tussen de hoeveelheid bouwland, de hoeveelheid wei- en hooiland en het areaal heide. Het oude landbouwsysteem veranderde omstreeks 1900 van karakter. Door de komst van kunstmest en afval uit de steden werd het potstalsysteem verlaten en verloren de heidevelden hun functie voor de landbouw. Er vond natuurlijke opslag van bos plaats doordat de begrazing door schapen verminderde of verdween. Belangrijk was de invloed van uitgebreide ontginningen en bebossingsprojecten, die vooral in de jaren 1930-1940 werden uitgevoerd. De nattere heidevelden, met lemige bodems, werden grotendeels ontgonnen tot landbouwgrond. De drogere delen, op schraal zand, werden grotendeels bebost.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied[20]

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied[21]

In het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal elf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleuvenonderzoek en opgravingen (zie bijlage 2 en figuur 10).

Booronderzoek plangebied Helenadal (direct aangrenzend ten westen van het plangebied, OM-nrs. 4758462100 en 4758470100)[22]

Op het perceel direct aangrenzend ten westen van het huidige plangebied, heeft Bureau van Archeologie in december 2019 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek bleek dat er in het hele plangebied archeologische resten uit de periodes vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Volle-Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Naar aanleiding van deze verwachting is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In vier van de vijf gezette boringen werd bij het onderzoek een recent verstoord pakket van 90-220 centimeter dikte aangetroffen, met direct daaronder de C-horizont. In de vijfde boring werd direct bovenop het dekzand schoon cunetzand aangetroffen. Het pakket cunetzand was in deze boring 120 centimeter dik. Door de aangetroffen verstoringen, waarschijnlijk veroorzaakt door bouwwerkzaamheden in de jaren ’80, werden er geen archeologische resten meer verwacht en is geadviseerd om het plangebied vrij te geven.

[20] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[21] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[22] Barth, 2020.

Proefsleuvenonderzoek plangebied Kerkakkerstraat (450 meter ten zuiden van het plangebied, OM-nrs. 2282129100 (40345) en 2310016100 (44157))[23]
In april 2010 heeft BAAC BV een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Kerkakkerstraat, ongeveer 450 meter ten zuiden van het huidige plangebied. Naar aanleiding van het bureauonderzoek werd binnen het gebied een enkeerdgrond op dekzand verwacht. Deze is tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. In plaats van een enkeerdgrond werd in circa 70 procent van het onderzochte gebied een verstoorde bodem aangetroffen. In de overige 30 procent werden wel nog archeologische sporen verwacht. In deze onverstoorde zone werd een proefsleuvenonderzoek aangeraden.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd in december 2010 door BAAC BV. Tijdens dit onderzoek, uitgevoerd in die zones die volgens het booronderzoek nog een hoge verwachting hadden, werden twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 bestaat uit twee paalkuilen die in de IJzertijd te dateren zijn. Vindplaats 2 bestond uit rechthoekige kuilen die in de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd zijn gedateerd. Deze kuilen zijn ontstaan bij de aanleg van moesbedden of het winnen van zand. Er werden geen sporen van bewoning van na de IJzertijd aangetroffen. Waarschijnlijk was het gebied na de IJzertijd hoofdzakelijk in gebruik als akkergebied.

Opgraving plangebied Kerkakkers (120-350 meter ten westen van het plangebied, OM-nrs. 2771004100, 2870668100 en 3125185100)[24]
In de jaren ’70-’80 van de vorige eeuw waren er grootschalige plannen om de bebouwing van Dommelen uit te breiden en grote delen van akkerland ten noorden van het toenmalige Dommelen te ontwikkelen. Om de resten van de Middeleeuwse kerk van St. Martinus, welke in 1883 was afgebroken, te behouden, had te gemeente aan de ROB gevraagd om de funderingen van de kerk te onderzoeken en een plan op te stellen om deze funderingen in een nieuw park op te nemen. Tijdens dit onderzoek, uitgevoerd in 1978, werden resten van de 14e-eeuwse fundering van de kerk, samen met klokkengieterij, paalkuilen en graven, aangetroffen. Daarnaast werden er paalkuilen en aardewerk uit de periode 800-1200 na Chr. net ten zuiden van de locatie van de kerk aangetroffen. Naar aanleiding van deze vondsten werd verwacht dat er in de buurt van de kerk een nederzetting aanwezig was.

Tussen 1980 en 1987 werden de opgravingen naar de middeleeuwse nederzettingen door de IPP voortgezet (zie figuur 11). Dit onderzoek bracht (delen van) nederzettingen uit de 7e tot de 13e eeuw aan het licht, elk bestaande uit één of meerdere erven met hoofd-, bijgebouwen en waterputten. Bij sommige erven van de vroegere erven, uit de 7e-8e eeuw, werd ook een bijbehorend grafveldje aangetroffen. Verder onderzoek naar de 14e-eeuwse St. Martinus kerk bracht een houten voorganger uit de 12e-13e eeuw aan het licht. De bijbehorende begraafplaats was al in de 11e eeuw aangelegd. Gedurende de 11e eeuw verplaatste de nederzetting zich iets meer naar het westen, naar het beekdal van de Keersop. De bewoning bleef bestaan tot omstreeks 1250 na Chr.. Vanaf 1250 tot 1980, wanneer het opnieuw bebouwd werd, was het gebied in gebruik als akkerland.

Naast deze sporen van middeleeuwse bewoning, werd bij het onderzoek ook een vuursteenconcentratie uit het Mesolithicum en enkele grondsporen uit het einde van de Midden-Bronstijd aangetroffen. Daarnaast zijn er ook enkele Romeinse vondsten gevonden.

Conclusie
De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er in de omgeving van het plangebied archeologische sporen uit het Mesolithicum, de Midden-Bronstijd en de

[23] Bergman, 2010; Mostert, 2012.
[24] Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena, 1988.

IJzertijd, enkele vondsten uit de Romeinse tijd en nederzettingssporen uit de Middeleeuwen (7e-13e eeuw) zijn aangetroffen. Verschillende booronderzoeken hebben echter ook aangetoond dat de ondergrond in het onderzoeksgebied op meerdere plaatsen is verstoord door recente bouwactiviteiten.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied[25]
In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan drie vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 10).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden van de Bronstijd-IJzertijd, de Vroege- tot Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Alle drie deze vondstmeldingen zijn te relateren aan de opgravingen van het plangebied Kerkakkers, die tussen 1978 en 1987 op circa 120-350 meter ten westen van het plangebied zijn uitgevoerd (zie hierboven).

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot
In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Dommelen
In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Dommelen omvat het grondgebied tussen de Dommel en de Keersop. De huidige dorpskern bestaat uit het samenkomen van de gehuchten De Berg, Het Hof, De Keersop, De Papenhoek, De Heij en De Groenstraat. De oudste nederzetting gelegen naast de Kerkakkerstraat ontstond in de 7e eeuw en breidde zich tot de 10e eeuw uit tot drie à vier boerderijen. Deze bewoning duurde tot in de 11e – 12e eeuw. Op de plaats van dit oude nederzettingsterrein werd een begraafplaats aangelegd waarop later een houten en weer later een bakstenen kapel wordt opgericht. In westelijke richting naar de Keersop ontstond de tweede nederzetting met maximaal drie boerderijen. Deze bewoning begon rond 1050 en duurde tot de 13e eeuw.[26]

Dommelen is genoemd naar de ligging aan de rivier de Dommel. De rivier wordt in de 8e eeuw al herhaaldelijk vermeld als *Dutmala* en *Dudmala*. De oorsprong van deze naam is onbekend. Dommelen

[25] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[26] www.valkenswaardvandaag.nl

wordt in de 14e eeuw voor het eerst vermeld als *de Dommele*. Het dorp was destijds een middeleeuws parochiecentrum waarvan de kerk ten noorden van de oude dorpskern lag. Het oude parochiecentrum van Dommelen was voor de 19e eeuw al verdwenen. Het dal van de Dommel ten oosten van Dommelen is pas vanaf de 16e eeuw ontgonnen en voornamelijk in gebruik geweest als grasland, doorsneden door houtwallen. [27]

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut[28]	1811-1832	Gemeente Dommelen, sectie A, blad 02	1:2.500	Open akker	Het plangebied is gelegen op circa 100 meter ten oosten van de voormalige St. Martinuskerk. Ten zuiden van het plangebied loopt een weg.
Militaire topografische kaart[29] (nettekening)	1850-1864	57 Valkenswaard	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1901	707 Riethoven	1:50.000	-	Kerk niet meer afgebeeld op de kaarten.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	707 Riethoven	1:50.000	Noordelijke deel open akker, zuidelijke deel boomgaard	-
Topografische kaart	1953	57B	1:25.000	Open akker	Weg ten zuiden van plangebied niet meer aanwezig.
Topografische kaart	1963	57B	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1973	57B	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1988	57B	1:25.000	Open akker	Groot gebouw ten zuidoosten van het plangebied. Agrarisch gebied ten oosten van het plangebied is bebouwd met een woonwijk.
Topografische kaart	1994	57B	1:25.000	Open akker	Omgeving plangebied volledig bebouwd, grotere doorgaande weg net ten noorden van het plangebied.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie figuur 12) blijkt dat het plangebied aan het begin van de 19e eeuw in gebruik was als open akker. Het was gelegen in een agrarisch gebied bekend als de Kloosterakkers. Op circa 100 meter ten oosten van het plangebied bevond zich de voormalige St. Martinuskerk. Deze kerk vindt zijn oorsprong in een Middeleeuwse kerk en was in gebruik tot omstreeks 1883, toen de huidige Martinuskerk in gebruik werd genomen.[30] Ten zuiden van het plangebied liep een weg die de kerk met het voormalige klooster Agnetendal verbond. De zusters van Sint-Agnetendal bewoonden het klooster van 1453 tot 1716. In de 19e eeuw was het klooster dus niet meer in gebruik.[31]

[27] Van Berkel en Samplonius, 1995; De Bont, 1993.
[28] Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
[29] Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).
[30] Op den Rösheuvel (Dommelen, Bij de oude Martinuskerk)
[31] Geschiedenisvalkenswaard.nl (Huize Agnetendal: van klooster tot kaarsenfabriek).

De omgeving rondom het plangebied bleef onveranderd gedurende de 19e eeuw. Vanaf omstreeks 1901 is de voormalige St. Martinuskerk niet langer op de kaarten afgebeeld. Ook aan het begin van de 20e eeuw veranderd er weinig in en rondom het plangebied. De weg die zich direct ten zuiden van het plangebied bevindt, blijft in gebruik tot omstreeks 1953. Daarna is deze weg niet langer op de kaarten te zien.

De akkers rondom het plangebied blijven onbebouwd gedurende het grootste deel van de 20e eeuw. Vanaf 1988 is te zien dat de bewoning van Dommelen, dat voorheen beperkt bleef tot de Dommelsche dijk en de Dommelstraat (circa 620 meter ten zuiden en 600 meter ten oosten van het plangebied), zich nu heeft uitgebreid naar het akkerland ten oosten van het plangebied. Direct ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich basisschool Agnetendal. Vanaf 1994 is de omgeving van het plangebied volledig opgenomen in de bebouwde kom van Dommelen. Volgens de topografische kaarten is ook het plangebied vanaf dan bebouwd.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied
Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens
Bij de gemeente Valkenswaard is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon de heer H. Aerts, d.d. 15-03-2021). Uit de bouwdossiers blijkt dat de heer V. Gianfreda in 1985 een aanvraag heeft ingediend voor de bouw van een saunacomplex met aanhorigheden. De funderingen van dit gebouw zijn aangelegd op 80 centimeter onder het maaiveld. In het midden van het complex bevindt zich een zwembad van 4 bij 7,80 meter, met een diepte van 1,50 meter, en een klein dompelbad van 1,60 bij 2,85 meter, met een diepte van 1 meter. De funderingen van het grote zwembad hebben een diepte van 1,85 meter beneden het maaiveld. De rest van de ruimtes en baden binnen het complex bevinden zich boven het maaiveld.

In 1995 heeft de heer M. Overstegen een aanvraag ingediend om het saunacomplex en de bijbehorende woning te verbouwen. Hierbij is het grote zwembad vervangen door een nieuw zwembad van 5 bij 14,85 meter. De fundering van dit nieuwe bad heeft tevens een diepte van 1,85 meter beneden het maaiveld. Bij de verbouwing is ook een hot whirlpool ingebouwd. Deze heeft een diepte, inclusief funderingen, van 1,30 meter beneden het maaiveld. Voor zover bekend is deze situatie gelijk aan de huidige bebouwing binnen het plangebied.

Tweede Wereldoorlog
Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[32]

Uit deze bronnen blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van het operatieterrein Market-Garden. De operatie Market Garden was een grootschalig geallieerd offensief met als doel de vestiging van een bruggenhoofd ten noorden van de Neder-Rijn tussen Arnhem en het IJsselmeer om de Duitse troepen in het westen van Nederland af te snijden. Binnen dit operatieterrein kunnen verschillende munitieartikelen, inslagen van granaten en mortieren en mogelijk resten van onder andere versperringen of ondersteunende posten verwacht worden. Uit de BeoBom Ruimingskaart blijkt dat in de omgeving van het plangebied enkele ruimrapporten zijn gemeld, onder andere op circa 350 meter ten zuidwesten en op 650 meter ten zuiden van het plangebied. In tegenstelling tot Valkenswaard, waar de Britse tanks op 17 en 18 september 1944 doorheen trokken, lag Dommelen niet in het middelpunt van de

[32] Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

operatie Market Garden. Door de locatie van Dommelen aan de rand van het operatieterrein zullen hier minder archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn, maar het blijft mogelijk dat er zich binnen het plangebied nog resten uit de Tweede Wereldoorlog bevinden.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging Weerderheem (d.d. 15 maart 2021), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Sporen en vondsten gerelateerd aan agrarisch gebruik: kleine fragmenten aardewerk, organische resten	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging midden op een dekzandrug, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum gunstig voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de periodes van het Mesolithicum, de Bronstijd-IJzertijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In de directe omgeving van het plangebied, op de dekzandrug, gaat het voornamelijk om vondsten uit de Middeleeuwen.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.[33] Het plangebied is gelegen midden op een dekzandrug, buiten de gradiëntzone. Deze hogere locatie, verder weg van de beken van de Keersop en de Dommel, maakte het plangebied minder gunstig voor jagers en verzamelaars. Er geldt een lage archeologische verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum en Neolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.[34] De ligging van het plangebied bovenop de dekzandrug maakte het gebied zeer geschikt voor landbouwers vanaf het Neolithicum. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

Uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek blijkt dat er circa 100-350 meter ten westen van het plangebied een middeleeuwse nederzetting was gelegen (zie §2.6, plangebied Kerkakkers). Deze nederzetting bestond uit meerdere erven, welke dateren van de 7e eeuw tot omstreeks 1250. Vanaf de 12e-13e eeuw vormde de voormalige St. Martinus kerk vermoedelijk het middelpunt van deze nederzetting. Deze kerk bevond zich (tot het begin van de 19e eeuw) op 100 meter ten oosten van het plangebied. Mogelijk bevinden er zich nog resten van deze middeleeuwse nederzetting binnen het plangebied. De archeologische verwachting voor het aantreffen van bewoningssporen uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen is hoog.

Sporen van bewoning na 1250 zijn bij de opgravingen ten oosten van het plangebied niet aangetroffen. Dit gebied was van 1250 tot de uitbreiding van Dommelen in 1980 in gebruik als akkerland. Hoogst waarschijnlijk was ook het plangebied vanaf deze periode in gebruik als akkerland. De topografische kaarten tonen aan dat het plangebied vanaf het begin van de 19e eeuw tot de bouw van het huidige pand, omstreeks 1985, onbebouwd was. Er geldt voor de Nieuwe tijd een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen gerelateerd aan agrarisch gebruik.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor alle periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd**.** Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van ‘cultuurlaag’ gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde on-

[33] Louwe Kooijmans et al., 2005.
[34] Louwe Kooijmans et al., 2005.

dergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 centimeter beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring
Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Vanaf 1985 was het plangebied voor het grootste deel bebouwd met een saunacomplex/zwemband. Bij de aanleg van het pand en zeker de aanleg van het zwembad, met bijbehorende ondergrondse infrastructuur, zullen delen van de ondergrond zijn verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden zullen hierbij verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen gerelateerd aan agrarisch gebruik

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 22 maart 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (archeoloog) en de heer dr. A.C. Mientjes een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen, bebouwing, vijvers en vegetatie. De boringen zijn gezet onder de klinkerverharding en in de onverharde tuindelen. Door de aanwezigheid van een grote vijver in het noorden van het plangebied was het niet mogelijk daar een boring te zetten. Op sommige locaties was het door de aanwezigheid van puin of ondergrondse infrastructuur niet mogelijk om de boringen dieper dan 20-60 centimeter te zetten. Deze boringen zijn enkele meters van de oorspronkelijke locatie opnieuw gezet (Boringen 101, 102 en 104). In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 centimeter) 8 boringen tot maximaal 2 meter beneden het maaiveld gezet (Figuur 13). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[35] De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruimelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodemde bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Boringen 1, 2 en 4 zijn op een geringe diepte gestuit. Boring 1 is gezet onder de houten vloer naast de vijver en bestaat uit 50 centimeter matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend bouwzand. Deze boring is op puin of mogelijk op een leiding gestuit. Boring 2 is gezet aan de rand van een bamboeperk en bestaat uit 60 centimeter matig fijn, zwak siltig bruin gevlekt zand. Waarschijnlijk is de boring ook op een puinlaag gestuit. Boring 4 is gestuit op 20 centimeter onder het maaiveld. Deze boring is gezet onder een klinker aan de rand van het gebouw en is vermoedelijk gestuit op de fundering van het pand. De 12 centimeter onder de klinker bestaat uit matig fijn, zwak siltig geel bouwzand.

Bij boringen 101, 102 en 3 bestaat de eerste 35-50 centimeter onder het maaiveld uit een laag matig fijn, zwak siltig bouwzand. Daaronder bevinden zich een of meerdere lagen (sub-)recent opgebrachte grond. Deze lagen bestaan uit matig fijn, zwak siltig zand, variërend in kleur van gruisbruin tot bruingeel. De gevlektheid van de lagen en de inclusie van puin, plastic en baksteen toont aan dat deze lagen in een recente periode zijn verstoord. De boringen zijn gezet tot 2 meter onder het maaiveld. De C-horizont werd bij deze boringen niet aangetroffen.

[35] Bosch, 2005.

Bij boringen 4 en 5 bevindt het verstoorde pakket zich direct onder de verharding. Dit (sub-)recent opgebracht pakket bestaat uit matig grof, zwak siltig donkerbruin, gevlekt zand. Bij boring 4 zet deze laag zich door tot 70 centimeter onder het maaiveld. Daaronder bevindt zich een laag matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend bruingeel dekzand. De bovenkant van deze laag is geroerd. Deze laag wordt geïnterpreteerd als de C-horizont, met een geroerde top. Onder het dekzand, op 170 centimeter onder het maaiveld, bevindt zich een laag matig fijn, uiterst siltig, matig grindhoudend oranjebruin zand met brokken roest. Dit zijn de rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel. Bij boring 5 zet de (sub-)recente opgebrachte laag zich door tot 160 centimeter onder het maaiveld. Direct daaronder bevindt zich de matig fijn, uiterst siltige rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel. Dekzand werd in boring 5 niet aangetroffen.

Volgens de Bodemkaart van Nederland (zie § 2.5) werd binnen het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond verwacht. Deze werd in de boringen niet aangetroffen. Uit de boringen blijkt dat de ondergrond tot minimaal 70 en maximaal 200 centimeter onder het maaiveld is verstoord. De bodemopbouw bestaat uit meerdere lagen (sub-)recente opgebrachte grond. In één boring is dekzand aangetroffen, waarvan de top was verstoord. Onder het dekzand, op een diepte van 160-170 centimeter onder het maaiveld, zijn rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel aangetroffen.

Archeologische indicatoren
In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Uit de boringen blijkt dat de ondergrond tot minimaal 70 en maximaal 200 centimeter onder het maaiveld is verstoord. De bodemopbouw bestaat uit meerdere lagen (sub-)recente opgebrachte grond. In één boring is dekzand aangetroffen, waarvan de top verstoord was. Onder het dekzand, op een diepte van 160-170 centimeter onder het maaiveld, zijn rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel aangetroffen.

Binnen het plangebied worden archeologische waarden verwachten onder het eerddek en in de top van het dekzand. Aangezien de top van het dekzand in de boringen is verstoord of compleet afwezig is, en een eerddek ook niet in de boringen werd aangetroffen, wordt verwacht dat archeologische resten niet meer *in situ* binnen het plangebied aanwezig zijn.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van een middeleeuwse nederzetting in de omgeving van het plangebied en de ligging van het plangebied op een dekzandrug de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit de boringen blijkt dat de ondergrond tot minimaal 70 en maximaal 200 centimeter onder het maaiveld is verstoord. De bodemopbouw bestaat uit meerdere lagen (sub-)recente opgebrachte grond. In één boring is dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is ook verstoord. Onder het dekzand, op een diepte van 160-170 centimeter onder het maaiveld, zijn de rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel aangetroffen.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek naar beneden bijgesteld. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing, zwembaden en vijvers binnen het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Valkenswaard). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[36]).

[36] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Barth, R., 2020. *Helenadal, Dommelen, gemeente Valkenswaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie Rapport 863, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.

Bergman, W.A., 2010. *Gemeente Valkenswaard, Plangebied Kerkakkerstraat te Dommelen. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC rapport V-10.0140, 's-Hertogenbosch.

Bont, Chr. De, 1993: '…Al het merkwaardige in bonte afwisseling…', een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant, Waalre.

Bosch, H.D.M., 2020. *Locatie aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard. Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740*. Inpijn-Blokpoel Milieu BV rapport 14P003136-ADV-01, Waddinxveen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Universiteit Utrecht.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank.* Den Haag.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg, Den Bosch.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie. Malmberg, Den Bosch.

Louwe Kooijmans,. L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie.* Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mosterts, M., 2012. *Dommelen Kerkakkerstraat, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC rapport A-10.0205, 's-Hertogenbosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Reynaert, J. en A.C. Mientjes, 2021: Plan van Aanpak booronderzoek. Helenadal 30-32 te Dommelen, gemeente Valkenswaard. Econsultancy, Swalmen.

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 57 West/Valkenswaard.*

Theuws, F., A.A.A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena, 1988. Medieval Settlement at Dommelen, Parts I and II. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 38, 230-270.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, maart 2021.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2021.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, maart 2021
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Brabant.nl; internetsite, maart 2021.
https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, maart 2021.
http://www.brabant.nl/kaarten.aspx

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, maart 2021.
https://easy.dans.knaw.nl/ui/home

Dinoloket; internetsite, maart 2021.
http://www.dinoloket.nl/

Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten; internetsite, maart 2021.
https://atlas.odzob.nl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=740c0e3f87ca42a58afb73832663c0ec

Geschiedenis Valkenswaard; internetsite, maart 2021.
https://www.geschiedenisvalkenswaard.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, maart 2021.
http://www.ikme.nl/

Kadaster Topotijdreis; internetsite, maart 2021.
http://www.topotijdreis.nl/

KLIC (Kabels en Leidingen Informatie Centrum); internetsite, maart 2021.
https://www.kadaster.nl/zakelijk/registraties/landelijke-voorzieningen/klic

Omgevingsrapportage Noord-Brabant; internetsite, maart 2021.
https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/

Op den Rösheuvel; internetsite, maart 2021.
https://opdenrosheuvel.nl/

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, maart 2021.
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/

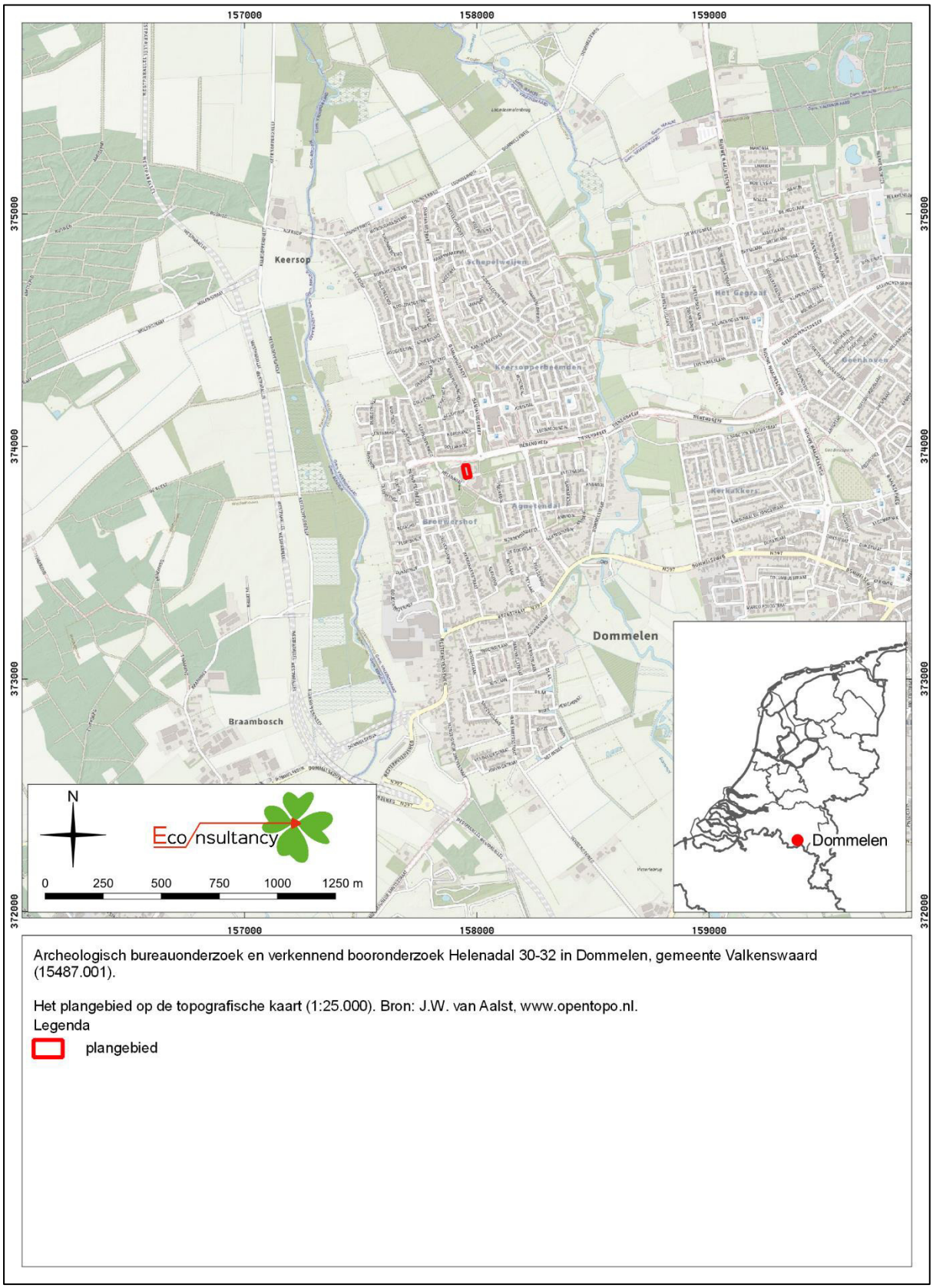
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, maart 2021.
https://pdokviewer.pdok.nl

Ruimingskaart; internetsite, maart 2021.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

SIKB; internetsite, maart 2021.
https://www.sikb.nl

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2021.
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



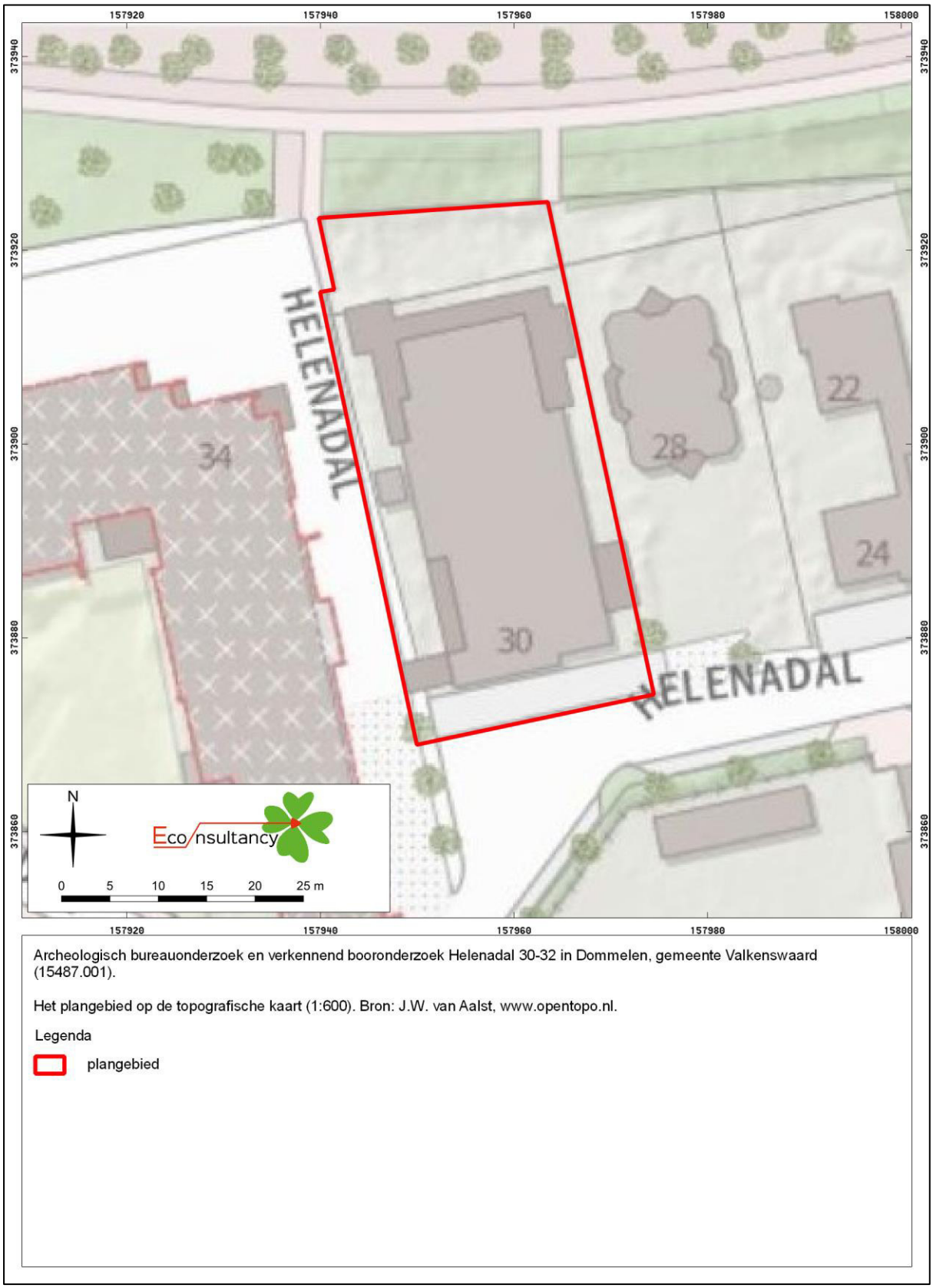
Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: J.W. van Aalst, www.opentopo.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



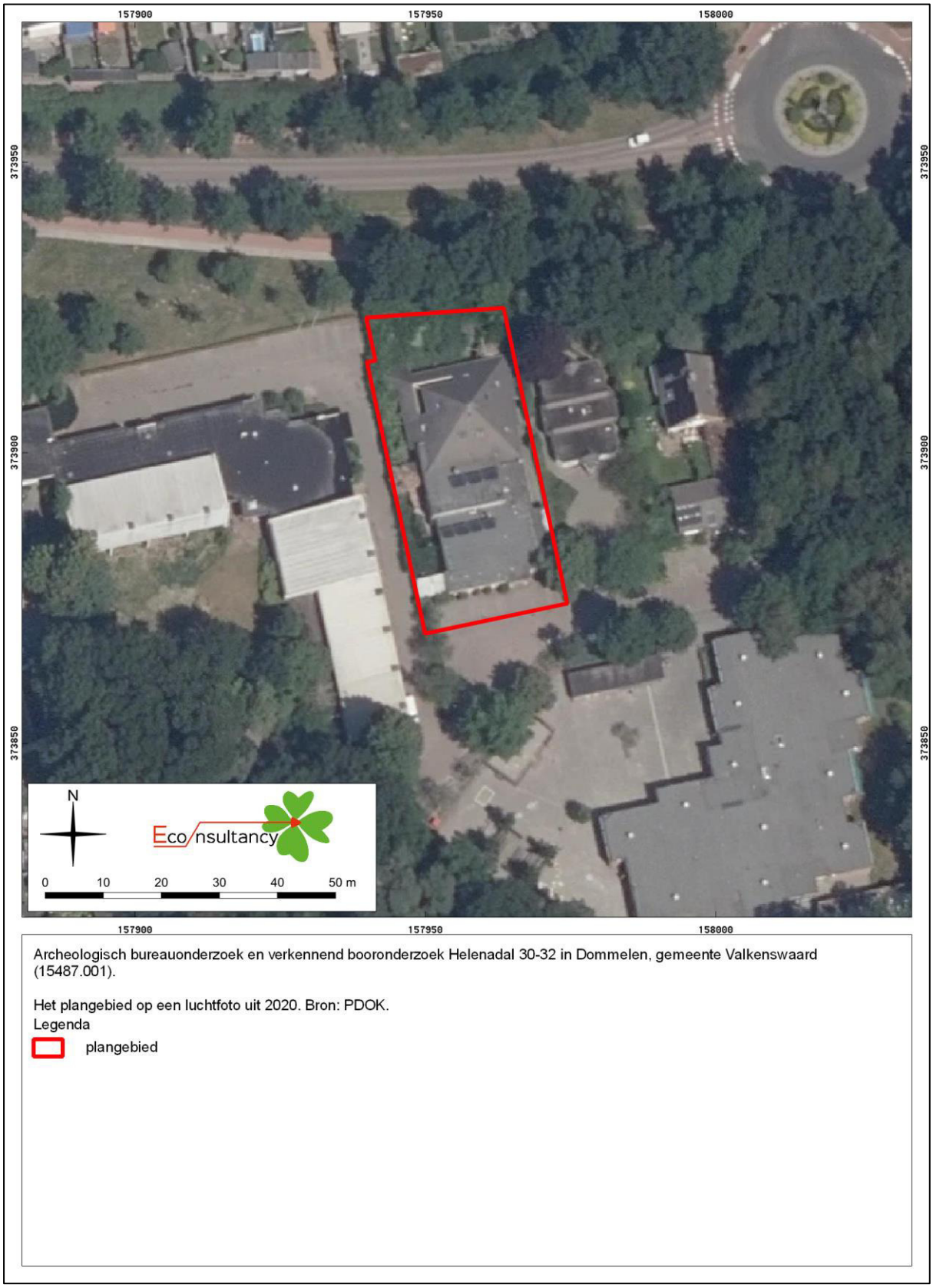
Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:600). Bron: J.W. van Aalst, www.opentopo.nl.

Legenda

plangebied

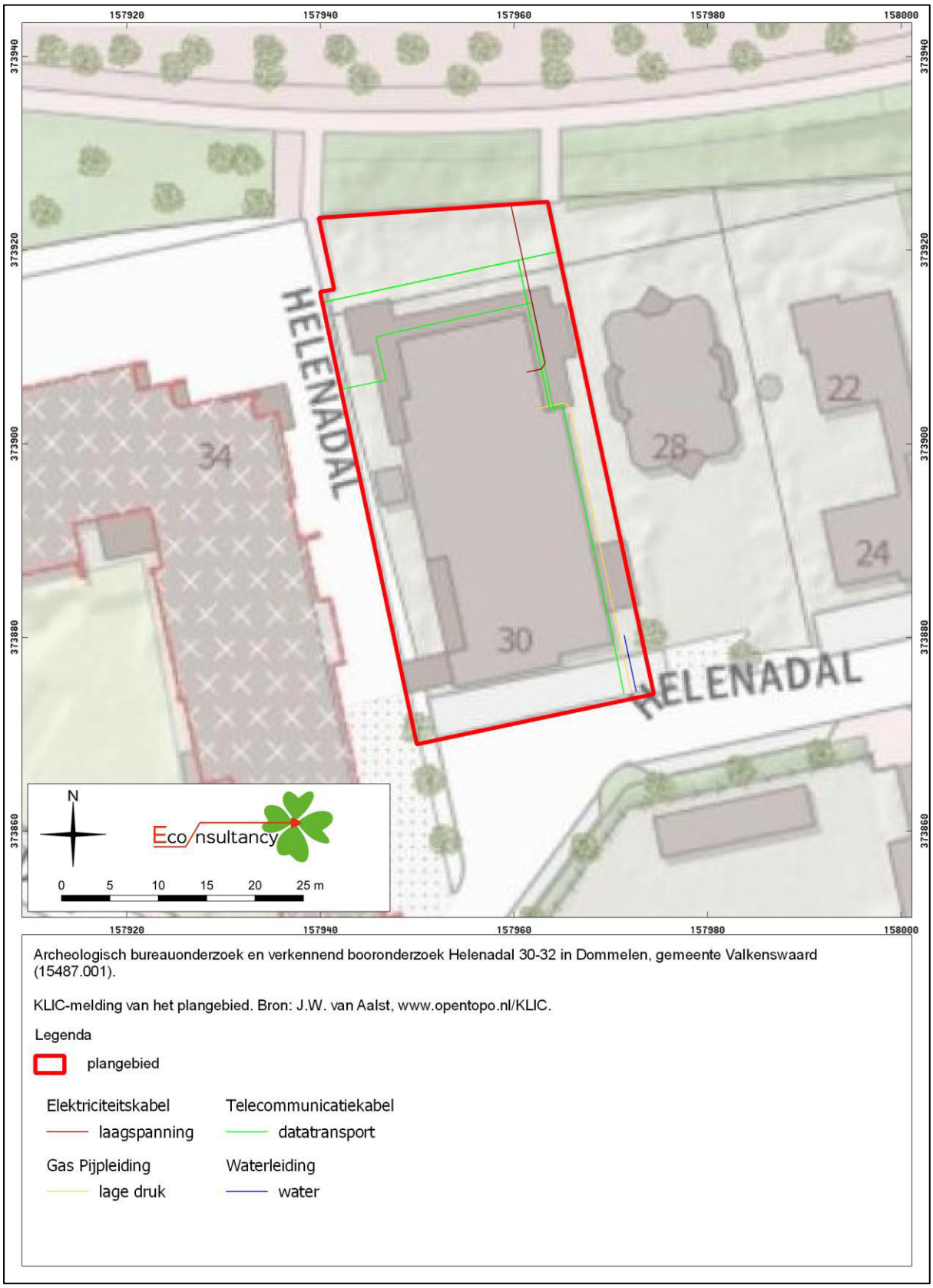
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2020. Bron: PDOK.
Legenda
plangebied

Figuur 4. KLIC-melding van het plangebied



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

KLIC-melding van het plangebied. Bron: J.W. van Aalst, www.opentopo.nl/KLIC.

Legenda

plangebied

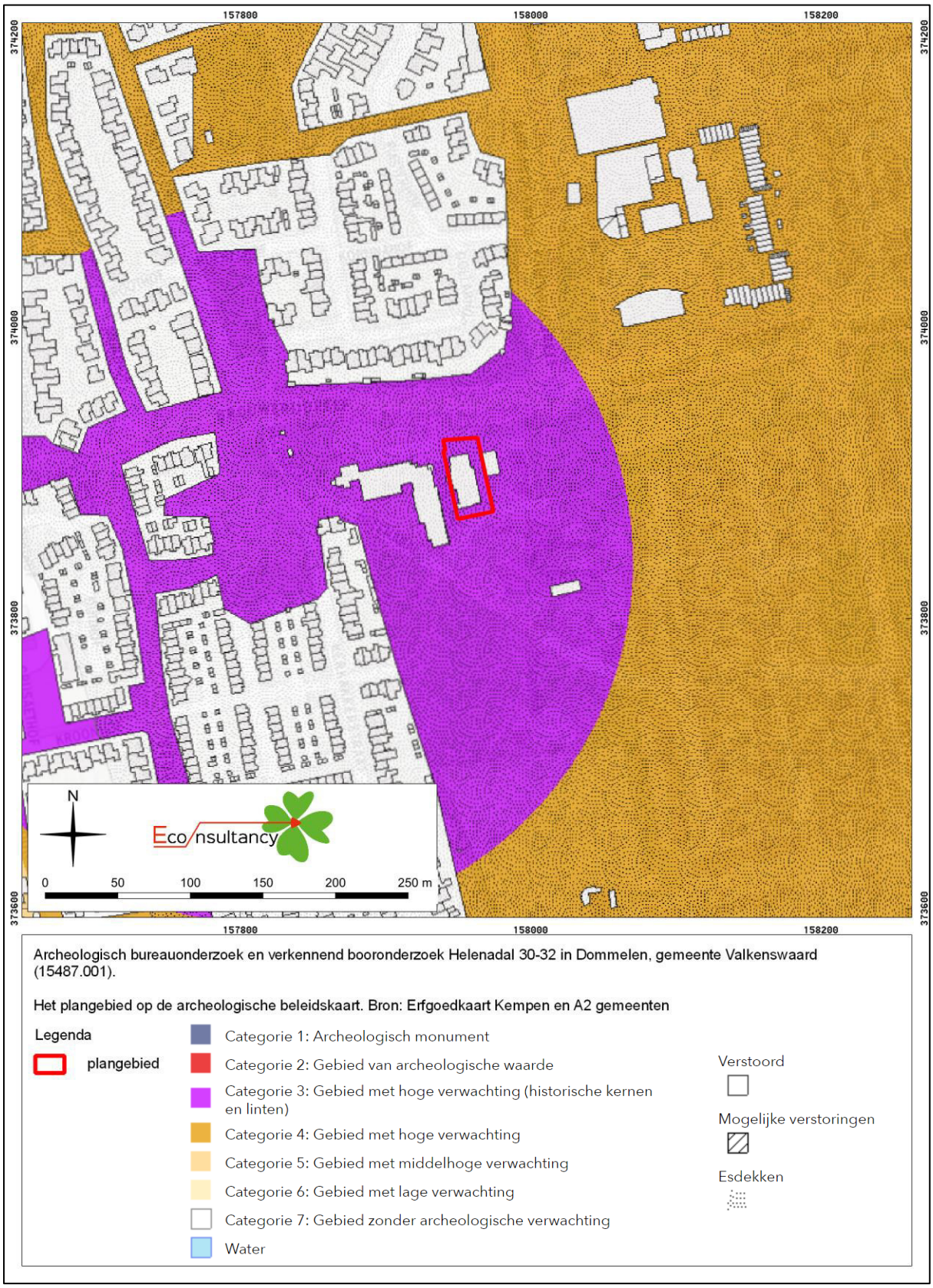
Elektriciteitskabel
laagspanning

Telecommunicatiekabel
datatransport

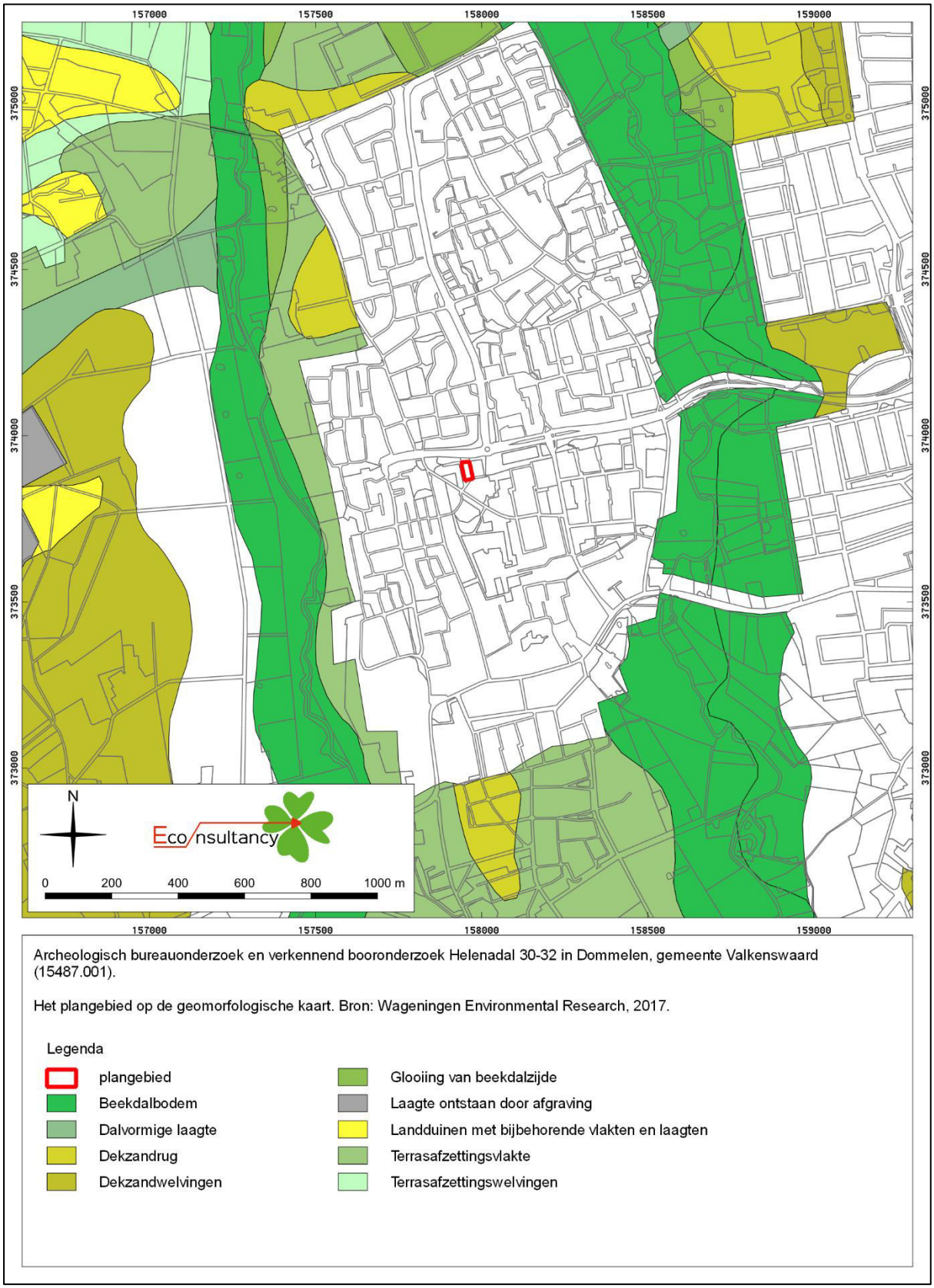
Gas Pijpleiding
lage druk

Waterleiding
water

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



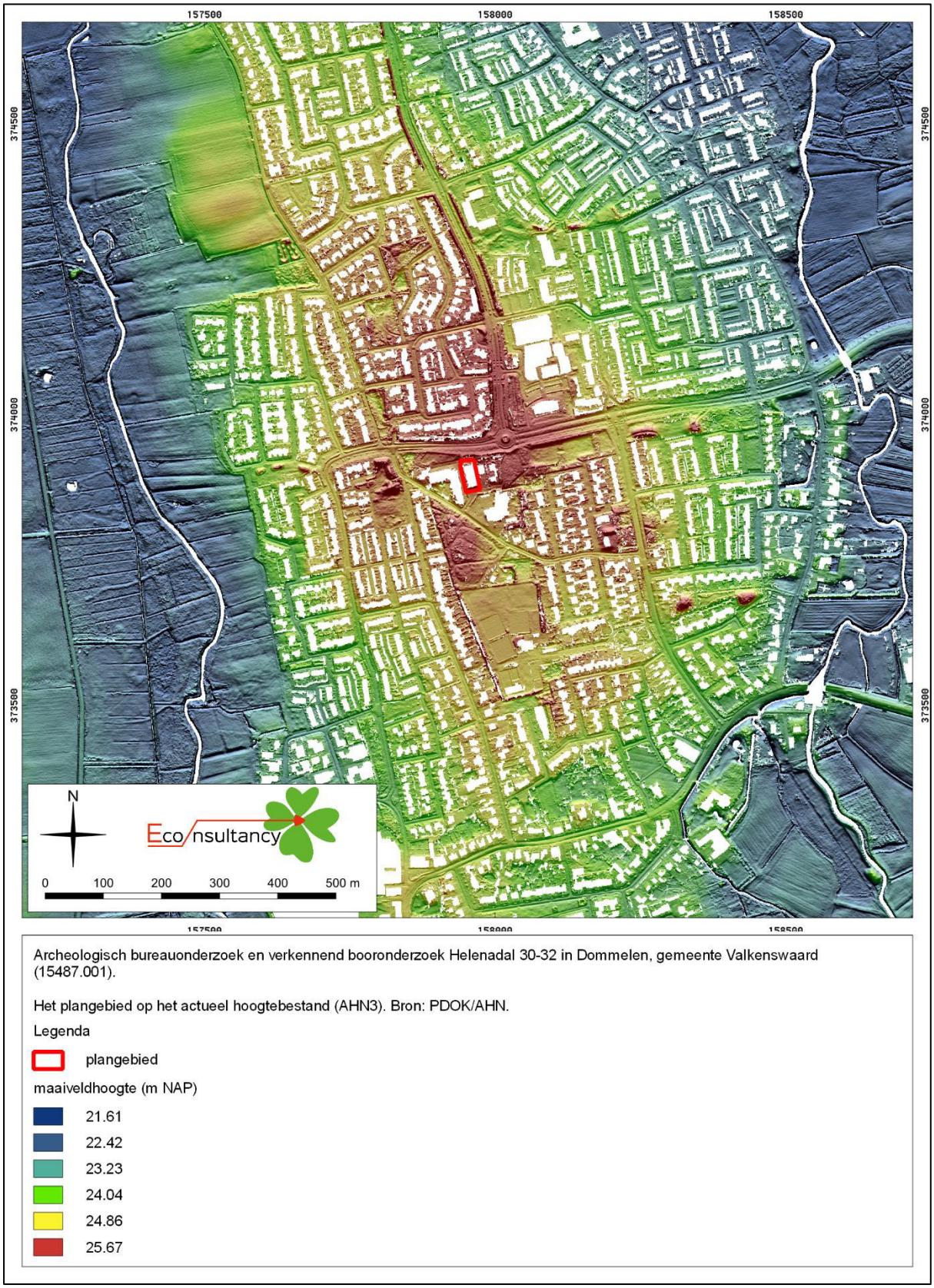
Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Het plangebied op de geomorfologische kaart. Bron: Wageningen Environmental Research, 2017.

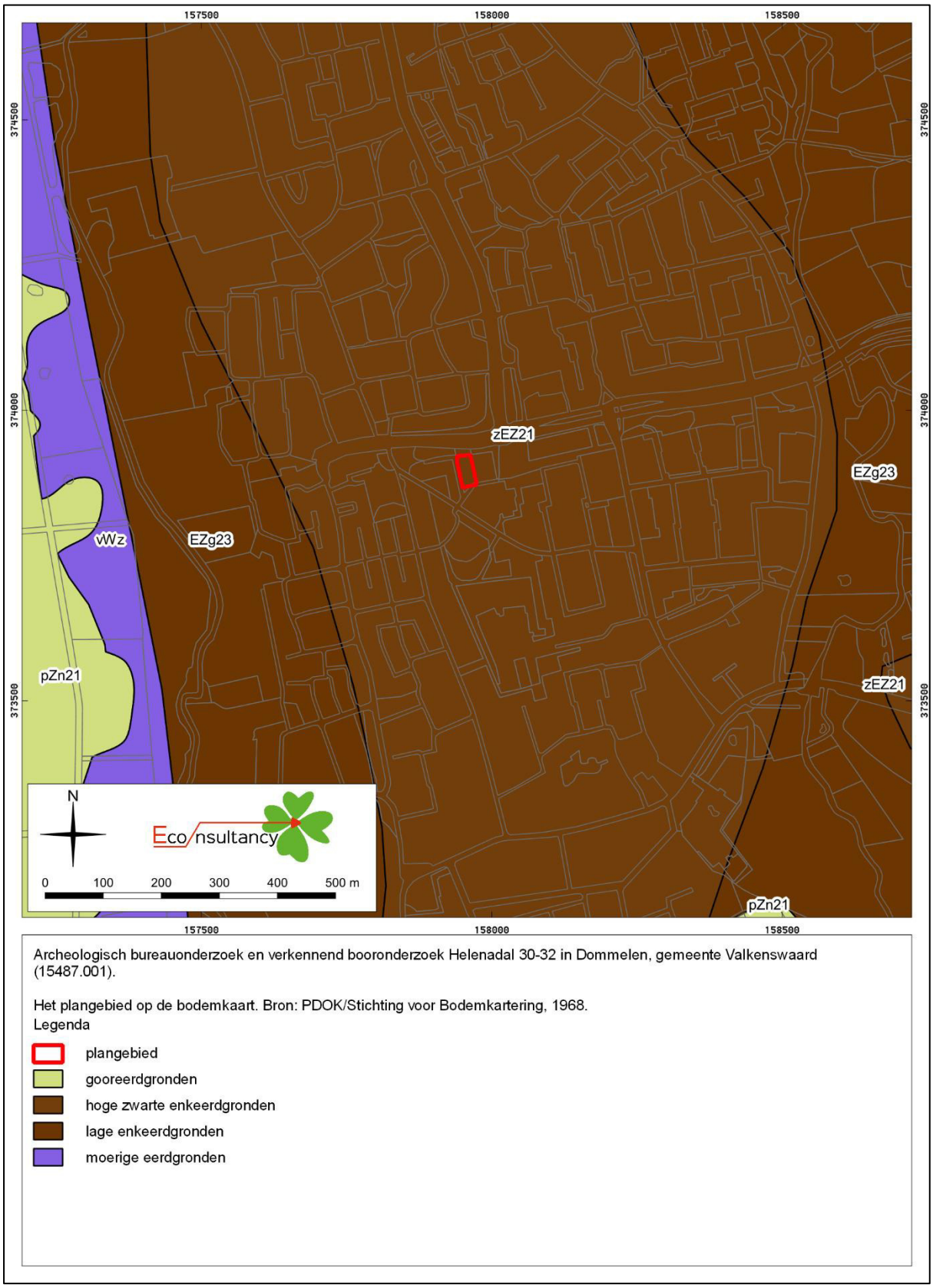
Legenda

- plangebied
- Beekdalbodem
- Dalvormige laagte
- Dekzandrug
- Dekzandwelvingen
- Glooiing van beekdalzijde
- Laagte ontstaan door afgraving
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- Terrasafzettingsvlakte
- Terrasafzettingswelvingen

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart

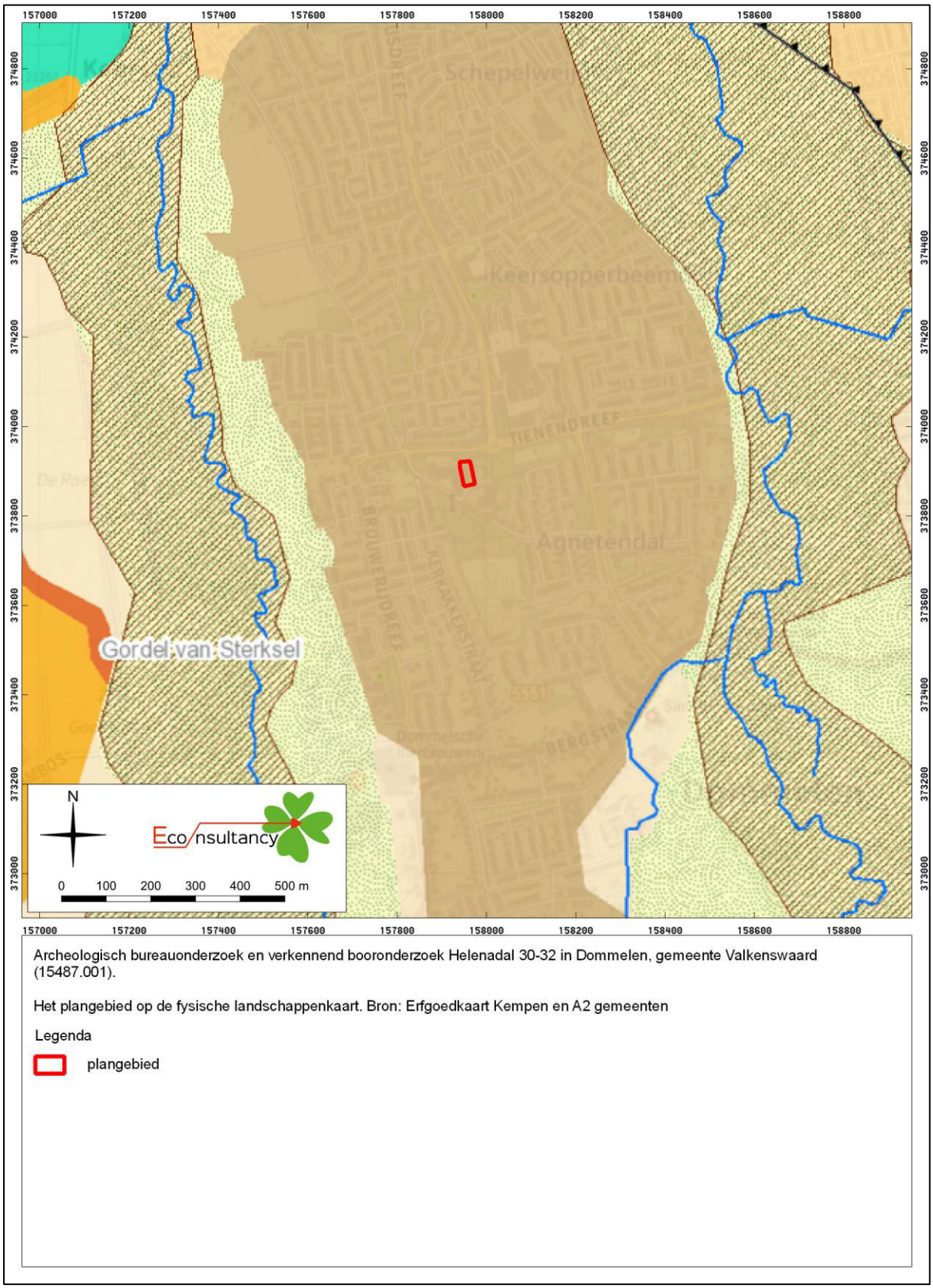


Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: PDOK/Stichting voor Bodemkartering, 1968.
Legenda

- plangebied
- gooreerdgronden
- hoge zwarte enkeerdgronden
- lage enkeerdgronden
- moerige eerdgronden

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Fysische Landschappenkaart



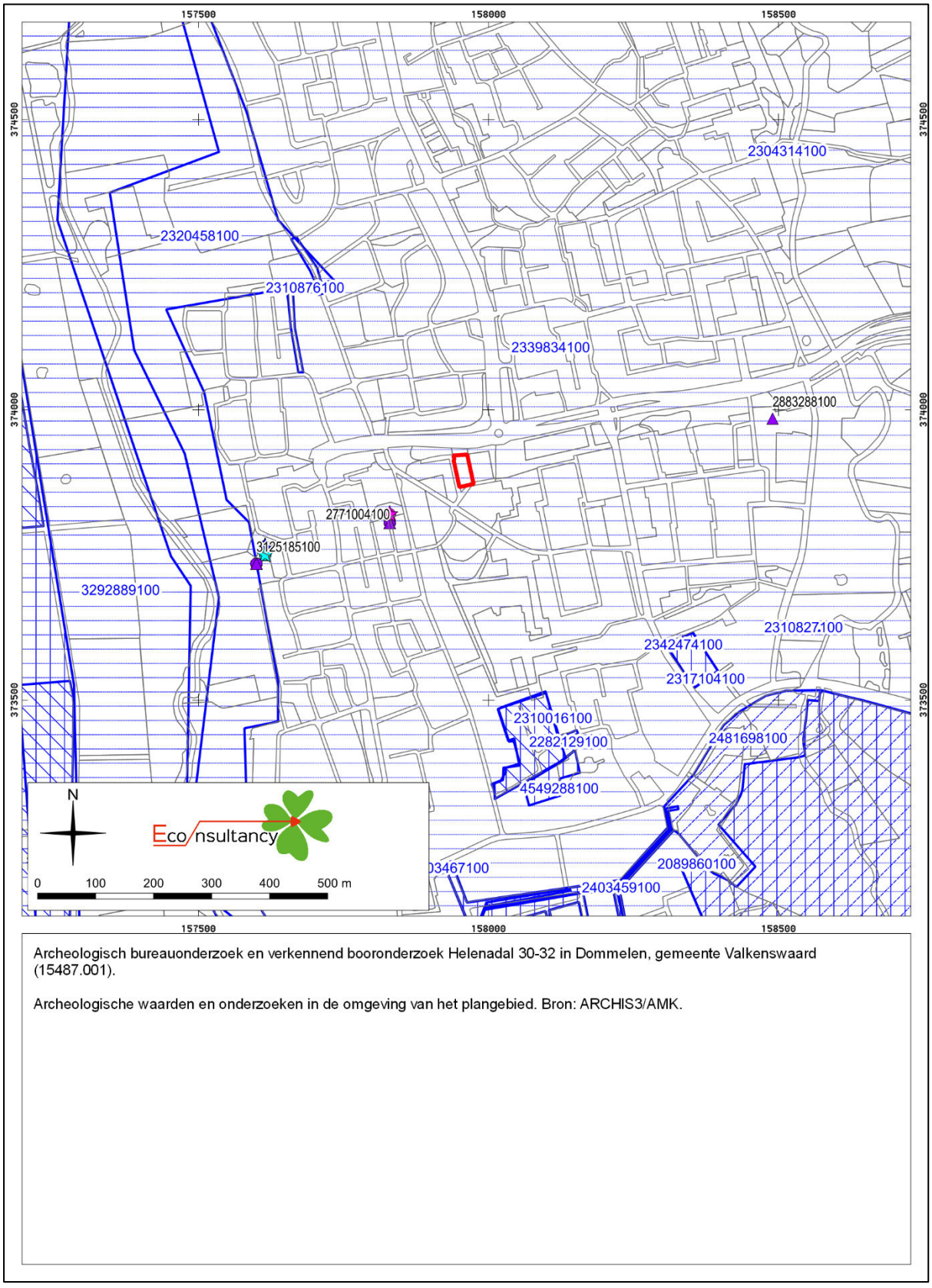
Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Het plangebied op de fysische landschappenkaart. Bron: Erfgoedkaart Kempen en A2 gemeenten

Legenda

plangebied

Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

plangebied

AMK-terreinen

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

bureauonderzoek

booronderzoek

proefsleuven

begeleiding

opgraving

overig

vondsten, complextype

nederzetting

grafcontext

verdedigingswerk

religieuze context

onbepaald

vondsten, datering

Paleolithicum

Mesolithicum

Neolithicum

Bronstijd

IJzertijd

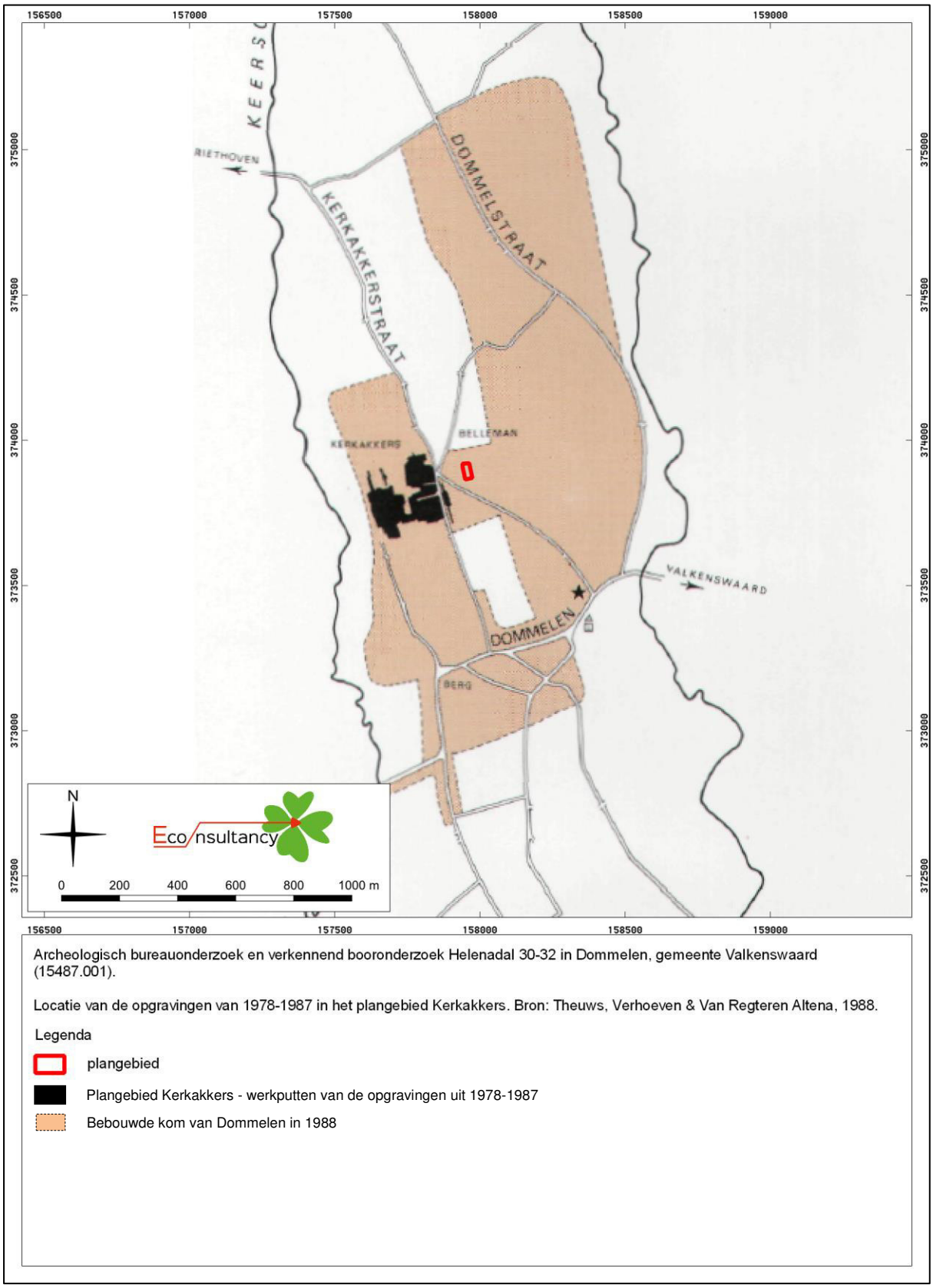
Romeinse tijd

Middeleeuwen

Nieuwe tijd

Onbepaald

Figuur 11. Locatie van de opgravingen van 1978-1987 in het plangebied Kerkakkers



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Locatie van de opgravingen van 1978-1987 in het plangebied Kerkakkers. Bron: Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena, 1988.

Legenda

- plangebied
- Plangebied Kerkakkers - werkputten van de opgravingen uit 1978-1987
- Bebouwde kom van Dommelen in 1988

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie circa 1811 - 1832. Bron: Beeldbank RCE.

Situatie circa 1866. Bron: Topotijdreis.

Situatie circa 1929. Bron: Topotijdreis.

Situatie circa 1953. Bron: Topotijdreis.

Situatie circa 1988. Bron: Topotijdreis.

Situatie circa 1994. Bron: Topotijdreis.

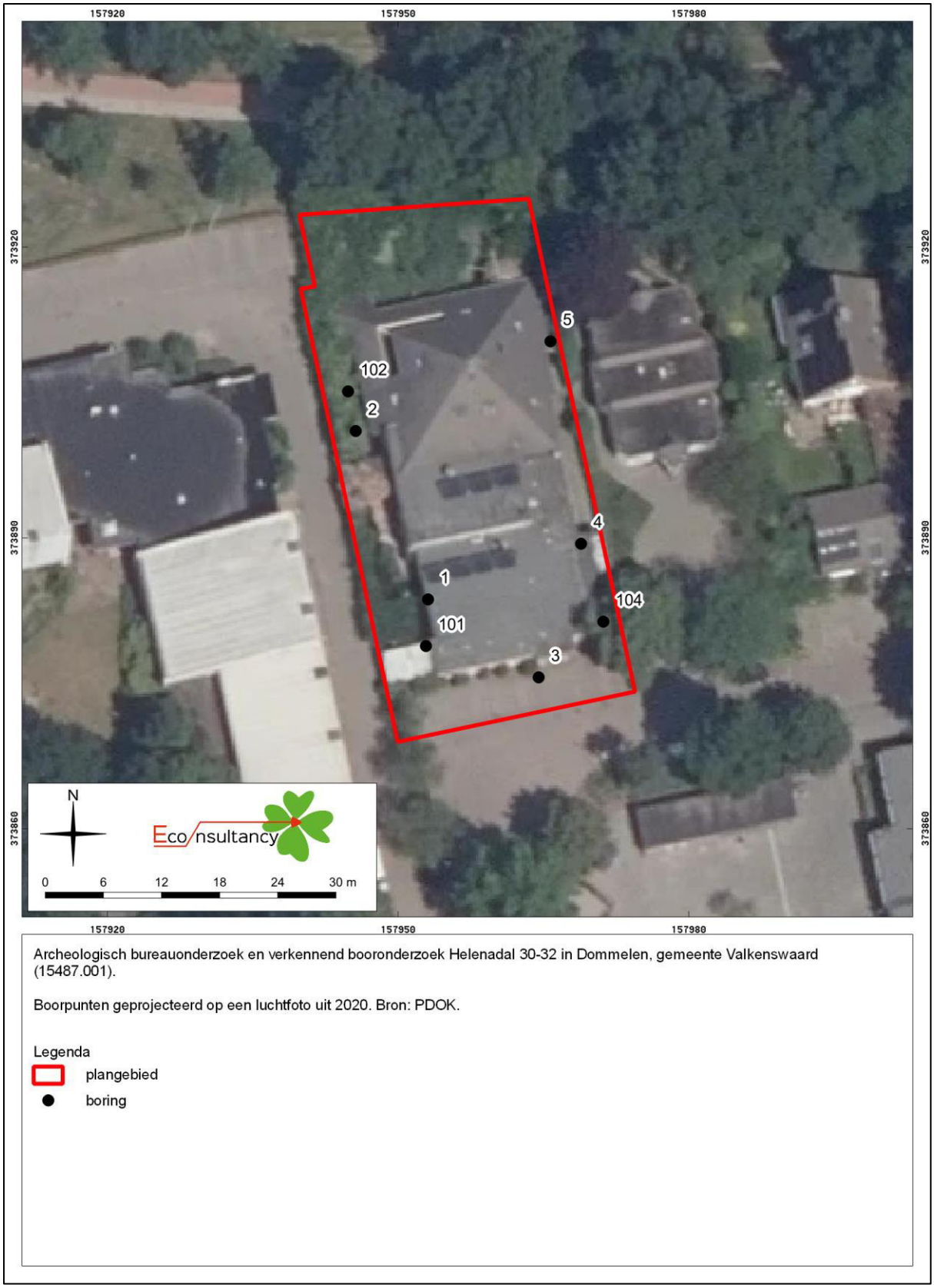
Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

plangebied

Figuur 13. Boorpuntenkaart



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

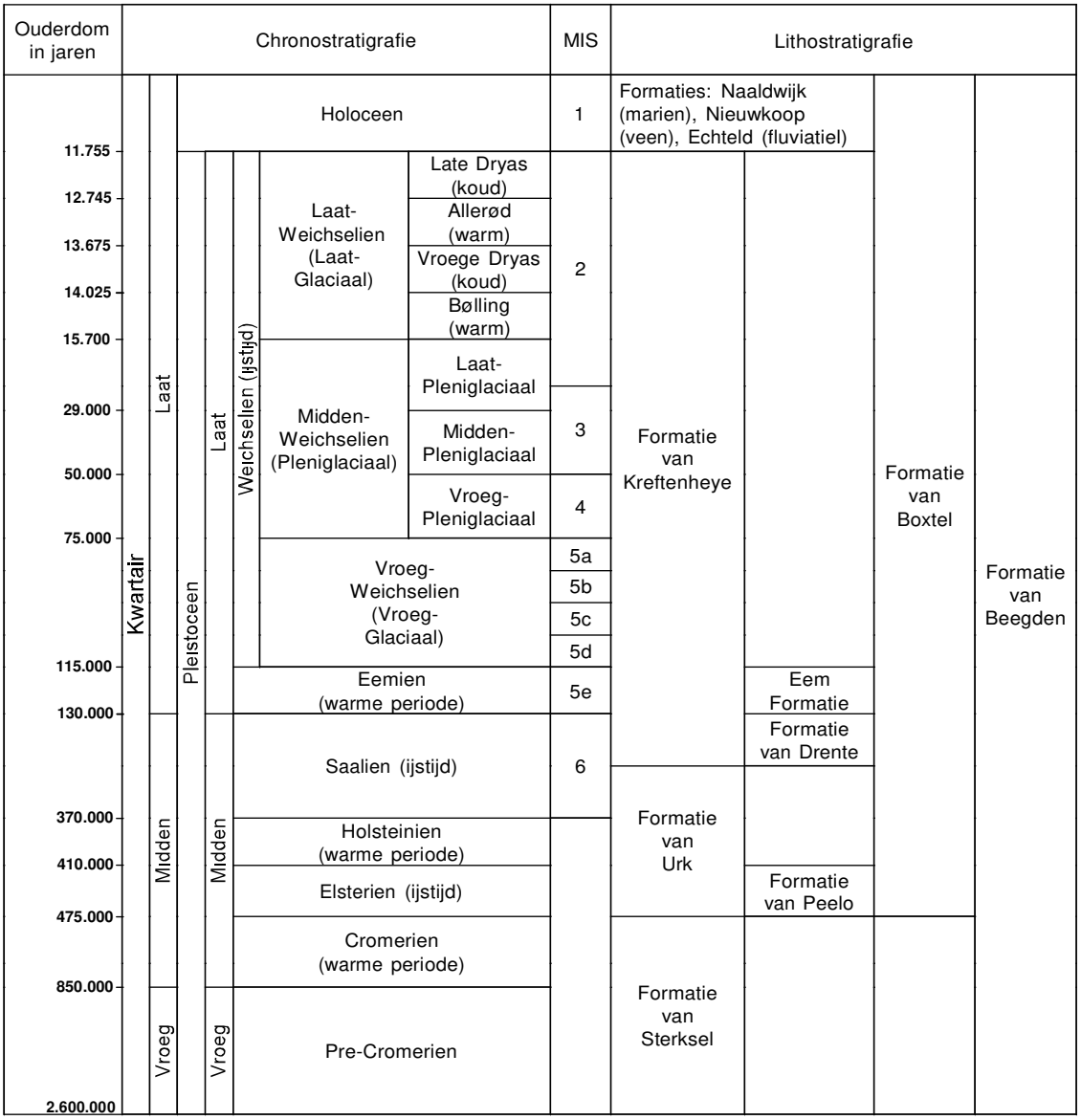
Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020. Bron: PDOK.

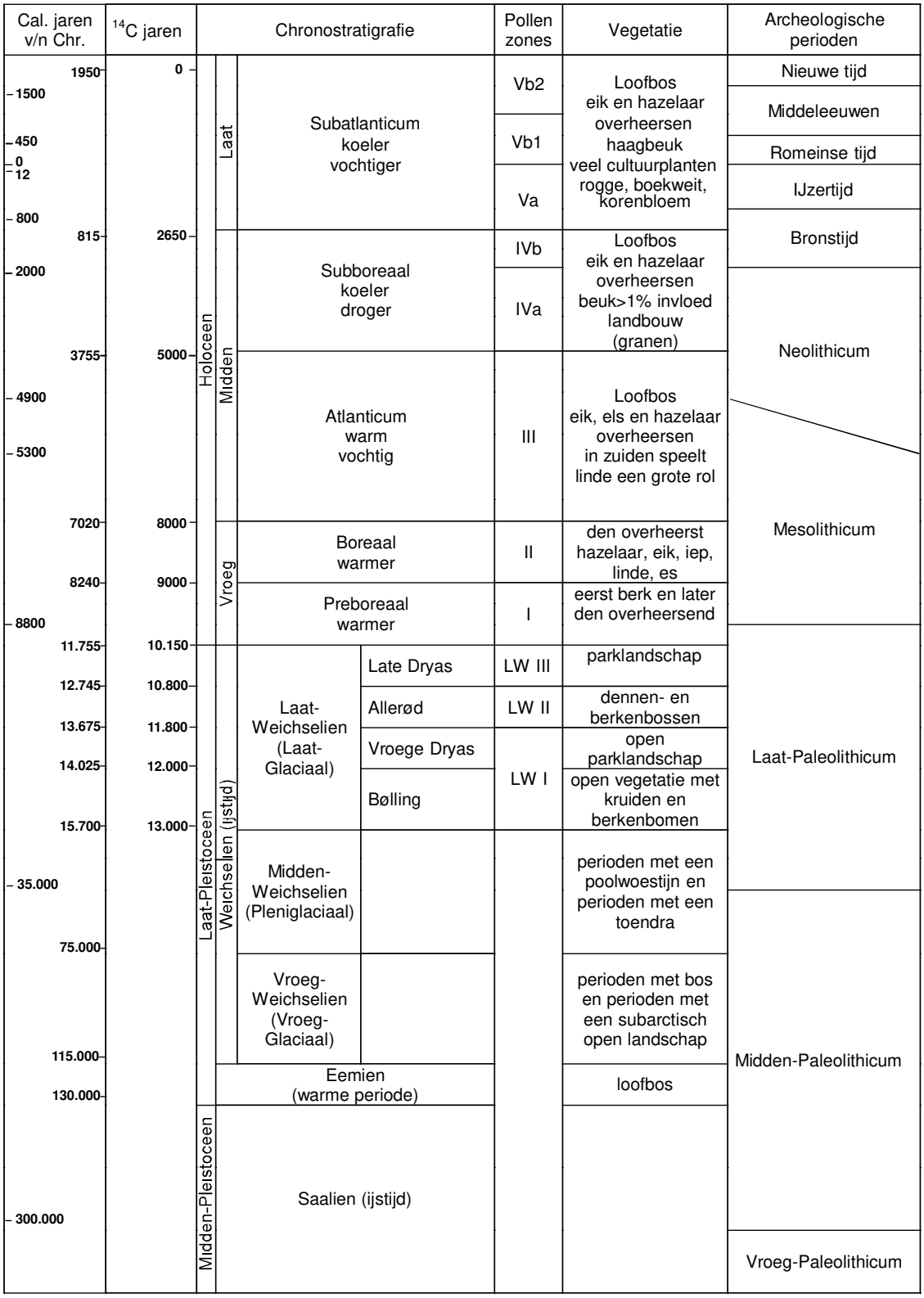
Legenda

plangebied

boring

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4758462100	Direct aangrenzend ten westen van het plangebied Helenadal te Valkenswaard Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 157916/373879	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 11-12-2019 Resultaat: In de top van het dekzand en in het bouwlanddek kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van het Laat-Paleolithicum tot de Volle-Middeleeuwen.
4758470100	Direct aangrenzend ten westen van het plangebied Helenadal te Valkenswaard Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 157916/373879	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 19-12-2019 Resultaat: In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot in de schone C-horizont rondom de bebouwing. Het veldonderzoek bevestigt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand. In de top van het dekzand zijn geen resten van een podzolgrond aanwezig. Op het dekzand ligt in vier van de vijf boorprofielen een humeus pakket met plaatselijk veel fragmenten baksteen en recent bouwmateriaal (puin). Dit pakket wordt geïnterpreteerd als recent (20e-eeuws) verstoord. In één boorprofiel ligt op het dekzand direct schoon cunetzand. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
2771004100	120 meter ten zuidwesten van het plangebied Dommelen te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 157830/373820	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Datum: 01-08-1978 Resultaat: Tijdens de opgraving zijn resten van de laatmiddeleeuwse bewoning en kerk van Dommelen aangetroffen. Verzamelde vondsten zijn onder andere een stenen doopvont, strijkglas en laatmiddeleeuws aardewerk.
2870668100	120 meter ten zuidwesten van het plangebied Kerkakkers, Voorm. St. Martinkerk te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 157830/373820	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Datum: 01-01-1978 Resultaat: Tijdens de opgraving op de locatie van de voormalige St. Martinuskerk zijn sporen van de laatmiddeleeuwse bewoning en kerk van Dommelen aangetroffen. Het gaat hierbij om een laatgotische kerkplattegrond (ca. 1350-1885) en resten van het doopvont, sporen van het bijbehorende grafveld en hout/houtskool resten van de mogelijke voorganger van de kerk. Daarnaast zijn er resten van een klokkengieterij en bronssmeltoven uit de Nieuwe tijd aangetroffen.
3125185100	350 meter ten westen van het plangebied Kerkakkers-Belleman te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 157600/373750	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Universiteit van Amsterdam Datum: 01-01-1980 Resultaat: In 1978 werd door de ROB archeologisch onderzoek verricht in de ruïne van de St. Martinuskerk in Dommelen. Tussen 1980 en 1987 werd het onderzoek naar de door een nieuwbouwwijk bedreigde resten van middeleeuwse nederzettingen door het IPP voortgezet. Tijdens dit onderzoek werd een vuursteenconcentratie uit het Mesolithicum aangesneden en enkele grondsporen met aardewerk uit het einde van de Midden-Bronstijd. In het noordelijke deel van de opgraving werd in samenwerking met de AIVU de randzone van een nederzetting uit de Midden-IJzertijd onderzocht. Vondsten uit de Romeinse tijd duiden op een nabijgelegen nederzettingen uit deze periode. Het onderzoek naar de middeleeuwse sporen bracht (delen van) nederzettingen uit de 7e tot de 13e eeuw aan het licht, elk bestaande uit één of meerdere erven met hoofd-, bijgebouwen en waterputten. De Merovingische nederzetting (zonder hutkommen) had twee kernen, ieder met een eigen grafveldje. Het grafveldje bij de zuidelijke kern bevatte enkele graven met opvallend rijke bijgaven. Het noordelijke grafveldje bevatte relatief minder rijke bijgaven. De Karolingische nederzetting (750-900 AD) bestond waarschijnlijk uit drie erven met huisplattegronden, bijgebouwen en waterputten, de nederzetting uit 900-1050 uit slechts 1 erf. Uit onderzoek naar de St. Martinuskerk uit ca. 1350 bleek dat deze een houten voorganger uit de 12e-13e eeuw had. De bijbehorende begraafplaats was al in de 11e eeuw aangelegd. De nederzetting uit ca 1050-1125 bestond uit vier erven. In de daaropvolgende fasen verplaatste de nu omheinde nederzetting zich naar het beekdal van de Keersop. Aanvankelijk (ca 1125-1175) bestond deze nog uit meerdere erven (3 a 4), later (ca 1175-1250) kromp de nederzetting ineen tot 1 a 2 erven.
2310876100 (44296)	350 meter ten noordwesten van het plangebied Rioleringswerkzaamheden Valkenswaard En Dommelen te Valkenswaard Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 157661/374163	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 3-12-2010 Resultaat: Op grond van het bureauonderzoek is gebleken, dat er binnen het plangebied sprake kan zijn van een behoudenswaardige vindplaats in twee van de zeven deelgebieden. Om de aard en omvang van deze mogelijke vindplaats vast te stellen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Omdat in de noordelijke helft van deelgebied 4G en het gehele deelgebied 4K archeologische resten die samenhangen met bewoning rond de historische kernen van Valkenswaard en Dommelen worden verwacht, wordt er geadviseerd om voor deze deelgebieden een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding, protocol opgraven uit te laten voeren. Omdat de deelgebieden 4A, 4B, 4C, 4D, 4E, de zuidelijke helft van 4G en 4L in het verleden (sterk) zijn vergraven wordt geadviseerd om deze deelgebieden vrij te geven De exacte invulling van het vervolgonderzoek dient door het bevoegd gezag, de gemeente Valkenswaard,

		te worden bepaald. Het is aan de gemeente Valkenswaard om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.
2282129100 (40345)	450 meter ten zuiden van het plangebied Kerkakkerstraat te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 158096/373421	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 7-4-2010 Resultaat: Naar aanleiding van het bureauonderzoek werd binnen het plangebied een enkeerd-grond op dekzand verwacht. Archeologische resten werden verwacht aan de basis van het plaggendek tot in de top van de C-horizont. Tijdens het inventariserend veld-onderzoek is geen plaggendek aangetroffen. In de ondergrond is wel dekzand aanwe-zig, maar de overgang van de verstoorde bovengrond naar het dekzand verloopt met uitzondering van de boringen 1, 6 en 7 steeds abrupt. In het plangebied zijn geen archeologische resten aangetroffen die duiden op bewoningssporen. In boring 1 is echter wel houtskool aangetroffen dat kan duiden op resten van een tijdelijk kampe-ment, maar kan evengoed een natuurlijke herkomst hebben. Vanwege de sterk ver-stoorde bodemopbouw in circa 70 procent van het plangebied is de kans klein dat hier archeologische waarden aanwezig zijn. Dit betekent dat door de voorgenomen ont-wikkeling (ontgraving tot in de C-horizont) waarschijnlijk geen resten worden bedreigd. In de overige 30 procent kunnen sporen in de ondergrond voorkomen. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv om bodem-ingrepen in de zones met een hoge archeologische verwachting die dieper reiken dan 30 centimeter–mv te vermijden. Indien dit niet mogelijk is adviseert BAAC bv een proefsleuvenonderzoek in deze zones. De oppervlakte van deze zone is globaal 3000 m2 . Afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan het onderzoek uitgebreid worden naar de zone met een lage archeologische verwachting.
2310016100 (44157)	450 meter ten zuiden van het plangebied Kerkakkerstraat te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 158088/373416	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 6-12-2010 Resultaat: Op basis van het vooronderzoek was het plangebied verdeeld in een gebied met een hoge en met een lage archeologische verwachting. Het proefsleuvenonderzoek werd aan de hand van deze verwachting in twee fasen verdeeld, tijdens het onderhavige onderzoek werd fase 1 in de zone met een hoge verwachting uitgevoerd. Hierbij werden twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 bestaat uit slechts twee paalkui-len die aan de hand van de aard en kleur van de vulling in de ijzertijd zijn gedateerd. Omdat de bodem in dit deel van het plangebied, rond werkput 2 en 3, nog deels intact is worden meerdere sporen uit deze periode verwacht in de delen van het plangebied waar ook kansrijke bodemprofielen aanwezig zijn. Op circa 500 meter ten noordwes-ten van het plangebied werd bij eerder archeologisch onderzoek de randzone van een nederzetting uit de Midden-IJzertijd aangetroffen. Mogelijk is vindplaats 1 onderdeel van deze nederzetting, zijn de gebieden gelijktijdig gebruikt of elkaars opvolgers. Vindplaats 2 bevond zich in werkput 1 en bestond uit rechthoekige kuilen die in de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd zijn gedateerd. Deze kuilen zijn geen bewonings-sporen, maar zijn ontstaan bij de aanleg van moesbedden of het winnen van zand. Er zijn geen sporen van bewoning van na de ijzertijd. Waarschijnlijk is het plangebied daarna in gebruik genomen als akkergebied. Een oude akkerlaag en een bewerkte A/B-horizont onder het esdek zijn aanwijzingen dat het de bodem is bewerkt voordat het esdek is ontstaan. Het esdek kon niet worden gedateerd, maar over het algemeen wordt aangenomen dat de plaggenbemesting vanaf de vijftiende eeuw is begonnen. In recente periode hebben bodemingrepen in het plangebied de bodem en daarbij het archeologisch waardevolle niveau verstoord. In het noordwestelijke deel van het plangebied (werkput 1, 2, 3) waren deze verstoringen kleinschalig, maar in werkput 4 was een groot deel van de bodem en het archeologisch vlak verstoord. Door de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats en omdat het bodemprofiel kansrijk is voor het aantreffen van archeologische sporen en/of indicatoren wordt geadviseerd om fase 2 van het proefsleuvenonderzoek, in de zones met een lage archeologische verwachting, uit te voeren.
2317104100 (45115)	500 meter ten zuidoosten van het plangebied Gertrudisdal te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 158351/373573	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 3-2-2011 Resultaat: Op grond van de resultaten van het onderzoek en op grond van de door de adviseur van de gemeente Valkenwaard (SRE Milieudienst) gehanteerde onderzoekseisen wordt voor het plangebied een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bo-demopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen.
2342474100 (48543)	500 meter ten zuidoosten van het plangebied te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 158351/373573	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 30-9-2011 Resultaat: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk, de bodem is verstoord als gevolg van meerdere bouw-, graaf- en saneringswerkzaamheden.
4549288100	500 meter ten zuiden van het plangebied te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 158113/373370	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 19-6-2017 Resultaat: Op basis van de landschappelijke, historisch-geografische en archeologische gege-vens is de verwachting dat het gebied reeds aantrekkelijk kan zijn geweest zijn voor jager-verzamelaars in de Steentijd en met name vanaf het Mesolithicum. Gelet op de te verwachten enkeerdgrond kunnen ook nederzettingen uit latere perioden worden verwacht. Aangezien het plangebied op de rand van de historische kern van Domme-len ligt, en historische kaarten wijzen op oude bebouwing aan de Bergstraat in het zuiden van het plangebied, kunnen sporen van bewoning uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen die verband houden met de ontwikkeling van het dorp.

		Om deze verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In het plangebied komt tot een diepte van circa 180 centimeter -mv dekzand voor bestaande uit zwak siltig, matig fijn zand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Hieronder komen rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel voor bestaande uit zwak siltig, matig grof tot zeer grof zand. De bodem in het westen van het plangebied kan worden getypeerd als een hoge enkeerdgrond. Er komt hier een 90 centimeter dikke, donkere humeuze bovengrond voor met onderin op een diepte van 70 tot 90 centimeter -mv een relatief humeuze donkere laag. Dit is mogelijk een oude akkerlaag. Hieronder komt in één boring een podzolprofiel voor bestaande uit een B- en BC horizont. Deze gaat op een diepte van circa 130 centimeter mv over in de C-horizont. In de noordwesthoek van het plangebied (boring 1) is de bodem sterker verstoord waardoor alleen een BC-horizont resteert. In het oosten van het plangebied is het dekzand op 60 centimeter mv aangetroffen en bevindt zich hierboven een vermengde grijsgele laag met daarboven een humeuze donkergrijze of bruingrijze zandlaag. Waarschijnlijk is hier tijdens de aanleg en het onderhoud van de tuin het oorspronkelijke podzolprofiel vergraven en daarom is hier de bodem tot in de C-horizont verstoord geraakt. Op basis van de hoogtes ten opzichte van NAP kan echter geconcludeerd worden dat vermoedelijk slechts een klein deel van de C-horizont verstoord is en dat eventuele grondsporen nog goed bewaard zullen zijn gebleven. Door de aanwezigheid van het esdek is in het westen van het plangebied de onderliggende bodem afgedekt en beschermd tegen invloeden van bovenaf. Op basis van de relatief intacte bodemopbouw wordt in het westen van het plangebied de hoge verwachting gehandhaafd voor archeologische resten vanaf de Steentijd (met name vanaf het Mesolithicum) tot en met de Nieuwe tijd. In het oosten van het plangebied is een eventueel vondstniveau reeds verstoord geraakt, maar grondsporen zijn hier naar verwachting nog wel bewaard gebleven.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2771004100 (14215)	120 meter ten zuidwesten van het plangebied Dommelen te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 157830/373820	*Vroege-Middeleeuwen* : - 5 fragmenten van keramische bolpotten *Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen* : - fragment van een strijkglas *Late-Middeleeuwen* : - aardewerk - fragmenten van keramische kogelpotten - fragmenten van Andenne aardewerk - fragment van een stenen doopvont - fragmenten van Paffrath aardewerk - fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk
2870668100 (30466)	120 meter ten zuidwesten van het plangebied Kerkakkers, Voorm. St. Martinkerk te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 157830/373820	*Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen* : - fragmenten van plantaardig, hout bouwmateriaal *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragmenten van plattegronden *Nieuwe tijd* : - graven, - 2 fragmenten van ovens
3125185100 (33654)	350 meter ten westen van het plangebied Kerkakkers-Belleman te Dommelen Gemeente Valkenswaard Coördinaat: 157600/373750	*Bronstijd* : - paalgaten *IJzertijd* : - kuilen, VOORRAAD - grondsporen, - 15 spiekers/graanschuren *Vroege-Middeleeuwen* : - 36 graven, inhumatie - 13 huisplattegronden - huisplattegrond:3-schepig - grondsporen, - 4 fragmenten van plattegronden - 8 waterputten *Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen* : - wegen, karrespoor - 7 fragmenten van plattegronden *Late-Middeleeuwen* : - graven, inhumatie - 10 huisplattegronden:1-schepig - huisplattegrond:3-schepig - 2 greppels/sloten - grondsporen, - 13 fragmenten van plattegronden - 7 waterputten

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.
Vanaf de 10e – 11e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)
De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriele revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19e tot het begin van de 20e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie booronderzoek** ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding)		Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 6 Huidige situatie binnen het plangebied



Zuidelijke deel plangebied, voorkant gebouw



Westelijk deel van plangebied





Oostelijke deel van plangebied, met vijvers



Oostelijk deel plangebied



Zwembad en whirlpool binnenin gebouw



Zwembad en binnenkant gebouw



Vijver aan noordzijde plangebied

Bijlage 7 Planontwerp















S02 MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

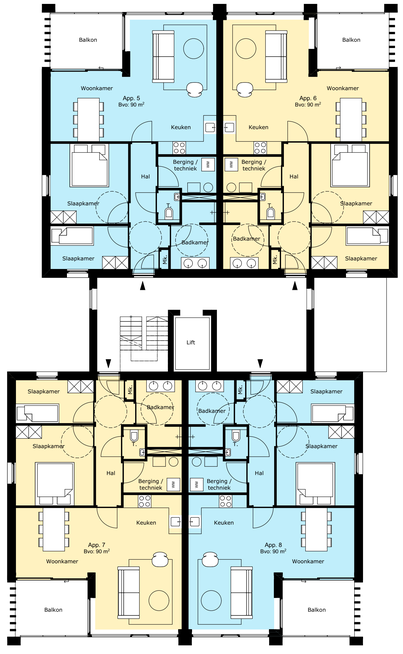


VOORGEVEL | ZIJGEVEL LINKS | ACHTERGEVEL | ZIJGEVEL RECHTS

GEVELS
SCHAAL 1:100



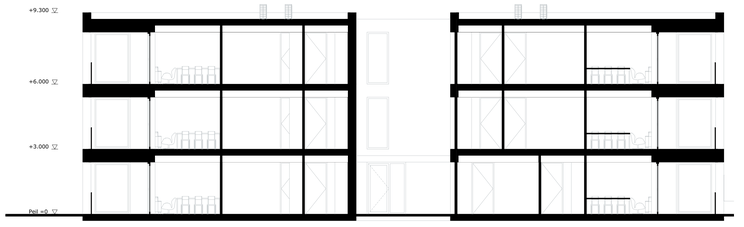
BEGANE GROND



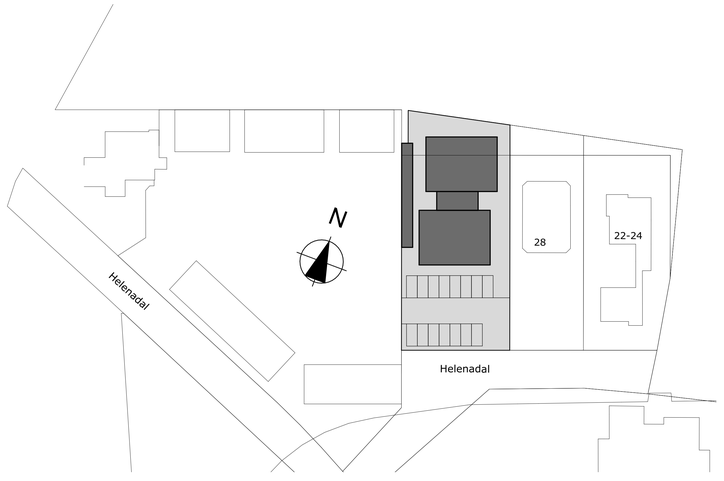
EERSTE VERDIEPING



TWEEDE VERDIEPING



PRINCIPE DOORSNEDE
SCHAAL 1:200



SITUATIE
SCHAAL 1:500

PLATTEGRONDEN
SCHAAL 1:100

S01

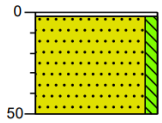
MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

Bijlage 8 Boorprofielen

Boring 1

X: 157953,00
Y: 373883,00

25,56 m+NAP

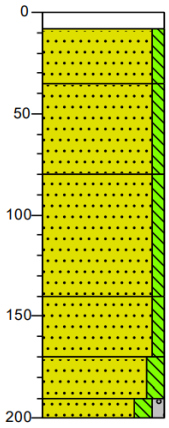


2 houten vloer
Hout
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, Bouwzand, gestuit op puin of leidingsysteem
50

Boring 101

X: 157953,00
Y: 373879,00

25,55 m+NAP

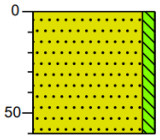


0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Bouwzand
35 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, grijsbruin, gevlekt, Opgebracht, (sub-)recent
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, bruingeel, gevlekt/geroerd, Opgebracht, (sub-)recent
140 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Opgebracht, (sub-)recent
170 Zand, matig grof, matig siltig, brokken leem, matig roesthoudend, oranjegeel, Opgebracht, (sub-)recent
190
200 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, geelbruin, Opgebracht, (sub-)recent

Boring 2

X: 157946,00
Y: 373901,00

25,57 m+NAP

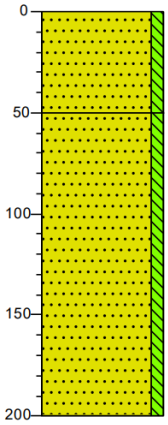


0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, gevlekt, Omgewerkte grond, onderkant onderdoordringbaar, omgewerkte grond
60

Boring 102

X: 157945,00
Y: 373905,00

25,56 m+NAP

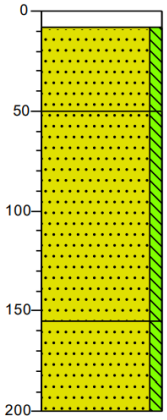


0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbruin, gevlekt/geroerd, Bouwzand
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geelbruin, Gevlekt, Opgebracht, (sub-)recent
200

Boring 3

X: 157965,00
Y: 373875,00

25,46 m+NAP

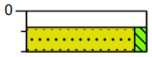


0 tuin
8 Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, geel, Bouwzand
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plastichoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Gevlekt, Opgebracht, (sub-)recent
155
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, gevlekt, Geroerd pakket met afwisselend lagen bruingrijs en geel (dek)zand,
200 Opgebracht, (sub-)recent

Boring 4

X: 157969,00
Y: 373889,00

25,55 m+NAP

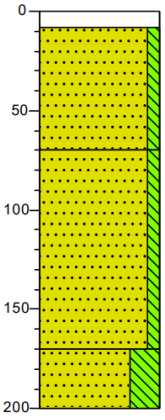


0 klinker
8 Klinker
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Bouwzand, onderkant ondoordringbaar, mogelijk fundering gebouw

Boring 104

X: 157971,00
Y: 373881,00

25,52 m+NAP

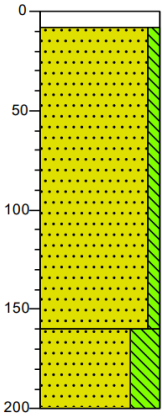


0 klinker
8 Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin, Opgebracht, (sub-)recent
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruingeel, In top geroerd, scherp, C-horizont, dekzand
170
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig grindhoudend, brokken roest, oranjebruin, geleidelijk, C-horizont, Formatie van Sterksel
200

Boring 5

X: 157966,00
Y: 373910,00

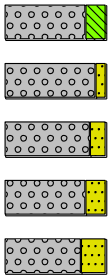
25,52 m+NAP



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin, Weinig gevlekt lichtbruin, Opgebracht, (sub-)recent
160
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend, oranjebruin, Licht grijze-witte vlekken, scherp, C-horizont, Formatie van Sterksel
200

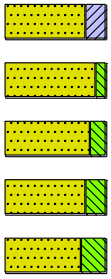
Legenda (conform NEN 5104)

grind



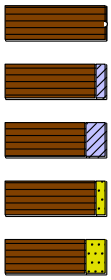
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



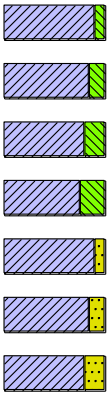
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



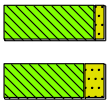
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



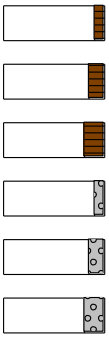
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

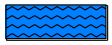
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

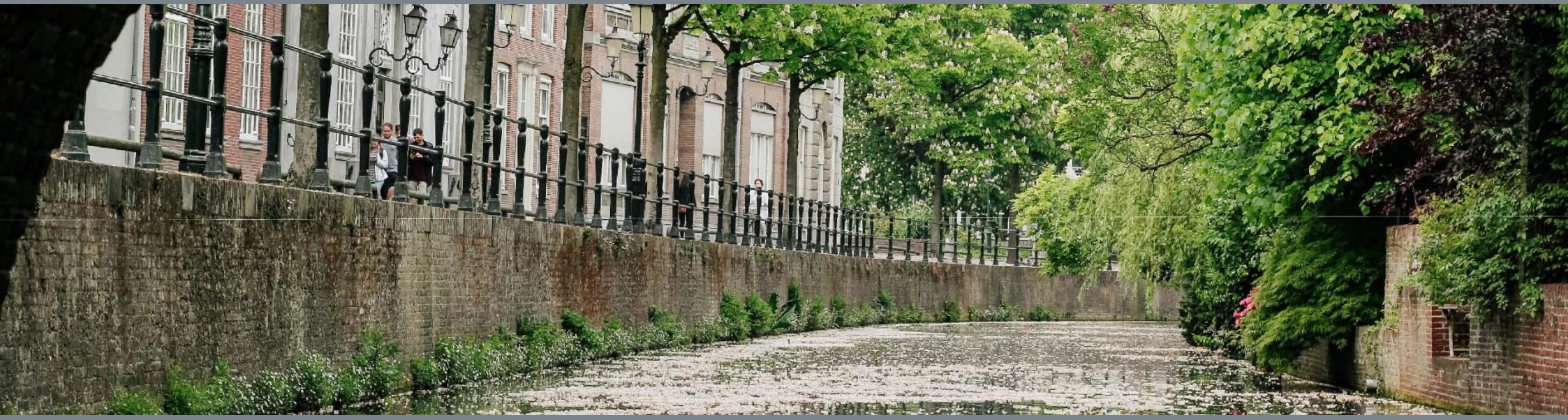
Bijlage 10

Aanmeldingsnotitie

Aanmeldingsnotitie “Helenadal 30-32 te Valkenswaard”

Gemeente Valkenswaard

Concept



BRO

Ruimte | om *in* te leven

colofon

titel rapport
Aanmeldingsnotitie “Helenadal 30-32 te Valkenswaard”

datum
16 juli 2021

projectnummer
P03460

opdrachtgever
Bureau Aard Vastgoed B.V.

BRO
Projectleider
TAu

Projectteam
LvK

bron Kaft
BRO



BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

BRO
Ruimte | om *in* te leven

Inhoudsopgave

1 Inleiding **3**
- 1.1 Inleiding 3
- 1.2 Toetsing besluit m.e.r. 3
- 1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 3
- 1.4 Leeswijzer 3

2 Effecten op milieu **4**
- 2.1 Inleiding 4
- 2.2 Kenmerken van het project 5
- 2.3 Plaats van het project 6
- 2.4 Kenmerken van het potentiële effect 8

3 Vormvrije M.E.R. beoordeling **9**

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Het voornemen bestaat om het bestaande pand aan de Helenadal 30-32 te Valkenswaard te slopen en nieuwbouw te realiseren ten behoeve voor woningbouwontwikkeling. Het beoogde programma voor de Helenadal bestaat momenteel uit 12 appartementen.

De locatie heeft binnen het vigerende bestemmingsplan ‘BP Dommelen’ de bestemming ‘Maatschappelijk’. Binnen deze bestemming is de gewenste woningbouwontwikkeling niet passend. Voor de ontwikkeling dient derhalve een afwijkingsvergunning te worden aangevraagd om van het bestemmingsplan af te wijken plaats te vinden van het bestemmingsplan.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet van het planologische regime worden afgeweken middels een uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure. In onderhavig geval is het opstellen van een m.e.r.-aanmeldingsnotitie onderdeel van deze procedure.

1.2 Toetsing besluit m.e.r.

Toetsingskader
Gemeenten en provincies moeten ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling
Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

De ontwikkeling van de appartementen aan het Helenadal is aan te merken als een stedelijke ontwikkeling zoals opgenomen in het Besluit m.e.r.. Met betrekking tot de ontwikkeling is in onderdeel D 11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r. het volgende opgenomen: “De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijke ontwikkeling (met inbegrip van de bouw van een winkelcentra of parkeerterreinen).” De voorgenomen ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarde die is opgenomen in kolom 2. Er is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. Dit betekent dat voordat het ontwerpbestemmingsplan in procedure gaat, het college van burgemeester en wethouders aan de hand van een aanmeldings-notitie moet beoordelen en besluiten of een milieueffectrapport moet worden opgesteld e.e.a. conform paragraaf 7.6 Wet milieubeheer.

1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

Procedure
De initiatiefnemer dient de aanmeldingsnotitie in bij de gemeente. De gemeente (het bevoegd gezag) neemt binnen 6 weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie (mededeling) een beslissing of een MER gemaakt moet worden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vormt de aanmeldingsnotitie, hoofdstuk 3 vormt de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of er sprake is van ‘bijzondere omstandigheden’. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

a. de plaats waar de activiteit plaatsvindt, o.a. in relatie tot gevoelige gebieden ;
b. de kenmerken van de activiteit ;
c. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.
d. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie).

2 Effecten op milieu

2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het ruimtelijke plan. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

Tabel 1 Kenmerken van het project

Kenmerken van het project
• Omvang van het project • Cumulatie met andere projecten • Gebruik van natuurlijke grondstoffen • Productie van afvalstoffen • Verontreiniging en hinder • Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën
Plaats van het project
• Bestaand grondgebruik • Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied • Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang
Kenmerken van het potentiële project
• Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking) • Grensoverschrijdende karakter van het effect • Waarschijnlijkheid van het effect • Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

2.2 Kenmerken van het project

Tabel 2 Kenmerken van het project

Criteria	Toets
Omvang van het project	Het perceel Helenadal 30-32 heeft een oppervlakte van 1.125 m2. Het project betreft de realisatie van circa 12 nieuwe wooneenheden met bijbehorende parkeer- en groenvoorzieningen.
Cumulatie met andere projecten	n.v.t.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	N.v.t. Bij de ontwikkeling wordt niet permanent gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen.
Productie van afvalstoffen	Naast het reguliere afval van de toekomstige bebouwing en functies zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.
Verontreiniging en hinder	De ontwikkeling vindt plaats in stedelijk gebied. Tijdens de aanlegfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Na de aanleg zijn er woningen met bijbehorende parkeer- en groenvoorzieningen aanwezig in het plangebied. Deze veroorzaken geen verontreiniging en hinder buiten de reguliere effecten van een woongebied. Akoestiek wegverkeer: Er heeft een akoestisch onderzoek plaatsgevonden. Middels dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald in verband met de planontwikkeling aan het Helenadal 30-32 te Valkenswaard. Uit het akoestisch onderzoek wegverkeer blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting als gevolg van de omliggende wegen ten hoogste 62 dB bedraagt. Derhalve was een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk. Uit dit onderzoek is gebleken dat voor alle beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten kan worden voldaan aan de norm uit het Bouwbesluit 2012. Luchtkwaliteit: Er is onderzoek uitgevoerd naar het effect op de luchtkwaliteit door de ontwikkeling van de appartementen. Uit het onderzoek volgt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling voor luchtkwaliteit die is opgenomen in de Wet milieubeheer. De ontwikkeling draagt niet in betekende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Externe veiligheid: Het plangebied valt niet binnen de risicocontouren of invloedsgebieden van inrichtingen, transportlijnen of leidingen. Ecologie: Het plangebied bevat potentiële ecologische waarden. De ontwikkeling kan in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, door voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht te nemen. Tevens dient men, ten aanzien van broedvogels, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van opgaand groen buiten het broedseizoen uit te voeren. Alternatief kan ook een controle uitvoeren worden uitgevoerd die de aanwezigheid van een broedgeval moet uitsluiten.

Criteria	Toets
	Stikstofdepositie: Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, ‘Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux’ ligt op circa 470 meter van het projectgebied. Uit stikstofberekeningen volgt dat vanwege het plan ter plaatse van het nabij gelegen Natura 2000-gebied een stikstofdepositiebijdrage berekend wordt van ten hoogste 0,00 mol N/ha/jaar voor zowel de aanleg- als gebruiksfase. Er is geen sprake van een toename van de stikstofdepositie. Water: Uit de opgestelde waterparagraaf blijkt dat er geen belemmeringen zijn vanuit het aspect water zolang aan de gestelde voorwaarden (waaronder de compensatie voor waterberging) wordt voldaan. Bodem: De milieuhygiënische bodemconditie vormt geen belemmering voor de planontwikkeling. Geur: In de directe omgeving zijn geen veehouderij bedrijven dan wel andere geur belastende objecten aanwezig.
Risico van ongevallen	Er is met de realisatie van de appartementen aan het Helenadal 30-32 geen sprake van een nieuwe risicobron

2.3 Plaats van het project

Tabel 3 Plaats van het project

Criteria	Toets
Bestaand grondgebruik	Momenteel is er een pand aanwezig op het plangebied welke gebruikt wordt als sauna en zwemschool. In de huidige situatie is het plangebied nagenoeg geheel verhard.

Criteria	Toets
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	N.v.t.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor: • gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden)	• Natura 2000-gebieden liggen op een te grote afstand (meest nabijgelegen op circa 470 meter). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden zijn niet aan de orde.
• gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	• Het plangebied ligt niet in de omgeving van gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden.
• gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	• Het plangebied ligt niet in een gebied met een hoge bevolkingsdichtheid.
• landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.	• Archeologie: In het kader van de ontwikkeling is een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing, zwembaden en vijvers binnen het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een **gevoelig gebied**. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

Tabel 4 Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)

Gevoelig gebied	Toets
Beschermd natuurmonument	Er is geen sprake van een beschermd natuurmonument
Habitat en vogelrichtlijngebieden	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een Habitat of vogelrichtlijngebied.
Watergebied van internationale betekenis	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een watergebied van internationale betekenis.
Natuurnetwerk Nederland / Natuur-netwerk Brabant (NNB) (voormalige EHS)	Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 370 meter ten westen van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.
Landschappelijk waardevol gebied	Er is geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.
Waterwinlocaties. waterwingebieden, en grondwaterbeschermingsgebieden	Er is geen sprake van een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.
Beschermd monument	In het plangebied zijn geen beschermde monumenten aanwezig.
Belvedère-gebied	Het plangebied betreft geen Belvedère-gebied.

2.4 Kenmerken van het potentiële effect

Tabel 1 Kenmerken van het potentiële effect

Criteria	Toets
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	Op de locatie wordt een woongebied gerealiseerd. De effecten van de aanleg zijn beperkt tot de locatie zelf. De effecten zijn daarmee zeer beperkt.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is sprake van een woongebied. De effecten zijn blijvend. Zoals echter al verwoordt in het voorgaande zijn deze effecten niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

3 Vormvrije M.E.R. beoordeling

Gezien het vorenstaande en indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project; en
3. de kenmerken van het potentiële effect;

sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is. Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat dit geen belangrijk nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan - na nadere kennisname van deze beoordeling - een gemeentelijk besluit voor te bereiden waarin wordt aangegeven dat voor de verdere planvorming van het ‘Helenadal 30-32’ te Valkenswaard geen milieueffectrapportage wordt vereist.

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl

Bijlage 11

Watertoets

WATERTOETS APPARTEMENTENCOMPLEX HELENADAL

HELENADAL 30-32

TE VALKENSWAARD

Water



Rapportage watertoets appartementencomplex Helenadal

Helenadal 30-32 te Valkenswaard

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	15487.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	18 augustus 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485-581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw M.G. van Meijel, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer B. Arndt, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 LOCATIEGEGEVENS 2

3 WATERRELEVANT BELEID 3

3.1 Waterschap De Dommel 3
3.2 Gemeente Valkenswaard 4

4 OMGEVINGSASPECTEN 5

4.1 Hoogteligging 5
4.2 Bodemopbouw 5
4.3 Geohydrologie 5
4.4 Grondwater 6
4.5 Oppervlaktewater 7
4.6 Ontwatering 8
4.7 Riolering 8

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING 9

5.1 Planvoornemen 9
5.2 Verhard oppervlak 9
5.3 Waterbergingsopgave 10

6 PLANUITWERKING 11

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten 11
6.2 Hemelwater 11
6.2.1 Hemelwatervoorziening bovengronds 11
6.2.2 Hemelwatervoorziening ondergronds 12
6.2.3 Lediging en calamiteit 12
6.2.4 Kwaliteit 13
6.3 Keur 13
6.4 Riolering 13

7 CONCLUSIE 14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Gegevens locatie specifiek onderzoek
3. - Situatietekening ‘Plattegronden’ (d.d. 10-12-2020)

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets appartementencomplex Helenadal voor een ontwikkeling aan de Helenadal 30-32 te Valkenswaard.

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en een appartementencomplex te realiseren. Voor de gronden vigeert het bestemmingsplan ‘BP Dommelen’ (vastgesteld 28-03-2019). De gronden zijn bestemd als enkelbestemming - Maatschappelijk. De ontwikkeling is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient onderzocht te worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol. Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden.

De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen dient in deze situatie de watertoets-procedure te worden doorlopen. De watertoets bevat een onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing. De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap De Dommel en de gemeente Valkenswaard).

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer T. Au).

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie (± 1.330 m²) ligt aan de Helenadal 30-32, ten oosten van de kern van Valkenswaard en is kadastraal bekend gemeente Valkenswaard, sectie G, nummers 3342 en 3364. De coördinaten van een centraal punt zijn X = 157.956, Y = 373.896.

De planlocatie is bebouwd met binnenzwembad en sauna ‘De Dommelbron’ met aan de voorzijde parkeermogelijkheden. De parkeerplaatsen en directe omgeving van het gebouw is voorzien van een klinkerverharding.

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw appartementen te realiseren. In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

3 WATERRELEVANT BELEID

3.1 Waterschap De Dommel

Waterschap De Dommel toetst een ruimtelijk plan op 8 onderwerpen de 'uitgangspunten watertoets':

1. Voorkomen van vervuiling.
2. Wateroverlast vrij bestemmen.
3. Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO).
4. Vuil water en hemelwater scheiden.
5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer.
6. Waterschapsbelangen.
7. Meervoudig ruimtegebruik.
8. Water als kans.

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkluidend.

De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten[1] opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- → Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m^2 is, of;
- → de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m^2 is, of;
- → de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- → De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m^2 en 10.000 m^2 is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m^3) = toename verhard oppervlak (in m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

- → Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- → De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- → De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- → Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m^2 of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

[1] Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

3.2 Gemeente Valkenswaard

Het waterbeleid van de gemeente Valkenswaard is onder meer vastgelegd in het Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (vGRP) 2019-2022. De gemeente hanteert voor afvoer van het hemelwater afkomstig van verhard oppervlak de onderstaande waterkwantiteitstrits, ook genaamd “de Ladder van Lansink”:

1. Hergebruik
2. Vasthouden / infiltreren
3. Bergen
4. Afvoeren naar oppervlaktewater*
5. Afvoeren naar een rioolstelsel

* Ten aanzien van de afvoer naar oppervlaktewater conformeert de gemeente zich aan het beleid van het waterschap Aa en Maas.

In het VGRP is de visie ten aanzien van de verwerking van hemelwater bij nieuwbouwprojecten (inclusief vervangende nieuwbouw en inbreiding) opgenomen. Nieuwe ontwikkelingen (zowel in- als uitbreidingen) dienen hydrologisch neutraal te zijn. De gemeente stelt bij in- en uitbreidingsplannen de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden (zie ook tabel 1):

- → Bij in- en uitbreidingen wordt onderscheid gemaakt naar < 50 m^2, 50 tot 2.000 m^2 en > 2.000 m^2.
- → De insteek is om bij toename van verhard oppervlak 15 - 60 mm berging, bij voorkeur, op eigen terrein te realiseren.
- → Bij inbreidingsplannen waar sprake is van meer dan 200 m^2 (daken en terreinverharding) moet als inspanningsverplichting 15 mm hemelwater geborgen worden op eigen terrein.
- → Bovengrondse maatregelen genieten de voorkeur boven ondergrondse maatregelen.
- → Bij uitbreidingen gaat de voorkeur uit naar centrale waterberging.
- → Bij inbreidingen gaat de voorkeur uit naar centrale waterberging binnen het projectgebied
- → Groene daken worden gehonoreerd als onverhard oppervlak.

Tabel 1. Eisen aan in- en uitbreidingen

<table>
<tr><th rowspan="2">Vloerpeil</th><th colspan="3">Toename verhard oppervlak</th></tr>
<tr><th>> 0,2 ha</th><th>50 m^2 - 0,2 ha</th><th>< 50 m^2</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Nieuwe woningen bij voorkeur >0,3 m boven wegpeil in plaats van 0,2 m</td><td>- 60 mm hemelwater bergen op eigen terrein
- Perceeleigenaar overlegt een aansluitplan</td><td>- 15 mm hemelwater bergen op eigen terrein
- Perceeleigenaar overlegt een aansluitplan</td><td>- geen regels</td></tr>
<tr><td colspan="3">Herinrichting</td></tr>
<tr><td colspan="3">Bij her in te richten verhard oppervlak in geval van herbouw of inbreidingsplannen > 200 m^2 geldt de regel 15 mm hemelwater bergen op eigen terrein als inspanningsverplichting</td></tr>
</table>

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer, waterkwaliteit en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland[2], bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 25,3 m +NAP.

4.2 Bodemopbouw

Op basis van locatie specifiek onderzoek[3] blijkt de bovengrond te bestaan uit zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. Lokaal zijn brokken leem waargenomen. In bijlage 2 zijn de gegevens van het locatie specifiek onderzoek opgenomen.

4.3 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de formaties van Sterksel en Stramproy. Op het eerste watervoerende pakket ligt een zandige deklaag behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 2 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezelooliet Formatie. Het bovenste deel van deze eenheid bestaat uit klei. In tabel 2 is de opbouw van de diepere ondergrond schematisch weergegeven.

Tabel 2. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-2	Boxtel	DKL	Zand
2-37	Sterksel	WVP	Zand
37-72	Stramproy	WVP	Zand
72-90	Kiezelooliet	SDL	Klei
90-177	Kiezelooliet	WVP	Zand
>177	Breda	WVP	Zand
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

[2] www.ahn.nl

[3] Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Econsultancy, 15487.001 d.d. 21 juli 2021

4.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools ‘Isohypsen’ en ‘Grondwaterdynamiek’ van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van de planlocatie geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van historische grondwaterdata van grondwatermeetpunten uit de omgeving. De historische meetreeksen van de gebruikte grondwatermeetpunten zijn geïnterpoleerd naar de planlocatie. In tabel 3 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 3 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de geraadpleegde bronnen in noordelijke richting.

Tabel 3. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B57B0509	ZO	120	01-01-2015 / 19-02-2020	21,8	22,4
B57B0523	W	360	01-01-2015 / 19-02-2020	21,7	22,3
B57B0508	NO	450	01-01-2015 / 19-02-2020	21,7	22,3



Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten TNO

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op circa 22,3 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op ± 3,0 m -mv bevinden.

Op basis van gegevens uit de Klimaateffectatlas is de GHG dieper dan 2 m -mv gelegen.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op basis van de leggerkaart van waterschap De Dommel is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen.

4.6 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -mv
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -mv
  (Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 25,3 m +NAP. De GHG is ingeschat op 22,3 m +NAP (3,0 m -mv). De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

4.7 Riolering

De riolering van het planvoornemen zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op de riolering die is gelegen in de nabij gelegen weg Helenadal. Hier is een gemengd rioolstelsel gelegen.

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw appartementen te realiseren. In figuur 4 is een impressie van het planvoornemen weergegeven.



Figuur 3. Planvoornemen (bron: Margry Arts Architecten, 10-12-2020)

5.2 Verhard oppervlak

Het huidig verhard oppervlak is bij benadering en bepaald aan de hand van de Opentopokaart van PDOK, de topografische kaart en luchtfoto's.

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de (concept) situatietekening 'Plattegronden' (d.d. 10-12-2020) zoals opgenomen in bijlage 3. In figuur 5 is de verdeling van het verhard oppervlak weergegeven.



Figuur 4. Verdeling verhard oppervlak huidig (links) en toekomstig (rechts)

In tabel 4 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.

Tabel 4. Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Huidig (m²)	Toekomstig (m²)
Bebouwing	± 760	± 510
Terrein	± 80	± 195
Parkeren	± 100	± 335
Totaal	**± 940**	**± 1.040**

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 100 m^2. Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 1.040 m^2.

5.3 Waterbergingsopgave

Conform het beleid van waterschap De Dommel is bij een toename van verharding < 500 m^2 geen compensatie benodigd. Gemeente Valkenswaard hanteert voor een toename van 50 m^2 – 2.000 m^2 een compensatieplicht van 15 mm per m^2 aangesloten verhard oppervlak. De waterbergingsopgave voor het plangebied bedraagt in totaal circa 16 m^3 (1.040 m^2 x 0,015 m).

6 PLANUITWERKING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- → Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- → Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- → De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- → Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- → De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 1.040 m^2.
- → Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 15 mm gerekend over het aantal m^2.
- → Wateropgave 16 m^3.
- → De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- → Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- → Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- → GHG ingeschat op 22,3 m +NAP (3,0 m -mv).
- → Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

6.2 Hemelwater

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn. Hieronder wordt een alternatief uitgewerkt voor de toepassing van zowel een boven- als ondergrondse bergingsvoorziening.

6.2.1 Hemelwatervoorziening bovengronds

Aan de noordzijde van het appartementencomplex is een groenstrook aanwezig. Hier zou voorzien kunnen worden in de aanleg van een bovengrondse beringsvoorziening, zoals een wadi. Een wadi is een bovengrondse afkoppelvoorziening waarbij het hemelwater bij voorkeur oppervlakkig wordt getransporteerd naar een laagte in de openbare ruimte waar het vervolgens kan infiltreren in de bodem. Een dergelijke voorziening is controleerbaar en beheersbaar en kan tevens een zuiverende werking hebben. In sommige situatie kan een gemeente specifieke eisen stellen aan het ontwerp, aanleg, beheer en onderhoud.

Wanneer een wadi wordt aangelegd met een diepte van 0,6 meter en een talud van 1 op 3 is, uitgaande van een volledige vulling, circa 50 m^2 (l x b: 10 m x 5 m) benodigd om de volledige wateropgave te kunnen bergen. Hiervoor is binnen de noordelijke groenstrook voldoende ruimte. Hemelwater wordt, indien mogelijk, zoveel mogelijk zichtbaar afgevoerd richting de buffer/wadi. Daar waar dit niet mogelijk blijkt zal afvoer verbuisd plaatsvinden.

6.2.2 Hemelwatervoorziening ondergronds

Een ander alternatief is om het hemelwater ondergronds te bergen. Afhankelijk van het type voorziening en de belastbaarheid hebben ondergrondse systemen een bepaalde gronddekking nodig. De GHG en de benodigde gronddekking zijn bepalend of een ondergrondse bergingsvoorziening zonder verlies van berging kan worden aangelegd.

Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een alternatief uitgewerkt waarbij het hemelwater wordt geborgen middels infiltratiekratten. Bij de berekening is uitgegaan van de inhoud van de Q-Bic+ Infiltratie unit van Wavin (430 liter). Er is gekozen voor de toepassing van de Q-Bic+ infiltratiekrat omdat deze inspecteerbaar en reinigbaar is. Het gebruik van andere systemen is uiteraard ook mogelijk.

Het Q-Bic+ infiltratiekrat van Wavin heeft de volgende kengetallen:

- Holle Ruimte: 95 %
- Lengte: 1,2 m
- Breedte: 0,6 m
- Hoogte: 0,6 m
- Netto inhoud: 430 liter (0,43 m^3)
- Aansluitingen: 160-500 mm buis
- Minimale gronddekking
  - Groenzones (onbelast): 0,30 m
  - Lichte verkeersbelasting (1 ton wiellast): 0,30 m
  - Zware verkeersbelasting (10 ton wiellast): 0,80 m

Om de wateropgave van 16 m^3 met kratten te kunnen bergen zijn in totaal 38 kratten benodigd. Wanneer de kratten niet worden gestapeld, is een minimaal oppervlak benodigd van circa 28 m^2 (1,2 m x 0,6 m x 38 st).

Onder de parkeerplaatsen is voldoende ruimte om het infiltratiekratten te realiseren.

6.2.3 Lediging en calamiteit

Op basis van de bodemopbouw en textuur worden geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem.

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd 15 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt kan overtollig water overstorten op de bestaande gemeentelijke riolering. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

6.2.4 Kwaliteit

Algemeen
Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen.

Bouwmaterialen
De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood) om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden. Dit aspect is als aanbeveling opgenomen in het Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) en is ook van toepassing op onderhavige planlocatie. De emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater dienen in verband met de waterkwaliteit zoveel mogelijk te worden beperkt door bij voorkeur gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

Onkruidwerende middelen
Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding dient het landelijke beleid gevolgd te worden. Onkruidwerende middelen worden niet meer gebruikt in het openbaar groen. Voor bestrijding op verhardingen vindt gebruik, voor zover toegestaan, plaats via de DOB-systematiek en dient gezocht te worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

6.3 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

Ten aanzien van het beoogde planvoornemen zal zeer waarschijnlijk voor de toename van het verhard oppervlak een watervergunning dienen te worden aangevraagd of geldt tenminste een meldingsplicht.

6.4 Riolering

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijkerwijs wijzigen.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

7 CONCLUSIE

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

Econsultancy
Boxmeer, 18 augustus 2021

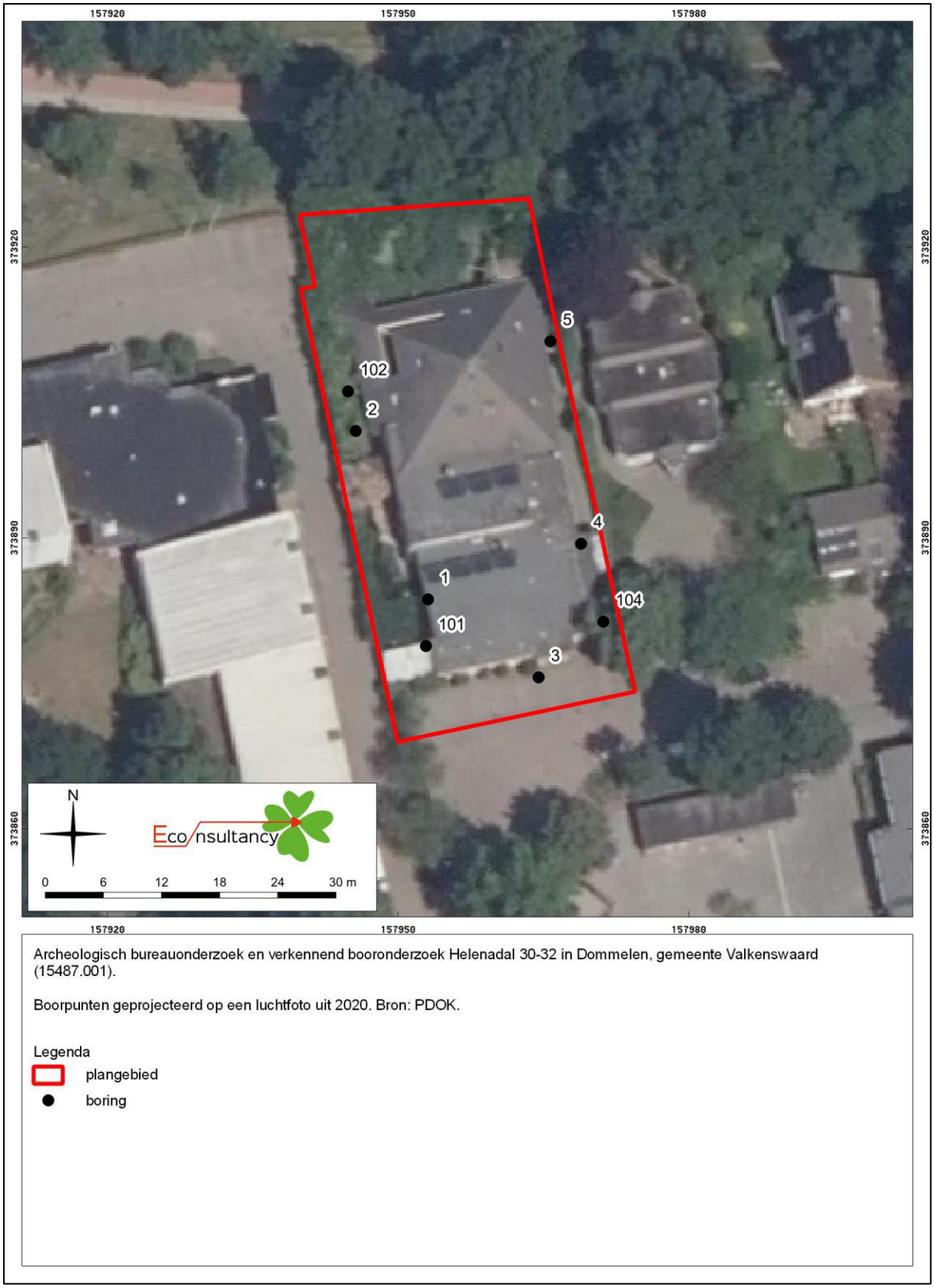
Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Gegevens locatie specifiek onderzoek

Figuur 13. Boorpuntenkaart



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Helenadal 30-32 in Dommelen, gemeente Valkenswaard (15487.001).

Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020. Bron: PDOK.

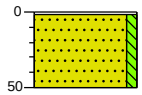
Legenda

plangebied

boring

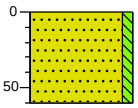
Profielen boringen

Boring: 1
Datum veldwerk: 29-3-2021



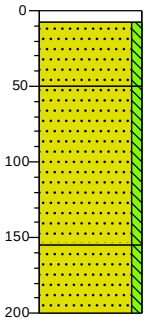
0 houten vloer
2 Edelmanboor, Hout
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, Edelmanboor, Bouwzand, gestuit op puin of leidingsysteem
50

Boring: 2
Datum veldwerk: 29-3-2021



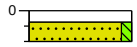
0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor, gevlekt, Omgewerkte grond, onderkant onderdoordringbaar
60

Boring: 3
Datum veldwerk: 29-3-2021



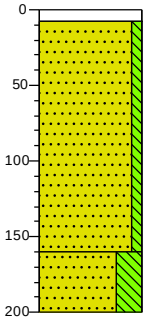
0 tuin
8 Edelmanboor, Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, geel, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plastichoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gevlekt
155
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor, gevlekt, Geroerd pakket met afwisselend lagen bruingrijs en geel (dek)zand
200

Boring: 4
Datum veldwerk: 29-3-2021



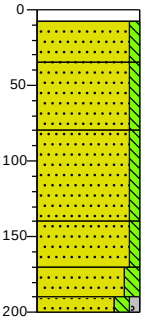
0 klinker
8 Edelmanboor, Klinker
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor, Bouwzand, onderkant ondoordringbaar, mogelijk fundering gebouw

Boring: 5
Datum veldwerk: 29-3-2021



0 klinker
8 Edelmanboor, Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
160
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Licht grijze-witte vlekken
200

Boring: 101
Datum veldwerk: 29-3-2021



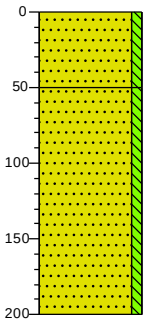
0 klinker
8 Edelmanboor, Klinker
35
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, grijsbruin, Edelmanboor, gevlekt
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, bruingeel, Edelmanboor, gevlekt/geroerd
170
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
190
Zand, matig grof, matig siltig, brokken leem, matig roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, geelbruin, Edelmanboor

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: 102

Datum veldwerk: 29-3-2021



0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbruin, Edelmanboor, gevlekt/geroerd

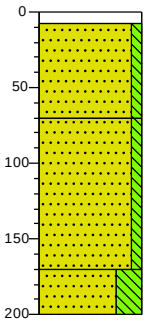
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geelbruin, Edelmanboor, Gevlekt

200

Boring: 104

Datum veldwerk: 29-3-2021



0 klinker

8 Edelmanboor, Klinker

Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

70

C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor, In top geroerd

170

C-HORIZONT
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig grindhoudend, brokken roest, oranjebruin, Edelmanboor

200

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3 Situatietekening ‘Plattegronden’ (d.d. 10-12-2020)

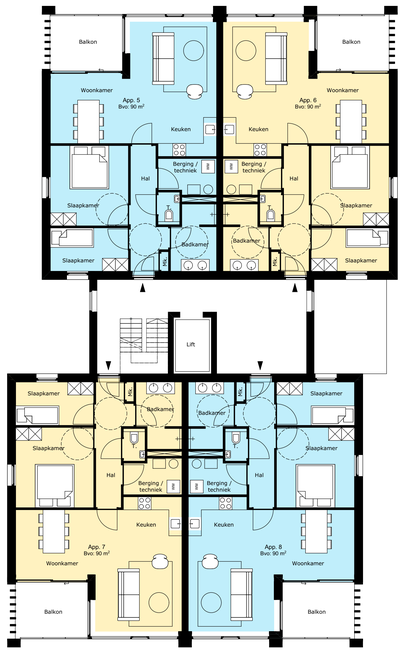


VOORGEVEL | ZIJGEVEL LINKS | ACHTERGEVEL | ZIJGEVEL RECHTS

GEVELS
SCHAAL 1:100



BEGANE GROND

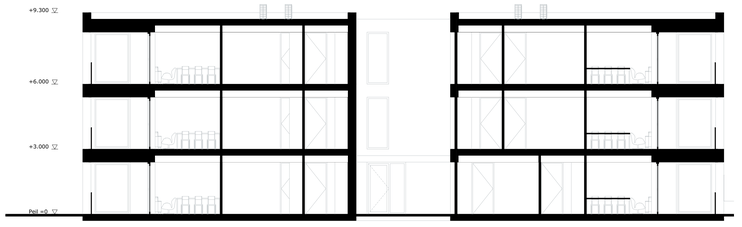


EERSTE VERDIEPING

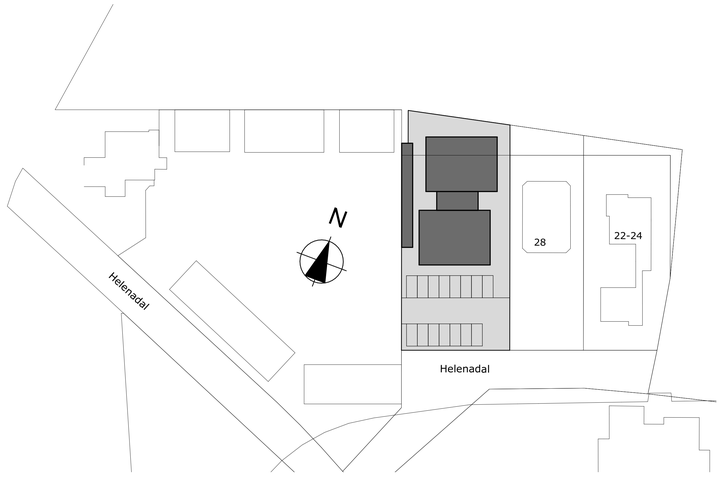


TWEEDE VERDIEPING

PLATTEGRONDEN
SCHAAL 1:100



PRINCIPE DOORSNEDE
SCHAAL 1:200



SITUATIE
SCHAAL 1:500

S01

MARGRY ARTS ARCHITECTEN BNA BV

SCHETSONTWERP NIEUWBOUW APPARTEMENTEN | HELENADAL 30-32, VALKENSWAARD | OPDRACHTGEVER: BUREAU AARD VASTGOED BV | PROJECTNUMMER: 20024 | 10-12-2020

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl