Eerste versie voorontwerp

Herziening Veenwal 6, Sparrendam

Eerste versie voorontwerp

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		**3**
Bijlage 1	**Natuurtoets**	**4**
Bijlage 2	**Stikstofberekening**	**39**
Bijlage 3	**Inrichting parkeerplaatsen**	**57**
Bijlage 4	**Akoestisch onderzoek industrielawaai**	**59**
Bijlage 5	**Kwantitatieve risicoanalyse**	**137**
Bijlage 6	**Opstelplaats brandweer en ontsluiting**	**156**
Bijlage 7	**Watertoets**	**158**

Bijlagen bij toelichting

Eerste versie voorontwerp

Eerste versie voorontwerp

Bijlage 1 Natuurtoets

Eerste versie voorontwerp

Quickscan

In het kader van de Wet natuurbescherming en de Omgevingsverordening Gelderland

Plangebied: Veenwal 6, Hoevelaken
Opsteller(s): K. de Vries



ecoresult
ecologisch advies en onderzoek

Eerste versie voorontwerp

Quickscan

In het kader van de Wet natuurbescherming en Omgevingsverordening Gelderland.

Colofon	
Plangebied	Veenwal 6, Hoevelaken
Opsteller(s)	K. de Vries
Datum	21-3-2022
Versienummer	02
Rapportkenmerk	ER20220228v02
Aantal pagina's	34
Opdrachtgever	BugelHajema
Contactpersoon	R. de Groot
Kwaliteitscontrole	F.A. van Meurs
Projectleider	F.A. van Meurs
Wijze van citeren	Vries, K. de, 2022. Quickscan. In het kader van de Wet natuurbescherming en Omgevingsverordening Gelderland. Plangebied: Veenwal 6, Hoevelaken. Kenmerk: ER20220228v02. Ecoresult B.V., Alblasserdam
Ecoresult B.V. Edisonweg 10- unit 320 2952 AD Alblasserdam 078 75 184 12 info@ecoresult.nl www.ecoresult.nl	

© copyright Ecoresult B.V. 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.
Ecoresult B.V. kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Eerste versie voorontwerp

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel 5
1.3 Onderzoeksmethodiek 5
1.4 Leeswijzer 6
2 Toelichting onderzoekskader 7
2.1 Wet natuurbescherming 7
2.1.1 Bescherming van gebieden 7
2.1.2 Bescherming van soorten 8
2.1.3 Bescherming van houtopstanden 9
2.2 Omgevingsverordening Gelderland 9
3 Omschrijving plangebied 11
3.1 Algemeen 11
3.2 Beschrijving 11
3.3 Geplande ingrepen 14
3.3.1 Omschrijving werkzaamheden 14
3.3.2 Nieuwe situatie 14
3.3.3 Planning 14
4 Onderzoeksresultaten beschermde gebieden 15
4.1 Wet natuurbescherming 15
4.1.1 Natura 2000 15
4.2 Omgevingsverordening Gelderland 16
4.2.1 Gelders Natuurnetwerk 16
4.2.2 Groene ontwikkelingszone 17
4.2.3 Ganzenrustgebied en weidevogelgebied 17
5 Beschermde houtopstanden 18
5.1 Wet natuurbescherming 18
6 Onderzoeksresultaten beschermde soorten 19
6.1 Soorten Vogelrichtlijn 19
6.1.1 Bronnenonderzoek 19
6.1.2 Verkennend veldonderzoek 19
6.1.3 Effectbeoordeling en toetsing 20
6.2 Soorten Habitatrichtlijn 22
6.2.1 Bronnenonderzoek 22
6.2.2 Verkennend veldonderzoek 22
6.2.3 Effectbeoordeling en toetsing 24
6.3 Nationaal beschermde soorten 25
6.3.1 Bronnenonderzoek 25
6.3.2 Verkennend veldonderzoek 25
6.3.3 Effectbeoordeling en toetsing 27

Eerste versie voorontwerp

6.4 Invasieve exoten 27
7 Vervolgstappen 28
7.1 Algemeen 28
7.2 Beschermde gebieden 28
7.3 Beschermde soorten 28
8 Conclusies 31
9 Geraadpleegde bronnen 32
9.1 Internet 32
Bijlage 1 Foto-impressie plangebied 33

Eerste versie voorontwerp

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van BugelHajema heeft Ecoresult B.V. een quickscan uitgevoerd voor het plangebied genaamd: Veenwal 6, Hoevelaken. De aanleiding voor dit verzoek zijn voorgenomen activiteiten, bestaande uit evenementen, welke binnen het plangebied zullen plaatsvinden (zie verder hoofdstuk 3.3). Deze voorgenomen activiteiten kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten en natuurgebieden. Wet- en regelgeving voor flora, fauna en natuurgebieden kan hierdoor worden overtreden. Deze quickscan zoomt in op de (mogelijke) effecten door de activiteiten en op welke wijze gehandeld kan worden. Mochten de voorgenomen activiteiten wijzigen dient voorliggend ecologisch onderzoek te worden geactualiseerd. De resultaten in voorliggende quickscan zijn drie jaar geldig.

1.2 Doel

Door middel van een oriënterend bronnen- en veldonderzoek zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot:

- Overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige houtopstanden. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Of negatief effect op anderzijds beschermde natuurgebieden op provinciaal niveau (o.a. bijzondere provinciale natuurgebieden, bijzondere provinciale landschappen, belangrijke weidevogelgebieden en strategische reservering natuur). In het kader van de Omgevingsverordening Gelderland.

1.3 Onderzoeksmethodiek

De quickscan komt tot stand door middel van een verkennend veldonderzoek en bureaustudie.

- Het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd op 28-02-2022 door K. de Vries, ecologisch deskundige[1] bij Ecoresult B.V. Het complete plangebied alsmede een zone rondom het plangebied is – daar waar nodig met hulp van een verrekijker en een zaklamp– onderzocht.
- Ten behoeve van de bureaustudie is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd om een indruk te krijgen van de aanwezigheid van beschermde soorten rondom het plangebied tot een afstand van 5 kilometer tot het plangebied. De tabellen in hoofdstuk 6 zijn gebaseerd op waarnemingen uit de NDFF-database van de afgelopen 5 jaar in het weergeven grid (zie Figuur 1). Op basis van het bronnenonderzoek en de aanwezige habitats was een goede inschatting van de potenties en aan- of afwezigheid van de beschermde soorten te maken.

[1] Voor een definitie van ecologisch deskundige wordt verwezen naar: https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/ruimtelijke-ingrepen/ontheffing-vrijstelling/ecologisch-deskundige

Eerste versie voorontwerp

- Voor het onderzoek naar beschermde natuurgebieden en houtopstanden is gebruik gemaakt van de online viewers die de provincie ter beschikking heeft gesteld. Hierdoor zal in deze quickscan altijd een actueel beeld worden weergegeven van gebiedsgrenzen, doelstelling etc.



Figuur 1: Grid waarbinnen NDFF-waarnemingen zijn gezocht. De rode cirkel geeft het plangebied weer. Bron: NDFF.

1.4 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst het kader beschreven waaraan getoetst wordt. Vervolgens wordt het plangebied en de geplande activiteiten beschreven. Hierna worden per beschermingsregime de voor het plangebied relevante beschermde gebieden en beschermde soorten en houtopstanden beschreven en beoordeeld. In de conclusie worden de resultaten van dit oriënterend onderzoek samengevat en wordt (indien van toepassing) geadviseerd welk nader onderzoek noodzakelijk is. Afgesloten wordt met een bronvermelding en een fotobijlage van het oriënterend veldbezoek.

Eerste versie voorontwerp

2 Toelichting onderzoekskader

2.1 Wet natuurbescherming

De Wet Natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van beschermde natuurgebieden (Natura 2000) en regelt de soortbescherming. De provincies zijn voor de Wet Natuurbescherming het bevoegd gezag en regelen tevens de vergunning en ontheffingen. De bescherming van de Wet Natuurbescherming is grofweg op te delen in 3 categorieën.

2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op de Natura 2000-gebieden. De verschillende Natura 2000 gebieden zijn deels aangewezen voor specifieke Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en/of habitattypen. Invloeden (ook van buiten het Natura 2000 gebied) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Daarnaast mag de oppervlakte van het Natura 2000 gebied niet worden aangetast.

2.1.1.1 Toetsing stikstofemissies Natura 2000

Sinds 1 juli 2021 geldt een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor de gevolgen van stikstofdepositie door bij AMvB aangewezen activiteiten van de bouwsector. De vrijstelling geldt alleen voor tijdelijke stikstofemissies die tijdens de bouw- en aanlegfase veroorzaakt worden. De vrijstelling geldt niet voor structurele stikstofemissies als gevolg van een (veranderende) gebruiksfase of voor het delven van grondstoffen en de productie van bouwmaterialen. De vrijstelling omvat grofweg alle werkzaamheden die te maken hebben met sloopwerkzaamheden, werkzaamheden in het kader van bouwrijp maken, nieuwbouwwerkzaamheden en bijbehorende activiteiten en verkeersbewegingen. Tevens omvat de partiële vrijstelling onder andere ook werkzaamheden zoals baggerwerkzaamheden, aanleg van energievoorzieningen (zoals zonneparken) en de aanleg- en vervanging van wegen.

Stikstofemissies als gevolg van de gebruiksfase zoals bewoning, gebruik van een utiliteitsgebouw of verkeer aantrekkende werking dienen wel getoetst te worden aan de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen, al dan niet door middel van een AERIUS-berekening.

De partiële vrijstelling komt mede tot stand door de verwachte emissiebeperkingen die gerealiseerd worden door bestaand beleid. De emissiebeperkingen komen mede tot stand door veranderingen in de werkwijzen en door verplichtingen als gevolg van nieuwe maatregelen. Deze maatregelen omvatten onder andere:

- Het treffen van adequate maatregelen in de bouwregelgeving tot het beperken van emissies,
- Het inzetten op emissiearme aanbestedingen door rijksdiensten,
- Het stimuleren van de aanschaf van emissievrij materiaal en van ombouw naar emissievrij of emissiearm materieel,
- Het bevorderen van kennisontwikkeling en innovatie voor meer emissiearme bouw.

Initiatiefnemers zijn als gevolg van de partiële vrijstelling verplicht om stikstofemissies te beperken bij de werkzaamheden. De genoemde verplichting gaat gelden voor werkzaamheden die op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving reeds vergunning- of meldingsplichtig zijn. In dit geval dient het

Eerste versie voorontwerp

bevoegd gezag voor de start van de werkzaamheden door de initiatiefnemer geïnformeerd te worden over de concrete invulling van deze verplichting. Men kan hierbij denken aan:

- Emissievrij/emissiearme mobiele werktuigen,
- Meer gebruik van prefab bouwmateriaal (zoals off-site productie),
- Emissievrij materiaal,
- Emissiearme bouwconcepten en bouwlogistiek,
- Efficiëntere bouwprocessen en bouwlogistiek.

2.1.2 Bescherming van soorten

De Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als "andere soorten").

Voor de soorten binnen dit beschermingsregime geldt een onderzoeksplicht, en bij negatieve effecten een ontheffingsplicht. De provincies kunnen aangeven of zij soorten uit deze lijst willen vrijstellen van ontheffingsplicht. Naar deze soorten is nader onderzoek of een ontheffing niet nodig, wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs van men verwacht kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen[2].

Tabel 1: De verbodsbepalingen behorende bij de verschillende beschermingsregimes zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime Nationaal beschermde soorten (andere soorten) § 3.3 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.	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing

[2] Ministerie van Economische zaken (2016) Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen

Eerste versie voorontwerp

instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.		
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van de Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod. Deze voorwaarden zijn tevens van kracht als het slechts een deel van de houtopstand groter dan 10 are of 20 bomen in een rij betreft. Het onderdeel beschermde houtopstanden heeft geen betrekking op:

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

2.2 Omgevingsverordening Gelderland

In de Omgevingsverordening Gelderland zijn het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de Groene Ontwikkelingszones (GO) vastgelegd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het NNN wordt beschermd via het planologisch kader. Het NNN is verankerd in de bestemmingsplannen waarin de regels uit de provinciale Verordening ruimte zijn verwerkt. Het ruimtelijke beleid voor het NNN kent het “nee, tenzij principe en is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Eerste versie voorontwerp

De Groene Ontwikkelingszone (GO) bestaat uit gebieden met andere bestemmingen dan natuur binnen de begrenzing van het GNN alsmede weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen. De Groene Ontwikkelingszone is ruimtelijk verweven met het GNN en hangt daar functioneel mee samen. In de Groene Ontwikkelingszone wordt ingezet op versterking van de samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden.

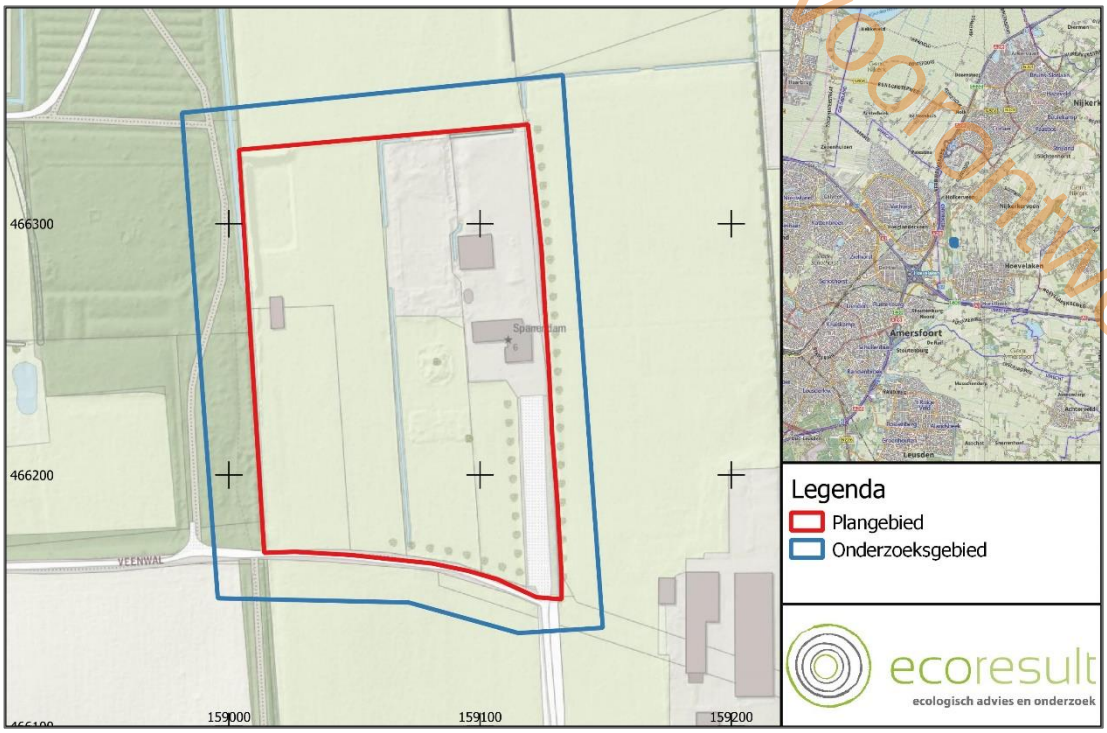
Naast het NNN kan de provincie planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als "bijzondere provinciale natuurgebieden" of "bijzondere provinciale landschappen". Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de bescherming van belangrijke weidevogelgebieden. Het NNN kent geen uniform beschermingsregime. Iedere provincie kan een eigen invulling geven aan bijvoorbeeld compensatie. Het beschermingsregime van overige op provinciaal niveau beschermde gebieden kan sterk verschillen tussen provincies.

Eerste versie voorontwerp

3 Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Het plangebied voor deze quickscan, genaamd Hoeve Sparrendam, bestaat uit enkele gebouwen met daaromheen groene terreinen gelegen aan de Veenwal 6, in het buitengebied van Hoevelaken, gemeente Nijkerk, provincie Gelderland (Figuur 2). Het plangebied fungeert als evenementenlocatie.



Figuur 2: Ligging van plangebied (Rode omlijning) en het onderzochte gebied (blauwe lijnen) voor deze quickscan. Voor regionale ligging van het plangebied, zie kaartinzet rechtsboven (Bron: OpenTopo)

3.2 Beschrijving

Het plangebied is geruim 23 jaar in gebruik als evenemententerrein. Op het terrein worden diverse evenementen gehouden, bestaande uit zakelijke evenementen, bruiloften, feesten en partijen.

Hoeve Sparrendam

- De hoeve stamt uit 1910[3].
- De hoeve betreft een oude boerderij opgetrokken uit baksteen zonder open stootvoegen.
- Aan de oost- en noordzijde zijn delen van de gevel afgewerkt met houten planken.
- Het pand heeft een schilddak met een oude dakpannen bedekking.
- Op veel plaatsen is er ruimte onder meerdere scheefliggende dakpannen en onder de dakpannen bij de dakrand.
- Aan de noordoostzijde bevindt zich een lager gelegen dakdeel, waarbij er aan de bovenzijde een klein geveldeel aanwezig is wat afgewerkt is met houten planken. Tussen de dakpannen en de houten planken zijn loodflappen aanwezig, waaronder kieren aanwezig zijn.

[3] https://bagviewer.kadaster.nl/

Eerste versie voor ontwerp

- Tussen de dakrand en buitenmuren bevindt zich een houten balk. Tussen de balk en de muren zijn op veel plaatsen kieren en gaten aanwezig.



Figuur 3: Hoeve Sparrendam gezien vanaf de zuidzijde. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.

De Burght

- Dit betreft een vierkant bijgebouw wat stamt uit 1975[4].
- Het gebouw heeft een plat dak met een grind laag en is afgewerkt met een daktrim, waaronder op een aantal plekken kieren aanwezig is.
- Het gebouw heeft bakstenen buitenmuren zonder open stootvoegen.
- Wel zijn er meerdere diepe gaten aanwezig in het voegwerk tussen de bakstenen.
- De zuid- en oostgevel zijn voor een deel begroeid met klimop.



Figuur 4: De Burght. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.

[4] https://bagviewer.kadaster.nl/

Eerste versie voor inzage

De stallen

- Op de westelijke helft van het terrein bevinden zich 2 stallen.
- De op de noordgrens van het plangebied gelegen stal heeft een betonnen basis met houten gevels en een golfplaten zadeldak. Zowel de muren als het dak zijn enkel laags.
- De in de noordwesthoek van het plangebied gelegen stal heeft een bakstenen zadeldak, wat deels bedekt is met riet. Deze stal heeft een betonnen basis en houten muren (enkel laags).



Figuur 5. De op de noordgrens van het plangebied gelegen stal. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.



Figuur 6: De in het noordwesten van het plangebied gelegen stal. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.

Algemeen:

- Aan de zuidwestzijde van de hoeve bevindt zich een betegeld terras.
- Het gedeelte tussen de hoeve en de Burght bestaat uit betegelde pleintjes, gazons en een grind bedekt deel.
- Langs de oprijlaan en aan de noordzijde van de Burght is parkeerterrein aanwezig.
- Op de oostelijke helft van het plangebied zijn gazons, struikenhagen, losse struiken, bomenrijen en losse bomen aanwezig. In de bomen zijn geen vogelnesten aangetroffen.

Eerste versie voor inzage

- De westelijke helft van het plangebied betreft een weiland waar paarden grazen met enkele bomen en struiken op de noord- en noordwestgrens.
- Open water (watergangen, poelen etc.) en vochtige tot natte terreinen (natuurvriendelijke oevers etc.) zijn afwezig binnen het plangebied.
- Verlichting is aanwezig aan de zuid- en noordgevel van de hoeve, aan de oostgevel van de Burght en een lantaarnpaal bij het noordelijke parkeerterrein.



Figuur 7: Het hele plangebied gezien vanaf de zuidzijde. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.

3.3 Geplande ingrepen

3.3.1 Omschrijving werkzaamheden

De voorgenomen activiteiten bestaan uit evenementen welke zullen plaatsvinden in het plangebied. Deze evenementen worden al ruim 23 jaar georganiseerd op de locatie. De evenementen omvatten:

- Bruiloften,
- Zakelijke bijeenkomsten,
- Feesten en partijen.

Gemiddeld zullen er twee evenementen per week plaatsvinden. Dit komt overeen met het huidige gebruik van de locatie.

3.3.2 Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie zal er niets veranderen. Er zullen dezelfde evenementen worden georganiseerd in een gelijke frequentie.

Er vinden geen fysieke veranderingen plaats binnen het plangebied. De effectenbeoordeling wordt gebaseerd op het ongewijzigd voortzetten van de huidige activiteiten die al ruim 23 jaar plaatsvinden.

3.3.3 Planning

De planning van de voorgenomen activiteiten betreft:

- Twee evenementen per week. Dit komt overeen met het huidige aantal evenementen wat georganiseerd wordt, die al ruim 23 jaar plaats vinden.

Eerste versie voorontwerp

4 Onderzoeksresultaten beschermde gebieden

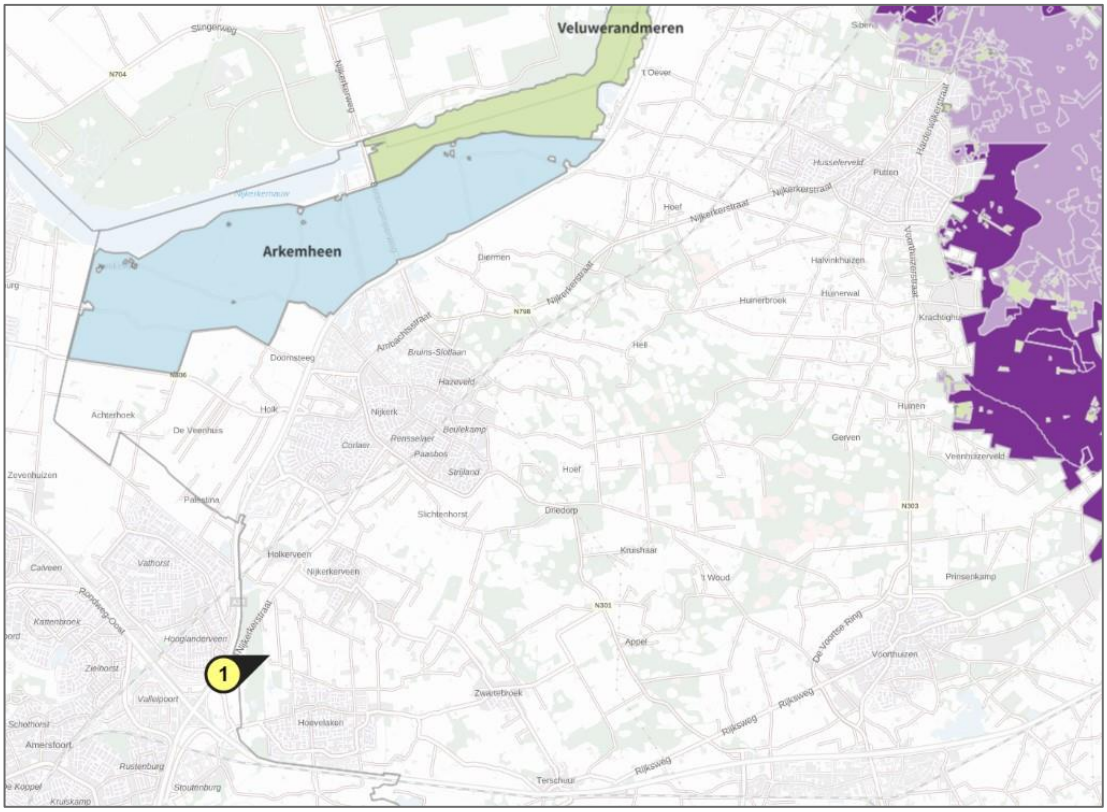
4.1 Wet natuurbescherming

4.1.1 Natura 2000

4.1.1.1 Stikstof

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is polder Arkemheen op 5,1 kilometer ten noorden van het plangebied (zie Figuur 8). Dit gebied heeft geen stikstofgevoelige habitats. De Veluwe is het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats. Dit gebied bevindt zich op 12,6 kilometer ten oosten van het plangebied.

De 'werkzaamheden' omvatten activiteiten (evenementen) die hier in gelijke omvang al ruim 23 jaar plaatsvinden. Nieuwbouw of een veranderende gebruiksfase (zoals een extra verkeer aantrekkende werking) is niet aan de orde. De activiteiten vallen hierdoor onder de partiële vrijstelling zoals genoemd in paragraaf 2.1.1.1. Negatieve effecten van de gebruiksfase kunnen op voorhand worden uitgesloten. Een nadere toetsing middels een AERIUS-berekening daarom niet nodig.



Figuur 8: Plangebied (pointer met cijfer 1) en de nabijgelegen Natura 2000 gebied Arkemheen (geel, Veluwerandmeren (groen)) en Veluwe met stikstofgevoelige habitats (paars). Bron: AERIUS 2021.

4.1.1.2 Overige verstoringsvormen

Negatieve effecten als gevolg van overige verstoringsvormen dan stikstofdepositie (zoals geluid, trillingen, verlichting of menselijke aanwezigheid) zijn uitgesloten op basis van de afstand tot deze gebieden en de aard van de activiteiten (evenementen) die hier (zullen) plaatsenvinden. Het betreft

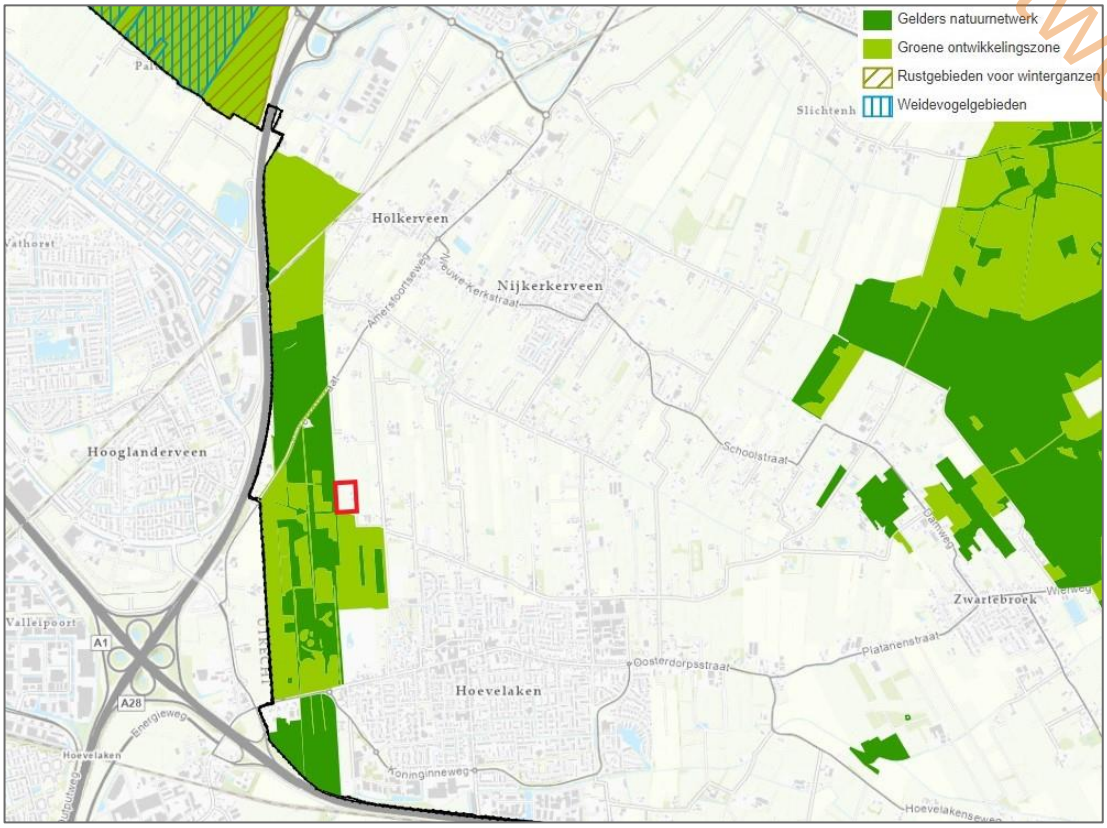
Eerste versie voorontwerp

voortzetting van de activiteiten die al ruim 23 jaar plaatsvinden in het plangebied. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk.

4.2 Omgevingsverordening Gelderland

4.2.1 Gelders Natuurnetwerk

Het plangebied is direct gelegen naast een onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk (GNN)[5]. Het betreft het ten westen van het plangebied gelegen Landgoed Hoevelaken (zie Figuur 9). Op basis van de aard van de activiteiten die hier al ruim 23 jaar plaatsvinden valt op voorhand uit te sluiten dat er sprake is van negatieve impact op de wezenlijke waarden en kenmerken van bovengenoemd GNN-onderdeel. De Omgevingsverordening Gelderland wordt niet overtreden. Wanneer er fysieke veranderingen optreden binnen het plangebied is toetsing nader onderzoek mogelijk wel nodig.



Figuur 9: Ligging plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen), Groene ontwikkelzone (lichtgroen) en ganzenrustgebied (groen gestreept). Het weidevogelgebied is niet op de kaart te zien vanwege de grote afstand. Bron: https://gldanders.planoview.nl

[5] https://gldanders.planoview.nl/planoview/conceptplannen#NL.IMRO.9925.PVOVa8-vst1/NL.IMRO.PT.s49fe0b69-0d2a-4e3b-b482-3828ad9ad5c6

Eerste versie voorontwerp

4.2.2 Groene ontwikkelingszone

In de Groene Ontwikkelingszone wordt ingezet op versterking van de samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden[6]. Het plangebied is begrensd door Groene Ontwikkelzones aan de west- en zuidkant (zie Figuur 9).

De Omgevingsverordening Gelderland kent geen bepalingen ten aanzien van externe werking op het GO. Alleen wanneer sprake is van een bestemmingswijziging binnen de begrenzing van het GO zijn de bepalingen uit de Omgevingsverordening Gelderland van toepassing. Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van het GNN ligt, is nadere toetsing aan de Omgevingsverordening Gelderland voor het aspect GO niet noodzakelijk. Verder valt op basis van de aard van de activiteiten (evenementen) die hier (zullen) plaatsvinden op voorhand uit te sluiten dat er sprake is van negatieve impact op de wezenlijke waarden en kenmerken van het bovengenoemde onderdeel van de Groene Ontwikkelzone. Het betreft voortzetting van de activiteiten die hier al ruim 23 jaar plaatsvinden, waardoor gewenning optreedt. Vervolgstappen zijnde een ontheffing/vergunning is niet nodig.

4.2.3 Ganzenrustgebied en weidevogelgebied

De dichtstbijzijnde ganzenrustgebied en weidevogelgebied (zie Figuur 9) betreft polder Arkemheen gelegen op 5,1 kilometer ten noorden van het plangebied.

De activiteiten vinden niet plaats binnen een ganzenrustgebied en/of weidevogelgebied. Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van het GNN ligt, is nadere toetsing aan de Omgevingsverordening Gelderland voor het aspect ganzenrustgebied en/of weidevogelgebied niet noodzakelijk. Vervolgstappen zijnde een ontheffing/vergunning is niet nodig.

[6] https://gldanders.planoview.nl/planoview/conceptplannen#NL.IMRO.9925.PVOVa8-vst1/NL.IMRO.PT.s49fe0b69-0d2a-4e3b-b482-3828ad9ad5c6

Eerste versie voorontwerp

5 Beschermde houtopstanden

5.1 Wet natuurbescherming

Het plangebied bevindt zich buiten de bebouwde kom van Hoevelaken en Amersfoort (zie Figuur 10). Bij de activiteiten worden er geen bomen gekapt, hierdoor is de Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden niet van toepassing.



Figuur 10: Het plangebied gelegen buiten de bebouwde kom (gearceerd) van Hoevelaken en Amersfoort. Kaartbron: OpenTopo.

Eerste versie voorontwerp

6 Onderzoeksresultaten beschermde soorten

6.1 Soorten Vogelrichtlijn

6.1.1 Bronnenonderzoek

6.1.1.1 Nationale Databank Flora en Fauna

Tabel 2: Waargenomen vogels met jaarrond beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen in de afgelopen 3 jaar binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF-uitvoerportaal, geraadpleegd op 28-02-2022.

Soort	Beschermingscategorie
Boomvalk	Categorie 4
Buizerd	Categorie 4
Gierzwaluw	Categorie 2
Grote gele kwikstaart	Categorie 3
Havik	Categorie 4
Huismus	Categorie 2
Kerkuil	Categorie 3
Ooievaar	Categorie 3
Ransuil	Categorie 4
Roek	Categorie 2
Slechtvalk	Categorie 3
Sperwer	Categorie 4
Steenuil	Categorie 1
Wespendief	Categorie 4

Categorie 1: Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen ook buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.

Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing.

Categorie 3: Nesten van vogels (niet-koloniebroeders), die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing.

Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

6.1.2 Verkennend veldonderzoek

6.1.2.1 Jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten in gebouwen. Voor huismus en gierzwaluw zijn mogelijkheden in de hoeve aanwezig om vaste rust en verblijfplaatsen te herbergen. Beide soorten kunnen tot broeden komen onder de pannendaken van de hoeve.

Eerste versie voorontwerp

Potentieel essentieel functioneel leefgebied voor huismus is aanwezig binnen en grenzend aan het plangebied, waar de soort gebruik kan maken van de struikenhagen, gazons en overige begroeiing. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen waargenomen.

Voor uilensoorten zoals kerkuil en steenuil herbergt het plangebied geen geschikte broedplaatsen, vanwege het ontbreken van geschikte invliegopeningen in de stallen en het ontbreken van kerkuil- en steenuilnestkasten. Voor ooievaar zijn geen geschikte plekken in het plangebied aanwezig. Nestpalen en ooievaarsnesten zijn afwezig binnen het plangebied. Voor slechtvalk is het plangebied ongeschikt. De bebouwing is voor deze soort te laag en er bevinden zich in het plangebied geen nestkasten gericht op deze soort. Grote gele kwikstaart wordt niet verwacht binnen het plangebied wegens het ontbreken van snelstromende watergangen. Nestplaatsen bevinden zich vaak onder bruggetjes of duikers nabij dit habitat.

Binnen de begrenzing van het plangebied zijn geen grote bomen, of bosschages aanwezig. Ook zijn er in de aanwezige bomen geen grote nesten aangetroffen.
Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich Landgoed Hoevelaken. Dit bos met veel grote bomen is geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor soorten als ransuil, boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendief en roek.

6.1.2.2 Niet jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is geschikt voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten, zoals de spreeuw (die tijdens het veldbezoek ook is waargenomen op het dak van de hoeve) en eventueel boomkruiper, koolmees en pimpelmees. Er zijn geschikte invliegmogelijkheden onder de daken en in holtes in de aanwezige bomen binnen het plangebied voor deze soorten (zogenaamde Categorie 5-soorten). De directe omgeving van het plangebied is geschikt voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten zoals groene specht, grote bonte specht, ekster en zwarte kraai.

6.1.2.3 Algemene broedvogels

Het plangebied en directe omgeving is geschikt als voortplantingsplaats voor andere algemene broedvogels, zoals houtduif, Turkse tortel en merel, roodborst, heggenmus en winterkoning, die kunnen broeden en groenstructuren (bomen en struiken). Verder kan witte kwikstaart broeden onder de dakpannen.

6.1.3 Effectbeoordeling en toetsing

6.1.3.1 Jaarrond beschermde nesten

Potentieel geschikte voortplantingsplaatsen of vaste rust- en verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van soorten met jaarrond beschermde nesten in bebouwing zijn in het plangebied aanwezig. Gierzwaluw en huismus kunnen in het dak van de hoeve tot broeden komen. De groenstructuren binnen het plangebied zijn mogelijk een essentieel onderdeel van het functioneel leefgebied van huismus. Op basis van de activiteiten die hier al ruim 23 jaar plaatsvinden, valt op voorhand uit te sluiten dat er sprake is (tijdelijke) negatieve impact op eventueel aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen van huismus en gierzwaluw. Het gaat om voortzetting van de activiteiten die hier al ruim 23 jaar plaatsvinden, waardoor

Eerste versie voorontwerp

gewenning optreedt. De verbodsbepalingen Art. 3.1 lid 2 (zie Tabel 1) van de Wnb worden niet overtreden. Nader veldonderzoek naar huismus en gierzwaluw is niet nodig.
Het plangebied is voor soorten als ransuil, boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendief met jaarrond beschermde nesten ongeschikt. Op de in de omgeving van het plangebied (Landgoed Hoevelaken) potentieel aanwezige nesten van deze soorten valt op basis van de activiteiten die hier al lang plaatsvinden uit te sluiten dat er sprake is (tijdelijke) negatieve impact. Het gaat om voortzetting van de activiteiten die hier al ruim 23 jaar plaatsvinden, waardoor gewenning optreedt. De verbodsbepalingen Art. 3.1 lid 2 (zie Tabel 1) van de Wnb worden niet overtreden. Nader veldonderzoek naar deze soorten is niet nodig.
Het plangebied is voor overige soorten met jaarrond beschermde nesten ongeschikt. Negatieve effecten zijn op voorhand uit te sluiten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk (zie Hoofdstuk 7).

6.1.3.2 Niet jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is potentieel geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen vogels met niet-jaarrond beschermde nesten. Vogels met niet jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan en die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dezen zijn er geen ecologische omstandigheden waardoor Categorie 5 soorten in het plangebied jaarrond beschermd dienen te zijn. Het betreft een lokaal en regionaal algemene vogelsoorten. In de directe omgeving zijn voldoende geschikte structuren die als alternatief gebruikt kunnen worden.
Schadelijke effecten op Categorie 5 soorten vogels valt op basis van de activiteiten die hier al lang plaatsvinden uit te sluiten. Het gaat om voortzetting van de activiteiten die hier al ruim 23 jaar plaatsvinden, waardoor gewenning optreedt. Nader onderzoek en het treffen van maatregelen is niet noodzakelijk. Zie Hoofdstuk 7.

6.1.3.3 Algemene vogels

Het plangebied en de directe omgeving van het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene vogels. Nesten van algemene vogels vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van de wet. Schadelijke effecten op algemene vogels valt op basis van de activiteiten die hier al lang plaatsvinden uit te sluiten. Het gaat om voortzetting van de activiteiten die hier al ruim 23 jaar plaatsvinden, waardoor gewenning optreedt. Nader onderzoek en het treffen van maatregelen is niet noodzakelijk. Zie Hoofdstuk 7.

Eerste versie voorontwerp

6.2 Soorten Habitatrichtlijn

6.2.1 Bronnenonderzoek

6.2.1.1 Nationale Databank Flora en Fauna

Tabel 3: Waargenomen Habitatrichtlijnsoorten in de afgelopen 3 jaar binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Ruimzicht Bron: NDFF-uitvoerportaal, geraadpleegd 28-02-2022.

Soort	Soortgroep
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren - Vleermuizen
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren - Vleermuizen
Laatvlieger	Zoogdieren - Vleermuizen
Rosse vleermuis	Zoogdieren - Vleermuizen
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren - Vleermuizen
Watervleermuis	Zoogdieren - Vleermuizen
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren - Vleermuizen
Poelkikker	Amfibieën
Vroedmeesterpad	Amfibieën
Teunisbloempijlstaart	Nachtvlinders
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen
Rivierrombout	Libellen

6.2.2 Verkennend veldonderzoek

6.2.2.1 Vleermuizen

De bebouwing binnen het plangebied biedt potentie voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen. Zo zijn is er in de bebouwing van de hoeve en De Burght openingen aanwezig. Het gaat om de volgende openingen:

De hoeve:

- Kieren en gaten tussen de balk onder de dakrand en de buitengevels,
- Ruimte onder de dakpannen,
- Kieren achter de loodflappen.

De Burght:

- Kieren achter de daktrim,
- In gaten in het voegwerk tussen de bakstenen.

Deze openingen geven mogelijk toegang tot de luchtspouw (alleen bij de Burght) en ruimtes onder het dak waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. De verwachte soorten zijn gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. Het plangebied kan voor deze soorten potentieel een functie hebben als zomer-, kraam- en paar- en winterverblijfplaatsen (zie Tabel 4). Het laatste verblijftype (winterverblijfplaats) geldt voor enkele solitaire dieren. Massawinterverblijfplaatsen zijn in het plangebied uitgesloten door beperkte omvang, geringe hoogte en laag temperatuur

Eerste versie voorontwerp

regulerend vermogen van de bebouwing. Tweekleurige vleermuis wordt op basis van verspreidingsgegevens en zijn zeldzame karakter redelijkerwijs niet verwacht in het plangebied. De soort wordt in Nederland voornamelijk in het late najaar (oktober-december), dat is het paar- en overwinteringsseizoen, aangetroffen. Deze soort lijkt een voorkeur te hebben voor hoogbouw als paarverblijfplaats. Dergelijke bebouwing is in het plangebied niet aanwezig.

De bomen in het plangebied beschikken over holtes, waardoor ze geschikt zijn voor boombewonende vleermuizen zoals gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, ruige en watervleermuis.

Tabel 4: De vleermuissoorten en bijbehorende ecologische functies die verwacht worden binnen het plangebied.

Soort	Zomerverblijfplaats	Kraamverblijfplaats	Paarverblijfplaats	Winterverblijfplaats	Massawinter-verblijfplaats	Essentieel foerageergebied	Essentiele vliegroute
Laatvlieger							
Gewone dwergvleermuis							
Ruige dwergvleermuis							
Gewone grootoorvleermuis							
Rosse vleermuis							
Watervleermuis							

De bomenrijen langs de west en oostgrens van het plangebied kunnen onderdeel zijn van een (essentiële) vliegroute[7]. Ook zijn de groenstructuren binnen het plangebied potentieel geschikt als essentieel foerageergebied van gebouwbewonende en boombewonende vleermuizen.

6.2.2.2 Amfibieën

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van poelkikker en vroedmeesterpad. Geschikt voortplantingswater en leefgebied voor deze soorten is afwezig binnen het plangebied. Voor poelkikker ontbreken onbeschaduwde, voedselarme en schone wateren in bos- en heidegebieden, waardoor de soort uitgesloten kan worden. Ook vroedmeesterpad kan uitgesloten worden vanwege zijn zeldzame karakter en het ontbreken van specifiek habitat als stenige, open hellingen, hellingbossen en graften met een stenige ondergrond.

7 Een vliegroute is essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute te veel energie (te ver omvliegen of te onbeschut). Een foerageergebied is van essentieel belang voor het functioneren van de verblijfplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om de eventuele aantasting ervan op te vangen.

Eerste versie voorontwerp

6.2.2.3 Nachtvlinders

Het plangebied is ongeschikt voor teunisbloempijlstaart vanwege het ontbreken van geschikt habitat als open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Ook ontbreken binnen het plangebied de waardplanten: wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Hierdoor kan teunisbloempijlstaart uitgesloten worden.

6.2.2.4 Libellen

Het plangebied ongeschikt voor gevlekte witsnuitlibel en rivierrombout. Gevlekte witsnuitlibel komt voor in poelen of plassen, waarbij de oevers begroeid zijn met struikgewas en ruigere vegetatie, wat binnen het plangebied en de directe omgeving ontbreekt. Ook ontbreken binnen het plangebied en de directe omgeving rivieren en grote beken, waardoor ook rivierrombout uitgesloten kan worden.

6.2.3 Effectbeoordeling en toetsing

Aanwezigheid van vleermuizen in gebouwen (gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger) en in bomen (gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis) zijn binnen het plangebied niet uit te sluiten. De gebouwbewonende soorten kunnen verblijven in de spouw of onder het dak van de hoeve en/of de Burght. Voor de boombewonende soorten vleermuizen zijn er holtes in de bomen binnen het plangebied aanwezig, die geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats. Ook is de aanwezigheid van essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied binnen het plangebied niet uit te sluiten.
Op basis van de aard van de activiteiten die hier zullen plaatsvinden valt op voorhand uit te sluiten dat er sprake is van (tijdelijke) negatieve impact eventueel aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen en essentieel leefgebied. Het gaat om de voortzetting van de huidige activiteiten welke al ruim 23 jaar ter plaatse uitgevoerd worden, waardoor gewenning optreedt. Nader (veld)onderzoek is niet noodzakelijk. De verbodsbepalingen Art 3.5 lid 2 en 4 (zie Tabel 1) van de Wnb worden niet overtreden. Nader onderzoek naar vaste rust- en verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied van vleermuizen is niet noodzakelijk (zie Hoofdstuk 7).

Het plangebied is voor overige soorten welke beschermd zijn onder de habitatrichtlijn ongeschikt. Negatieve effecten zijn op voorhand uit te sluiten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Eerste versie voorontwerp

6.3 Nationaal beschermde soorten

6.3.1 Bronnenonderzoek

6.3.1.1 Nationale Databank Flora en Fauna

Tabel 5: Waargenomen Nationaal beschermde soorten (Andere soorten § 3.3 Wnb) in de afgelopen 3 jaar binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF-uitvoerportaal, geraadpleegd 28-02-2022.

Soort	Soortgroep	Provinciale vrijstelling
Boommarter	Zoogdieren	Nee
Bosmuis	Zoogdieren	Ja
Bunzing	Zoogdieren	Nee
Das	Zoogdieren	Nee
Dwergmuis	Zoogdieren	Ja
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	Ja
Eekhoorn	Zoogdieren	Nee
Edelhert	Zoogdieren	Nee
Egel	Zoogdieren	Ja
Haas	Zoogdieren	Ja
Hermelijn	Zoogdieren	Nee
Huisspitsmuis	Zoogdieren	Ja
Konijn	Zoogdieren	Ja
Ree	Zoogdieren	Ja
Rosse woelmuis	Zoogdieren	Ja
Steenmarter	Zoogdieren	Nee
Veldmuis	Zoogdieren	Ja
Vos	Zoogdieren	Ja
Wezel	Zoogdieren	Nee
Wild zwijn	Zoogdieren	Nee

Soort	Soortgroep	Provinciale vrijstelling
Woelrat	Zoogdieren	Ja
Levendbarende hagedis	Reptielen	Nee
Ringslang	Reptielen	Nee
Alpenwatersalamander	Amfibieën	Nee
Bastaardkikker	Amfibieën	Ja
Bruine kikker	Amfibieën	Ja
Gewone pad	Amfibieën	Ja
Kleine watersalamander	Amfibieën	Ja
Meerkikker	Amfibieën	Ja
Vinpootsalamander	Amfibieën	Nee
Grote vos	Dagvlinders	Nee
Grote weerschijnvlinder	Dagvlinders	Nee
Kempense heidelibel	Libellen	Nee
Blaasvaren	Vaatplanten	Nee
Kartuizer anjer	Vaatplanten	Nee
Muurbloem	Vaatplanten	Nee
Naakte lathyrus	Vaatplanten	Nee
Schubvaren	Vaatplanten	Nee
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	Nee

6.3.2 Verkennend veldonderzoek

6.3.2.1 Zoogdieren

Het plangebied en de directe omgeving zijn potentieel geschikt voor algemene soorten waarvoor in Gelderland een provinciale vrijstelling geldt. Dit betreffen o.a. de egel, haas en verschillende soorten (spits-) muizen. Bomen met holten en grote boomnesten zijn afwezig, waardoor aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen en essentieel functioneel leefgebied van boommarter en eekhoorn is uitgesloten. Het plangebied is door het ontbreken van grotere openingen in de gevels ongeschikt voor steenmarter. Ook zijn van deze soort tijdens het veldbezoek geen sporen aangetroffen. In het plangebied

Eerste versie voorontwerp

zin geen grote holen aangetroffen, die geschikt zijn als dassenburcht, waardoor vaste rust- en verblijfplaatsen van das uitgesloten zijn. Ondanks dat het plangebied ongeschikt is voor vaste rust- en verblijfplaatsen van eekhoorn, boommarter, steenmarter en das, is het plangebied wel geschikt als leefgebied voor deze soorten, maar het betreft het geen essentieel leefgebied. Er zijn in de omgeving veel geschiktere mogelijkheden aanwezig.
Voor kleine marters als bunzing, hermelijn en wezel is plangebied ongeschikt. Voor vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soorten is het plangebied niet rommelig genoeg. Zo ontbreken rommelige terreinen met grondholen. Wel kan het plangebied door deze soorten gebruikt worden als foerageergebied, maar betreft het geen essentieel leefgebied. Er zijn geschiktere terreinen in de omgeving aanwezig. Het plangebied is ongeschikt voor edelhert en wild zwijn die in de omgeving vooral voorkomen op de Veluwe. Binnen het plangebied ontbreken grote bosgebieden en heidevelden, waardoor beide soorten uitgesloten kunnen worden.

6.3.2.2 Amfibieën en reptielen

Het plangebied is enkel geschikt als terrestrisch habitat voor Nationaal beschermde soorten amfibieën waarvoor in Zuid-Holland een vrijstelling geldt, zoals gewone pad en bruine kikker. Overige beschermde, en niet vrijgestelde amfibieën (alpenwatersalamander of vinpootsalamander) zijn uitgesloten wegens het ontbreken van geschikt habitat. Open water wat als voortplantingswater kan dienen is in het plangebied niet aanwezig. Ook is er geen vergraafbare bodem die zou kunnen dienen als overwinteringsplaats. Ten slotte bevinden zicht de dichtstbijzijnde populaties van deze soorten in Amersfoort op ten minste 3,5 km van het plangebied. Door de aanwezigheid van barrières (als drukke wegen en spoorlijnen), is migratie richting het plangebied uitgesloten.

Vaste rust- en verblijfplaatsen van levendbarende hagedis of ringslang kunnen op voorhand worden uitgesloten. Voor ringslang zijn broedhopen die als voortplantingsplaats kunnen dienen afwezig binnen het plangebied. De levendbarende hagedis komt voor op heide, hoogveen of in open bossen of ruige graslanden. Binnen deze habitats komt de soort voornamelijk voor op de vochtige delen van de terreinen. Dit type habitat is niet aanwezig binnen het plangebied.

6.3.2.3 Vissen

Nationaal beschermde vissen worden niet verwacht. Open water is in het plangebied niet aanwezig.

6.3.2.4 Dagvlinders en Libellen

Het plangebied herbergt geen geschikt habitat voor beschermde dagvlinders, zoals grote vos en grote weerschijnvlinder. Grote vos komt voor in vochtige bossen en boomgaarden en is afhankelijk van wilgenbossen als waardplant. Populaties zijn in West-Nederland niet aanwezig. De soort heeft een sterk zwervend karakter en waarnemingen rondom het plangebied hebben betrekking op zwervende exemplaren. In de omgeving van het plangebied is dit zeldzame soort en zijn afgebakende populaties niet aanwezig. Op basis van het ontbreken van geschikt habitat komt deze vlindersoort hier niet voor. Voor grote weerschijnvlinder ontbreekt binnen het plangebied en de directe omgeving geschikt leefgebied als oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of samenhangende bosjes in beekdalen. Daarnaast ontbreekt binnen het plangebied ook de waardplanten boswilg en grauwe wilg. In de omgeving van het plangebied is dit zeldzame soort en zijn afgebakende populaties niet aanwezig.

Eerste versie voorontwerp

Op basis van het ontbreken van geschikt habitat en de waardplanten komt deze vlindersoort hier niet voor. Kempense heidelibel kan worden uitgesloten op basis van het zeldzame karakter van deze soort in deze omgeving en het ontbreken van geschikt habitat zoals ondiepe moerassen en brede verlandingszones van vennen en plassen.

6.3.2.5 Vaatplanten

Tijdens het verkennend veldonderzoek zijn geen beschermde planten aangetroffen. Daarnaast zijn geen oude (kalk-)muren – geschikt voor muurbloem of andere muurvegetatie – aanwezig in het plangebied. Door de ligging van het plangebied met sterk gecultiveerde vegetatie zijn geschikte groeiplaatsen voor soorten als blaasvaren, kartuizer anjer, naakte lathyrus, schubvaren en wilde ridderspoor in het plangebied daarom niet aanwezig.

6.3.3 Effectbeoordeling en toetsing

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt, zoals algemene (spits)muizen, haas, egel, gewone pad en bruine kikker. Negatieve effecten op deze soorten valt op basis van de activiteiten die hier al lang plaatsvinden uit te sluiten. Het gaat om voortzetting van de activiteiten die hier al ruim 23 jaar plaatsvinden, waardoor gewenning optreedt. Nader onderzoek en het treffen van maatregelen is niet noodzakelijk.

Voor overige vrijgestelde en niet-vrijgestelde Nationaal beschermde soorten is het plangebied ongeschikt. Negatieve effecten zijn op voorhand uit te sluiten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

6.4 Invasieve exoten

Tijdens het veldbezoek zijn geen invasieve exoten vastgesteld in het plangebied. Uitheemse duizendknopen, reuzenberenklauw en/of andere invasieve exoten zijn niet aanwezig.

Eerste versie voorontwerp

7 Vervolgstappen

7.1 Algemeen

In voorliggend hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de op basis van de effectbeoordelingen de benodigde nader onderzoeken en mogelijk verdere vervolgstappen.

7.2 Beschermde gebieden

In Tabel 6 is een overzicht te vinden of en indien van toepassing welke vervolgstappen er genomen dienen te worden met betrekking tot beschermde gebieden. Nader onderzoek en verdere vervolgstappen zijn niet nodig.

Tabel 6: Tabel met verwachtte effecten van de ontwikkeling op beschermde gebieden en de te nemen vervolgstappen.

Type	Afstand tot plangebied	Negatief effect	Nader onderzoek	Mitigerende maatregelen	Ontheffing
Natura 2000	12,6 kilometer	Nee	Nee	Nee	Nee
Gelder Natuurnetwerk	5 meter	Nee	Nee	Nee	Nee
Groene ontwikkelzone	5 meter	Nee	Nee	Nee	Nee
Weidevogelgebied	5,1 kilometer	Nee	Nee	Nee	Nee
Ganzenrustgebied	5,1 kilometer	Nee	Nee	Nee	Nee
Beschermde houtopstanden	N.V.T.	Nee	Nee	Nee	Nee

7.3 Beschermde soorten

In Tabel 7 is een overzicht te vinden of en indien van toepassing welke vervolgstappen er genomen dienen te worden met betrekking tot beschermde soorten. In het voorliggend plan is aangegeven dat Nader onderzoek naar beschermde soorten niet noodzakelijk is.

Eerste versie voorontwerp

Tabel 7: Mogelijk aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied, de verwachtte functies en te nemen vervolgstappen.

Beschermingsregime	Soortgroep	Soort	Geschikt / aanwezig	Functie	Negatief effect*	Nader onderzoek****	Ontheffing nodig	(Mitigerende) maatregelen (aantal)
Vogelrichtlijn	Vogels met jaarrond beschermde nesten	Huismus	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats en functioneel leefgebied	Nee	Nee	Nee	Nee
		Gierzwaluw	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats	Nee	Nee	Nee	Nee
		Ransuil, Boomvalk, Buizerd, Havik, Sperwer, Wespendief, Roek	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats in de directe omgeving	Nee	Nee	Nee	Nee
		Overige soorten jaarrond beschermd nest	Nee	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
	Vogels met niet-jaarrond beschermde nesten (Categorie-5)	Diverse	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats	Nee	Nee	Nee	Nee
	Algemene vogels	Diverse	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats	Nee	Nee	Nee	Nee
Habitatrichtlijn	Vleermuizen (gebouwbewonend)	Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger	Ja	Zomerverblijfplaats, paarverblijfplaats en kraamverblijfplaats, essentieel leefgebied (vliegroutes en foerageergebied)	Nee	Nee	Nee	Nee
	Vleermuizen (Boombewonend)	Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats, essentieel leefgebied (vliegroutes en foerageergebied)	Nee	Nee	Nee	Nee

Eerste versie voorontwerp

	Overig	Poelkikker, Vroedmeesterpad, Teunisbloempijlstaart, Gevlekte witsnuitlibel, rivierrombout	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Nationaal beschermd	Niet vrijgesteld	Boommarter, Bunzing, Das, Eekhoorn, Hermelijn, Steenmarter, Wezel, Wild zwijn	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		Levendbarende hagedis, ringslang	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		Grote vos, Grote weerschijnvlinder, Kempense heidelibel	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		Blaasvaren, kartuizer anjer, muurbloem, naakte lathyrus, schubvaren, wilde ridderspoor	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Vrijgesteld	Diverse	Ja	Vaste rust- en verblijfplaats, Essentieel leefgebied	Nee	Nee	Nee	Nee
Invasieve exoten			Nee					

*Een negatief effect is bepaald op basis van de aanwezige potenties en de getoetste maatregelen uit paragraaf 3.3.
** Algemene bescherming vogels: Tijdens de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met broedvogels. Schadelijke effecten op in gebruik zijnde nesten van vogels zijn te voorkomen door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 1 maart – 15 augustus). Werken binnen het broedseizoen is enkel mogelijk indien er geen in gebruik zijnde nesten worden verstoord. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt is voorafgaand aan de werkzaamheden een controle door een deskundig ecoloog noodzakelijk. Bij aanwezigheid van in gebruik zijnde nesten dienen in samenspraak met een deskundig ecoloog de mogelijkheden bekeken te worden. Eventuele verwijdering van beplanting vindt plaats buiten de broedperiode van de aanwezige soorten (die globaal loopt van 1 maart tot 15 augustus).
*** Zorglicht algemeen: De zorgplicht dient altijd in acht genomen te worden. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten (en dus niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Concreet betekent dit dat wanneer wordt vermoed dat door handelingen of nalaten geen nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen mogen worden veroorzaakt. Verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten (voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevraagd) en alle maatregelen te nemen die die negatieve gevolgen kunnen voorkomen, beperken of ongedaan te maken. In de praktijk zal dus wanneer men in het werkterrein een egel of gewone pad aantreft, deze buiten het werkterrein geplaatst dient te worden of de kans moet krijgen om op eigen kracht het werkterrein te verlaten.
****De aanpak voor het nader veldonderzoek is conform de eisen die het bevoegd gezag hieraan stelt (Kennisdocumenten en Vleermuisprotocol 2021).

Eerste versie voorontwerp

8 Conclusies

In opdracht van BugelHajema heeft Ecoresult B.V. een quickscan uitgevoerd voor het plangebied genaamd: Veenwal 6, Hoevelaken. De aanleiding voor dit verzoek zijn voorgenomen activiteiten, bestaande uit evenementen, welke binnen het plangebied zullen plaatsvinden. Deze voorgenomen ontwikkelingen kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten en natuurgebieden.

Uit voorliggende quickscan is gebleken dat:

- De geplande activiteiten die hier al ruim 23 jaar plaatsvinden niet zorgen voor negatieve effecten op Natura-2000 gebieden en volgens de Wet Natuurbescherming beschermde soorten.

De verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming worden niet overtreden. Nader onderzoek is niet noodzakelijk en het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

Eerste versie voorontwerp

9 Geraadpleegde bronnen

9.1 Internet

Beschermde gebieden & soorten

- https://gldanders.planoview.nl/planoview/conceptplannen#NL.IMRO.9925.PVOVa8-vst1/NL.IMRO.PT.s49fe0b69-0d2a-4e3b-b482-3828ad9ad5c6
- https://calculator.aerius.nl/calculator/?locale=nl

Kadastrale Kaarten

- https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer/index.html

Kennisdocumenten soorten

- https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/

Nationale Databank Flora en Fauna

- https://ndff-ecogrid.nl/

Natuurwetgeving

- www.rvo.nl

PDOK – Publieke Dienstverlening op de Kaart

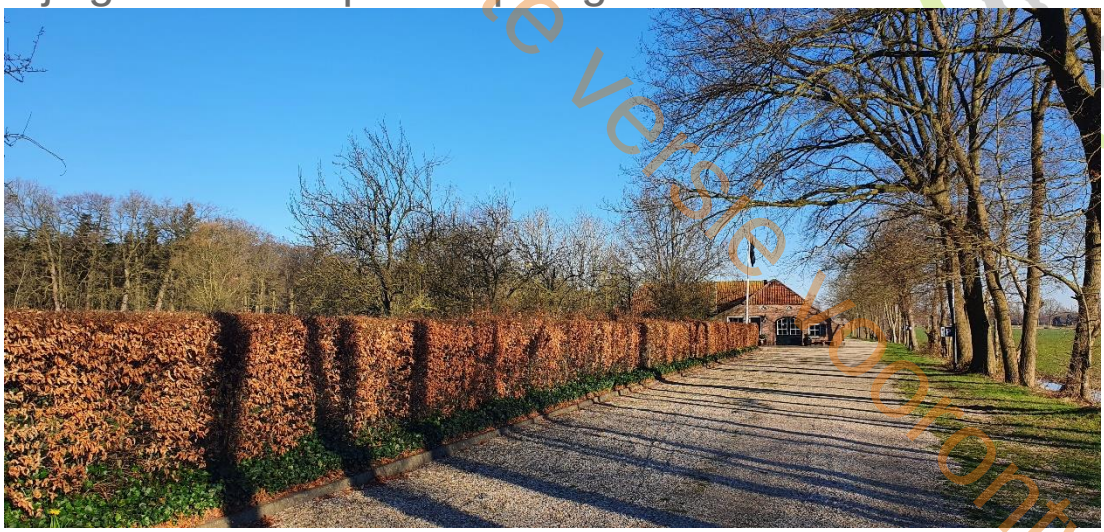
- http://pdokviewer.pdok.nl

Vleermuisprotocol 2021

- https://www.netwerkgroenebureaus.nl/downloads/category/20?download=812

Eerste versie voorontwerp

Bijlage 1 Foto-impressie plangebied



Figuur 11: De oprit met omliggende begroeiing. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.



Figuur 12: De Hoeve Sparrendam. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.



Figuur 13: Onder de dakpannen van de hoeve is ruimte aanwezig. Ook zijn er kieren en gaten tussen de houten balk en de gevel aanwezig. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.

Eerste verkenning voorontwerp



Figuur 14: De Burght die langs de dakrand is afgewerkt met een daktrim, waarachter kieren aanwezig zijn. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.



Figuur 15: In het voegwerk zijn meerdere gaten aanwezig. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.



Figuur 16: De zuidgrens van het plangebied. Foto: K. de Vries | Ecoresult B.V.

Eerste versie voorontwerp

Bijlage 2 Stikstofberekening

Eerste versie voorontwerp

Berekening stikstofdepositie Veenwal 6, Hoeve Sparrendam



DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Eerste versie voorontwerp

Berekening stikstofdepositie Veenwal 6, Hoeve Sparrendam

D E F I N I T I E F

16 maart 2022

Projectnummer 157.15.50.00.00

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Eerste versie voorontwerp

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		3
2	**Wettelijk kader**		4
3	**Ligging projectgebied**		5
4	**Invoergegevens AERIUS**		6
	4.1	Gebruik gebouw zalenverhuur (Bron 1)	6
	4.2	Verkeersgeneratie zalenverhuurcentrum (Bron 2)	6
	4.3	Totale emissie	7
5	**Model**		8
6	**Rekenresultaten en conclusie**		9

Eerste versie voorontwerp

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Herziening Veenwal 6, Sparrendam, is de depositie van stikstof ten gevolge van het gebruik van de zalenverhuurlocatie Sparrendam aan de Veenwal 6 in de gemeente Nijkerk berekend.
Het project voorziet in een zalenverhuurlocatie in het buitengebied van de kern Hoevelaken. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (16 maart 2022). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (bron: maps.google.nl)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

Eerste versie voorontwerp

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

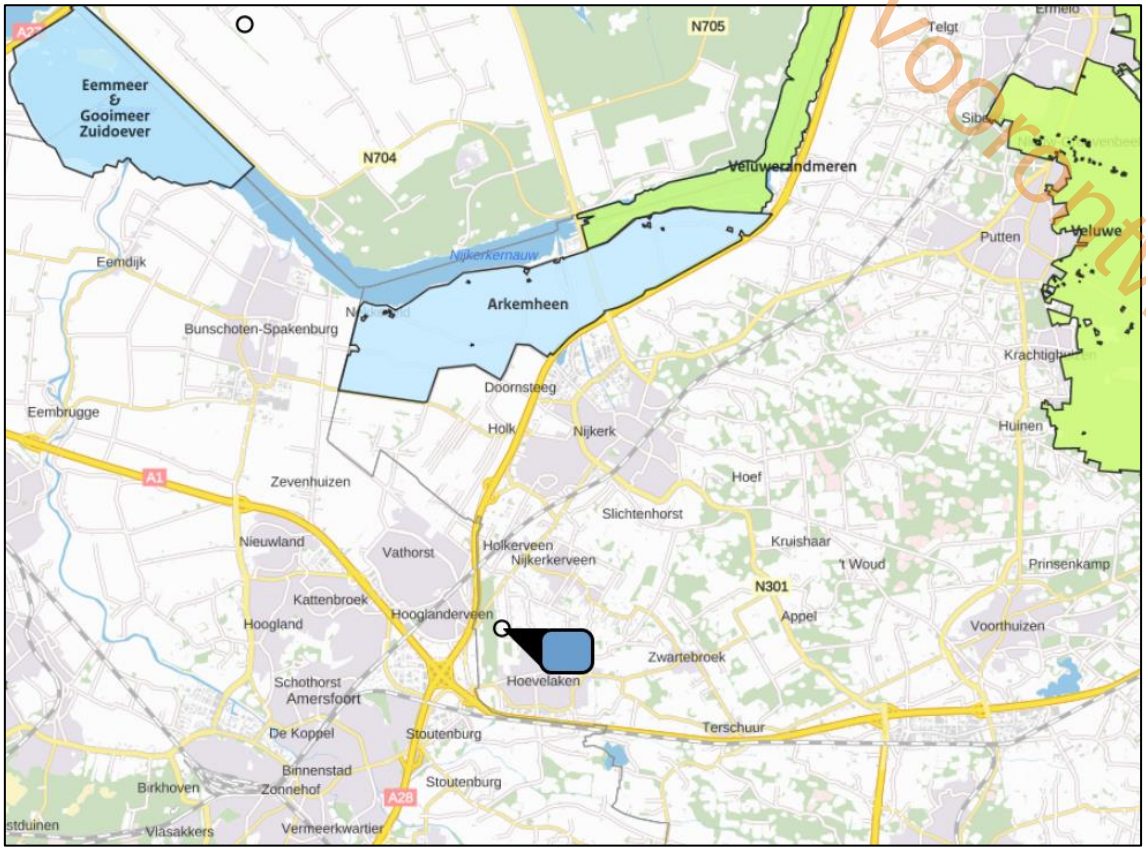
Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Eerste versie voorontwerp

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het projectgebied gelegen aan de Veenwal in Hoevelaken. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Arkemheen, gelegen op een afstand van circa 5,2 km;
- Veluwerandmeren, gelegen op een afstand van circa 8,2 km;
- Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, gelegen op een afstand van 11,1 km;
- Veluwe, gelegen op een afstand van 12,3 km.

Hierbij dient te worden vermeld dat de Natura 2000-gebieden Arkemheen, Veluwerandmeren en Eemmeer & Gooimeer niet stikstofgevoelig zijn.

Eerste versie voorontwerp

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 worden bepaald. Aangezien dit project niet voorziet in de realisatie van bebouwing of verharding dient enkel de gebruiksfase doorgerekend te worden. Hierbij wordt rekening gehouden met het gasverbruik van de inrichting en van de verkeersgeneratie. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Ten behoeve van het gebruik en de verkeersgeneratie van de zalenverhuurlocatie zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

4.1 Gebruik gebouw zalenverhuur (Bron 1)

In het model is rekening gehouden met het gebruik van het gebouw ten behoeve van zalenverhuur. Op basis van het rapport 'Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen' is het gasverbruik van het gebouw berekend. In dit rapport is een aantal categorieën gebouwen opgenomen waarbij per type gebouw een gemiddelde gebruikseenheid per jaar voor gas is opgenomen. Voorliggend initiatief laat zich het beste onder een horecalocatie scharen. In het eerder genoemde rapport is een café/ restaurant als grootste gasverbruiker aangemerkt. Het gasverbruik bedraagt volgens dit rapport 34 m^3 gas per m^2 vloeroppervlak per jaar.
Het pand heeft een oppervlak van circa 450 m^2. Op basis van voorgenoemde aannames is uitgegaan van een jaarlijks gasverbruik van 15.300 m^3 per jaar. Met de rekensheet Emissie m^3 gas naar NO_x van TNO is dit gasverbruik omgerekend naar een emissie NO_x. Op basis van deze sheet voorziet het plan in een jaarlijkse stikstofemissie van 7,5 kg NO_x per jaar.

Deze 7,5 kg NO_x is in AERIUS ingevoerd als 'Recreatie' bron. De bronkenmerken zijn de standaard kenmerken welke in AERIUS zijn opgenomen.

4.2 Verkeersgeneratie zalenverhuurcentrum (Bron 2)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van aannames welke door de opdrachtgever verstrekt zijn. De aannames zijn gebaseerd op het huidige gebruik van het terrein. Ter plaatse van het initiatief worden 49 parkeerplaatsen gerealiseerd. Er wordt uitgegaan dat de parkeerplaatsen per dag door 2 verschillende voertuigen worden gebruikt. Dit resulteert in 98 voertuigen welke het plangebied betreden. Aangezien de voertuigen ook weer vertrekken van het perceel dient voor het aantal verkeersbewegingen het aantal voertuigen vermenigvuldigd te worden met 2. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met 196 ritten licht

Eerste versie voorontwerp

verkeer per etmaal. Tevens is rekening gehouden met 2 ritten middelzwaar verkeer per etmaal ten behoeve van de bevoorrading van het pand.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1).

Tabel 1. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	**Alledaagse omschrijving**
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	-vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van de verkeersgeneratie van het zalenverhuurcentrum bedraagt in dat geval ongeveer 43,5 kg NO_x/jr en 3,1 kg NH_3/jr.

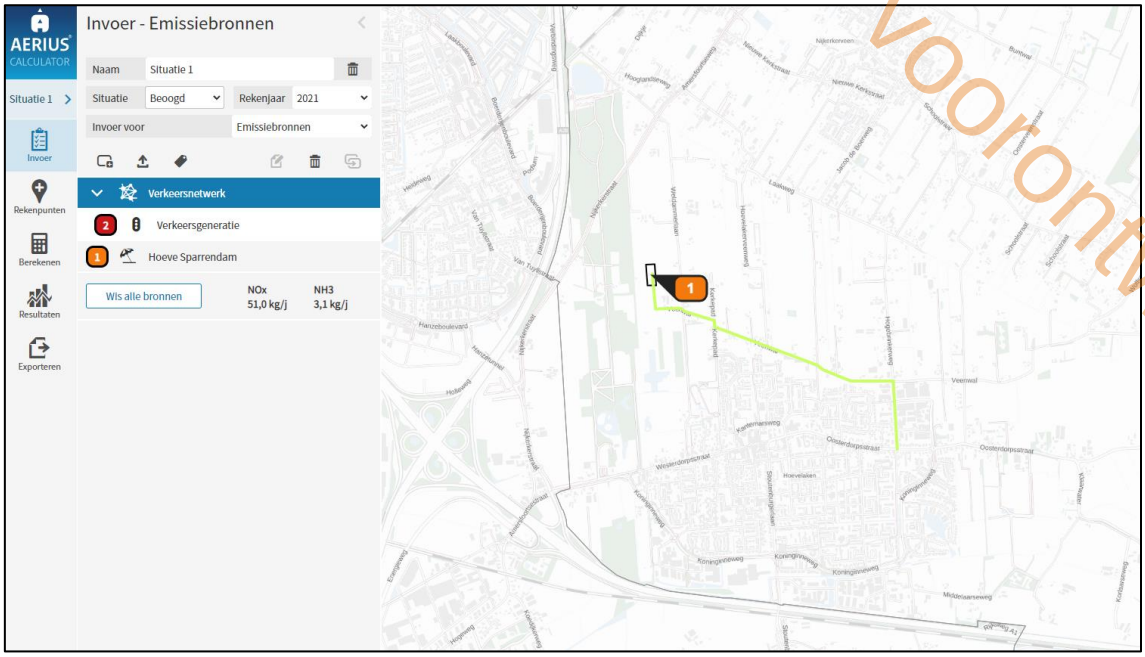
4.3 Totale emissie

De totale emissie van het project in de gebruiksfase bedraagt 51,0 kg NO_x/jr en 3,1 kg NH_3/jr.

Eerste versie voorontwerp

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (16 maart 2022). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2022. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen en seperaat toegevoegd.

Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat een nadere besluitvorming niet in de weg.

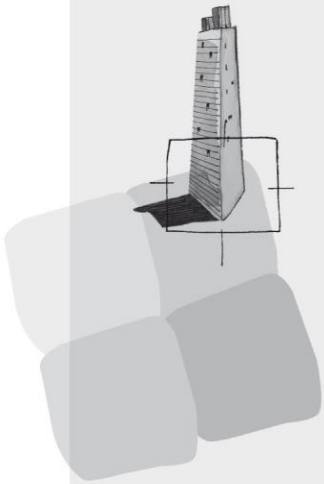
Eerste versie voorontwerp

Eerste versie voorontwerp

Colofon

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811NA Amersfoort
T 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Projectberekening

Eerste versie voor ontwerp

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Eerste versie voorontwerp

Contactgegevens

Rechtspersoon	Teka Groep
Inrichtingslocatie	Veenwal 6, 3871 KG Hoevelaken

Activiteit

Omschrijving	Hoeve Sparrendam
Toelichting	Regeling bestaande activiteiten op perceel

Berekening

AERIUS kenmerk	RvWd3x74ZWF3
Datum berekening	16 maart 2022, 16:33
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Situatie 1 - Beoogd	2021	3,1 kg/j	51,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

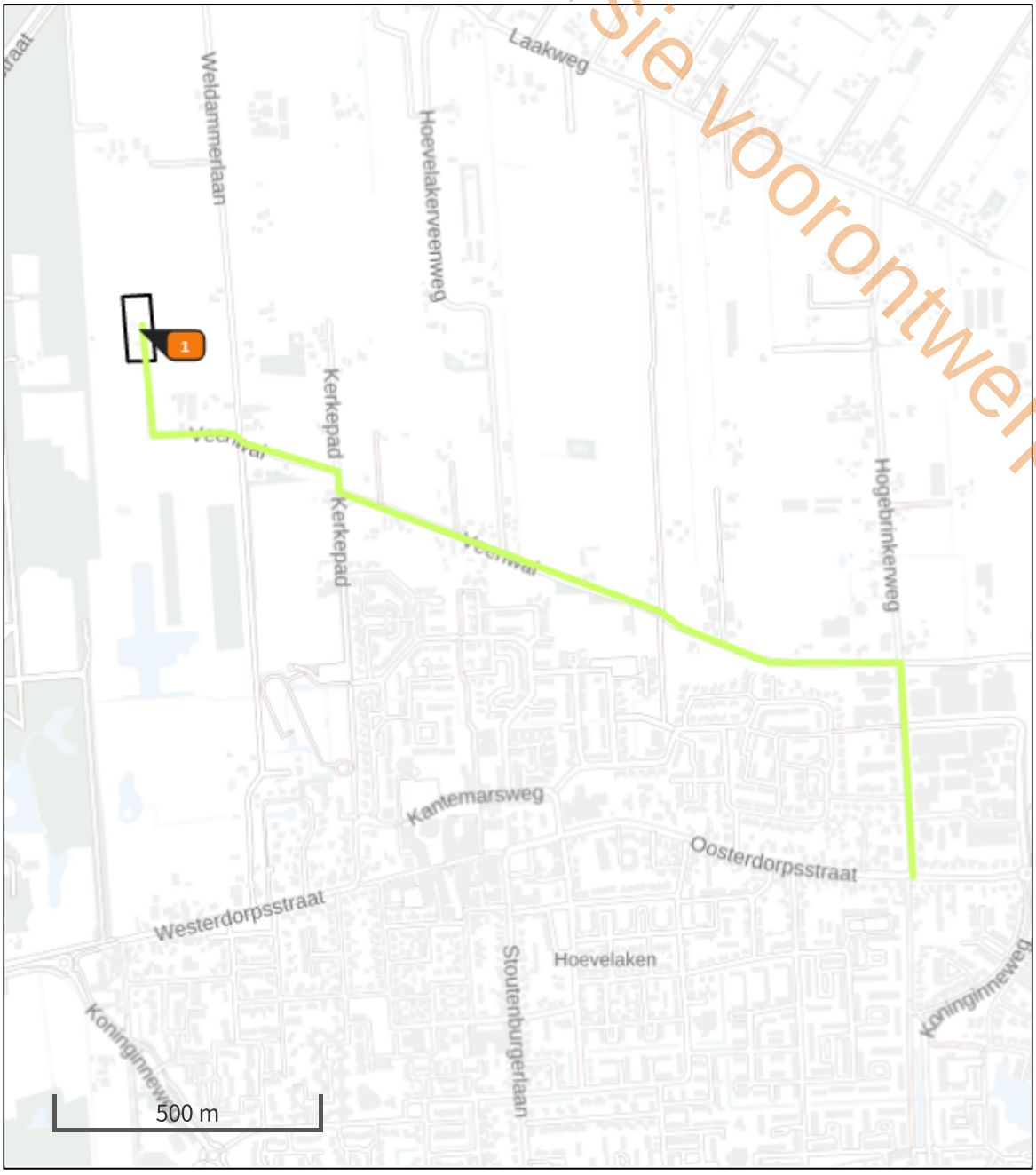
Eerste versie voorontwerp

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Wonen en Werken | Recreatie | Hoeve Sparrendam	-	7,5 kg/j
Verkeersnetwerk	3,1 kg/j	43,5 kg/j

Eerste versie voorontwerp

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Eerste versie voorontwerp

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eerste versie voorontwerp

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Hoeve Sparrendam	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	7,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

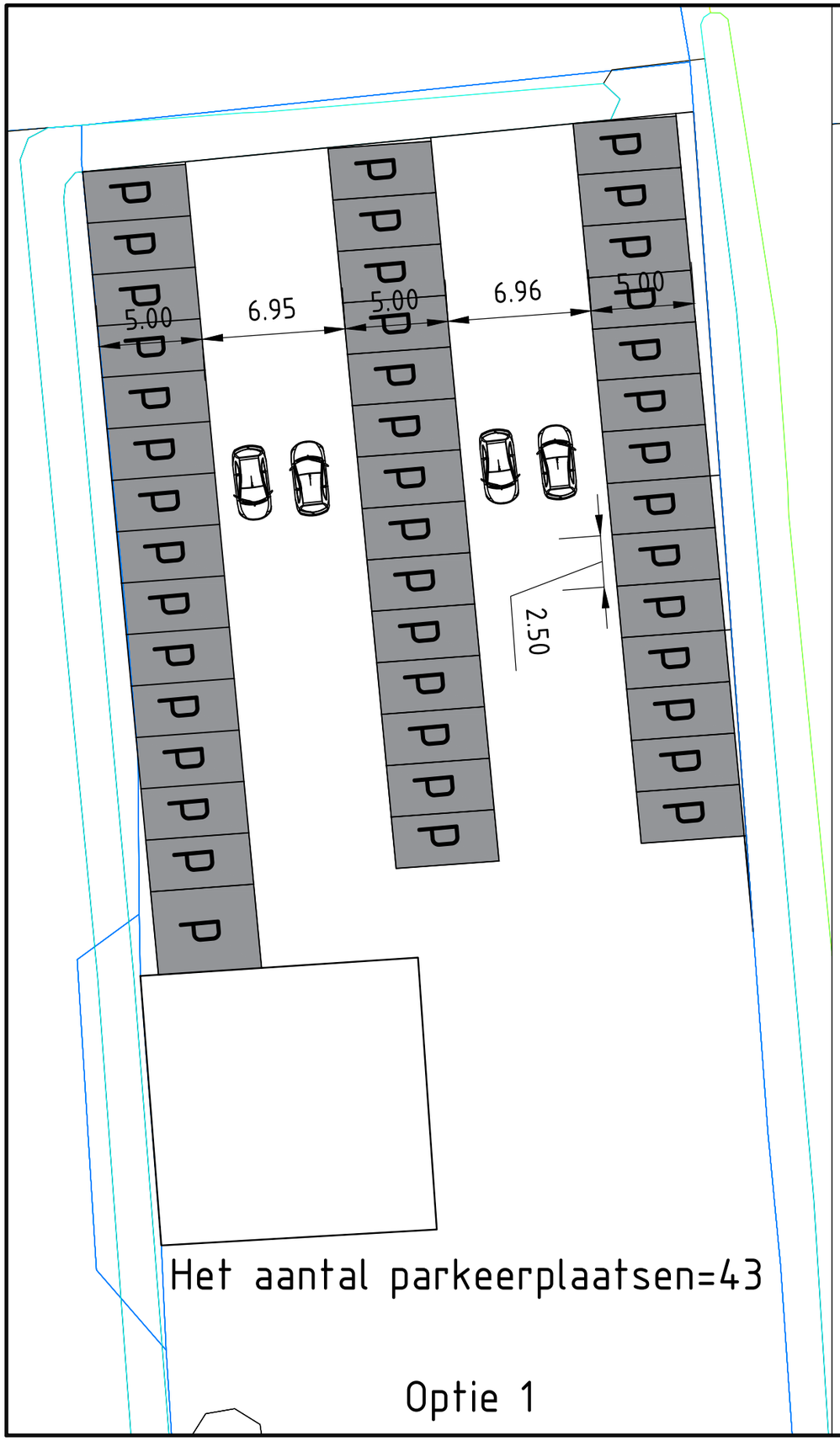
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Eerste versie voorontwerp

Bijlage 3 Inrichting parkeerplaatsen



Het aantal parkeerplaatsen=43

Optie 1



Het aantal parkeerplaatsen=43

Optie 2

Eerste versie voorontwerp

Versiebeheer:

Versie	A	Datum	04-07-2018	Tekenaar	FH

Gemeente Nijkerk
Hoevelaken Veenwal 6

Tekeninggegevens:

Datum	04-07-2018	Projectnummer	K17126
Tekenaar	FH	Variant	1
Schaal	1:250	Blad	1
Formaat	A3		

KUBIEK
Ruimtelijke Plannen

Ruimtelijke plannen
Omgevingsvergunningen
Bezwaar en beroep
Ruimtelijk en juridisch advies

Kerkewijk 117
3904 JB Veenendaal
tel. 0318 - 51 92 68

Eerste versie voorontwerp

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek industrielawaai

Eerste versie voorontwerp

ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

VEENWAL 6 TE HOEVELAKEN

Geluid

Eerste versie voorontwerp

Rapportage onderzoek industrielawaai

Veenwal 6 te Hoevelaken

Opdrachtgever	BügelHajema Amersfoort Utrechtseweg 7 3811 NA Amersfoort
Rapportnummer	18513.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	1 april 2022

Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer R.A.F. Smeets, BASc BEd
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 9001.

Eerste versie voorontwerp

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 TOETSINGSKADER 2

2.1 Bedrijven en milieuzonering 2
2.2 Activiteitenbesluit 2

3 UITGANGSPUNTEN 4

3.1 Representatieve bedrijfssituatie 4
3.2 Bijzondere geluiden 5
3.3 Overdrachtsmodel 5

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 6

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 6
4.2 Maximale geluidniveau 7
4.3 Indirecte hinder 7

5 NADERE AFWEGING 8

5.1 Activiteitenbesluit 8
5.2 Richtwaarde stap 3 8
5.3 Richtwaarde stap 2 8

6 CONCLUSIE 10

BIJLAGEN:

1. Geluidmetingen SPA WNP
2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. Berekeningsresultaten
4. Berekeningsresultaten maatregelvarianten

Eerste versie voorontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema een onderzoek industrielawaai naar de Hoeve Sparrendam te Hoevelaken. Het onderzoek is gebaseerd op het rapport van SPA WNP ingenieurs uit 2019[1] en een aanvulling hierop naar aanleiding van op- en aanmerkingen door bevoegd gezag.

In figuur 1.1 is de situering van de inrichting weergegeven, met op de achtergrond bestemmingen volgens de vigerende bestemmingsplannen. De inrichting is centraal in de figuur gemarkeerd als bestemming 'Maatschappelijk' (lichtbruin). In bestemmingsplan Buitengebied Nijkerk 2017 is aan deze bestemming de nadere bestemming 'expositieruimte' toegekend. Het kadastrale perceel waarop de Hoeve is gelegen, strekt zich in zuidelijke richting uit tot aan de Veenweg.



Figuur 1.1. Plangebied

Omdat de actuele activiteiten van de Hoeve niet overeenkomen met de bestemming Maatschappelijk, heeft de gemeente aangegeven dat nader onderzoek noodzakelijk is. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving en deze te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) en de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

1 Akoestisch onderzoek Hoeve Sparrendam i.o.v. Kubiek Ruimtelijke Plannen, rapport 21900142.R01 d.d. 25 september 2019; SPA WNP ingenieurs.

Eerste versie voorontwerp

2 TOETSINGSKADER

2.1 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van goede ruimtelijke ordening dient de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) als handreiking. De publicatie geeft richtafstanden met betrekking tot nieuw in te passen activiteiten op basis van een gebiedstypering. Het gebied rond de Hoeve kan in beginsel worden aangeduid als rustig buitengebied. Rondom de inrichting zijn de bestemmingen Agrarisch, Bos en Wonen van kracht en is behoudens de agrarische activiteit nauwelijks sprake van relevante bedrijfsmatige activiteiten. Ook de huidige maatschappelijke bestemming geeft onvoldoende aanleiding om dit gebied te typeren als 'gemengd' in de zin van de publicatie.

De gewenste activiteiten zijn aan te merken als een inrichting categorie 2 met een richtafstand van 30 meter. Binnen deze afstand tot de perceelgrens bevinden zich geen woningen van derden. Doorgaans is dan sprake van goede ruimtelijke ordening, maar voor sommige activiteiten is alsnog nader onderzoek wenselijk[2].

Bijlage 5.3 van de VNG-publicatie geeft een voorbeeldtoetsingskader in geval van een projectbesluit of planherziening. De te hanteren richtwaarden zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Richtwaarden op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen in dB(A).

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
stap 2	45	40	35
stap 3	50	45	40
maximale geluidniveau			
stap 2	65	60	55
stap 3	70	65	60
indirecte hinder			
stap 2 en 3	50	45	40

Bij de toepassing van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidsbelasting acceptabel acht, waarbij cumulatie met de reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken. Wanneer ook niet aan de richtwaarden uit stap 3 kan worden voldaan, is het alleen mogelijk om op grond van zorgvuldige en uitvoerige motivering hiervan af te wijken.

2.2 Activiteitenbesluit

Activiteiten met elektronisch versterkte muziek die meer dan 12 maal per jaar voorkomen, vallen onder het Activiteitenbesluit. Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau als gevolg van de inrichting ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Grenswaarden op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen in dB(A).

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	50	45	40
maximale geluidniveau	70	65	60

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit blijft het stemgeluid van bezoekers op een onoverdekt, onverwarmd terrein (zoals een terras) buiten beschouwing, tenzij dit als binnenterrein kan worden aangemerkt. Ook het maximale geluidniveau als gevolg van laden en lossen in de dagperiode blijft buiten beschouwing, evenals het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca- of recreatieactiviteiten plaatsvinden.

2 ABRvS 202002270/1/R2 d.d. 7 april 2021

Eerste versie voorontwerp

Wanneer de inrichting ter plaatse van omliggende woningen voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, is het standpunt dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het kader van goede ruimtelijke ordening verdedigbaar[3]. Het Activiteitenbesluit biedt het bevoegd gezag de mogelijkheid maatwerkvoorschriften op te leggen in de vorm van hogere grenswaarden. Voorwaarde is dat het geluidsniveau in de woningen waarvoor maatwerkvoorschriften worden vastgesteld, wordt geborgd.

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

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

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

3 ABRvS 201806401/1/R2 d.d. 18 december 2019

Eerste versie voorontwerp

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

In het kader van het onderzoek uit 2019 is de representatieve bedrijfssituatie afgestemd met de uitbater van de Hoeve. Hoeve Sparrendam omvat een horecabedrijf waar evenementen, trouwerijen, feesten en zakelijke bijeenkomsten worden gehouden. Hoeve Sparrendam heeft twee zalen, namelijk de Burght en de Feestzaal. In de Burght worden voornamelijk huwelijken gesloten en hebben de activiteiten een ceremonieel karakter. De Feestzaal wordt met name gebruikt voor feesten en partijen.

Ten behoeve van het onderzoek zijn twee mogelijk relevante bedrijfssituaties te onderscheiden.

- Situatie 1: in deze situatie worden de terrassen gebruikt en wordt in de zalen rustige achtergrondmuziek ten gehore gebracht[4]. Hierbij staan de deuren van de zalen open, maar is muziekgeluid ondergeschikt aan stemgeluid in de open ruimte.
- Situatie 2: In de zalen worden de voor de inrichting hoogst mogelijke muziekniveaus ten gehore gebracht waarbij de deuren van de zalen gesloten zijn, uitgezonderd het doorlaten van personen naar de terrassen.

Vanwege de hogere bijdrage van muziekgeluid is situatie 2 maatgevend. Deze zal dan ook verder inzichtelijk worden gemaakt. De evenementen vinden voornamelijk plaats tussen 13.00 en 01.30 uur.

Muziekgeluid

In beide ruimten zijn muziekinstallaties aanwezig die bij de festiviteiten gebruikt dienen te worden. Apparatuur van derden wordt niet gebruikt. Het muziekniveau in de Feestzaal wordt gecontroleerd middels een eigen geluidmeter. In de berekeningen wordt uitgegaan van een geluidsniveau van 80 dB(A) in de Burght met popmuziekspectrum[5]. Voor de Feestzaal wordt uitgegaan van 90 dB(A) met dancemuziekspectrum.

Op de daken van de gebouwen zijn geen akoestisch relevante uitlaten of toestellen aanwezig. Vanwege bezoekers die heen en weer gaan tussen terrassen en binnenruimte, zijn de aanwezige deuren circa 10% van de tijd geopend.

Voertuigbewegingen

Per etmaal komen maximaal 200 bezoekers naar de inrichting. De inrichting beschikt aan de noordzijde over een parkeerplaats. Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat maximaal 75 voertuigen achter op de parkeerplaats worden geparkeerd. In de dagperiode is gerekend met 150 bewegingen en in de avond- en nachtperiode met 75 bewegingen. Daarnaast is ervan uitgegaan dat in de dagperiode 2 bestelwagens op het terrein komen ten behoeve van bevoorrading. Deze rijden niet verder dan de zuidzijde van het hoofgebouw.

Stemgeluid

Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat 25% van de bezoekers bij aankomst en vertrek gedurende 1 minuut spreekt met een verheven stem op het terrein van de parkeerplaats.

De inrichting beschikt over twee terrassen: een tussen de Burght en het hoofdgebouw en het tweede ten zuiden van het hoofdgebouw. Het terras tussen de gebouwen is overdekt door middel van een tentdoek en is aan te merken als een binnenterrein in de zin van het Activiteitenbesluit. Op beide terrassen bevinden zich 36 stoelen. Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat de terrassen van

4 Ten hoogste 70 dB(A), vergelijkbaar met restaurants.
5 NSG-richtlijn muziekspectra in horecabedrijven, maart 2015.

Eerste versie voorontwerp

13.00 uur tot 01.00 uur volledig bezet zijn en dat 25 % van de bezoekers op de terrassen spreekt met een luide stem.

Maximale geluidniveaus

Op het parkeerterrein en de terrassen kan stemgeluid leiden tot maximale geluidniveaus. Op het parkeerterrein wordt bij aankomst van bezoekers vooral uitgegaan van 95 dB(A). Bij vertrek van bezoekers is dat naar verwachting hoger. Ook (maximaal) stemgeluid op de terrassen is bij geanimeerde gesprekken hoger. Hier wordt uitgegaan van 108 dB(A). Behalve stemgeluiden kunnen maximale geluidniveaus zich voordoen als gevolg van het sluiten van autoportieren op het parkeerterrein. Claxonneren bij aankomst en vertrek dient te allen tijde worden tegengegaan.

Indirecte hinder

Alle bestemmingsverkeer buiten de inrichting speelt zich af op de (doodlopende) Veenwal tussen de inrichting en de Weldammerlaan. De ontsluitingsweg wordt tevens gebruikt door het agrarisch bedrijf aan de Veenwal 6A. Het bestemmingsverkeer wordt akoestisch herkenbaar geacht tot aan de kruising met de Weldammerlaan. Het wegdek van de Veenwal is geasfalteerd tot aan de inrit. Voertuigen mogen hier 60 km/uur rijden. Gezien de aard van de weg (smal en bochtig), rijden de meeste voertuigen hier met gemiddelde snelheid van ten hoogste 30 km/uur.

Samenvatting

In tabel 3.1 zijn de hiervoor genoemden activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie kort samengevat.

Tabel 3.1 Samenvatting representatieve bedrijfssituatie.

activiteit	bronvermogen in dB(A)	bedrijfsduur / aantallen		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
muziekgeluid Burght	80	12	4	8
muziekgeluid Feestzaal	90	12	4	8
airco westgevel	78	12	4	8
stemgeluid parkeerterrein	70 p.p.	25% / 1min	25% / 1min	25% / 1min
stemgeluid terras	75 p.p.	25%	25%	25%
personenwagens	89	150	75	75
bestelwagens	91	4	-	-
stemgeluid parkeren (max)	95 (d) / 108 (n)	✓	✓	✓
stemgeluid terras (max)	108	✓	✓	✓
dichtslaan portieren (max)	100	✓	✓	✓
personenwagens (indirect)	90	150	75	75
bestelwagens (indirect)	95	4	-	-

3.2 Bijzondere geluiden

Voor geluiden met een bovengemiddelde kans op hinder moet een toeslag op het berekend equivalent geluidsniveau worden toegepast. Hieronder vallen tonale geluiden, muziekgeluid, impulsgeluid en intermitterend geluid. Voorwaarde is dat het geluid als zodanig op de plaats van beoordeling herkenbaar moet zijn. In geval van muziekgeluid wordt een straffactor van 10 dB toegepast voor de betreffende etmaalperiode waarin sprake is van (versterkt) muziekgeluid. Voor muziekgeluid mag bovendien geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast. De bedrijfsduurcorrectie wordt wel toegepast op bronnen die niet direct het gevolg zijn van muziekgeluid.

3.3 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 2021. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, ge-

Eerste versie voorontwerp

luidsbronnen en toetspunten. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het overdrachtsmodel opgenomen.

De gehanteerde bronvermogens voor de emissie van gebouwdelen zijn gebaseerd op geluidsmetingen uitgevoerd door SPA WNP in 2019. De uitwerking van deze metingen is integraal in bijlage 1 opgenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat bij de bepaling van emissie volgens methode II.7 ten onrechte is uitgegaan van een diffusiteitscorrectie (Cd) van 5 dB. In het overdrachtsmodel is dit gecorrigeerd naar 3 dB.

Voor de overige bronnen is gebruik gemaakt van beschikbare kentallen en eerder verrichte geluidsmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

Volgens de systematiek van de Handreiking wordt in de dagperiode enkel op beganegrondniveau getoetst, terwijl in de avond- en nachtperiode enkel op bovengelegen verdiepingen wordt getoetst. In bijlage 3 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten weergegeven. In de tabellen wordt getoetst aan zowel de richtwaarden uit de VNG-publicatie als de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (Ab). Waarden die de richtwaarde (stap 2) of grenswaarde overschrijden, worden vetgedrukt weergegeven. Wanneer ook de richtwaarde uit stap 3 wordt overschreden, is de cel gearceerd.

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.1 is de berekende geluidsbelasting ter plaatse van omliggende woningen weergegeven. Daarbij is vanwege muziekgeluid 10 dB straffactor toegepast.

Tabel 4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A).

	dagperiode		**avondperiode**		**nachtperiode**	
woning	**VNG**	**Ab**	**VNG**	**Ab**	**VNG**	**Ab**
Hoevelakense Boslaan 2	39	38	40	40	**40**	40
Hoevelakense Boslaan 4	41	41	**44**	44	**43**	**43**
Nijkerkerstraat 28	35	35	37	37	**37**	37
Nijkerkerstraat 30	36	36	37	37	**37**	37
Veenwal 6A	42	41	**45**	44	**44**	**43**
Weldammerlaan 3	39	39	**41**	41	**40**	40
Weldammerlaan 5	39	39	**42**	42	**41**	**41**
Weldammerlaan 6	37	37	39	39	**38**	38
Weldammerlaan 8	41	41	**43**	43	**42**	**42**

Uit de resultaten volgt dat sprake is van de volgende overschrijdingen:

- de richtwaarde (stap 2) in de avondperiode bij 5 woningen;
- de richtwaarde (stap 2) in de nachtperiode bij alle 9 woningen;
- de richtwaarde (stap 3) in de nachtperiode bij 4 woningen;
- de grenswaarde in de nachtperiode bij 4 woningen.

In hoofdstuk 5 zal hier nader op worden ingegaan.

Eerste versie voorontwerp

4.2 Maximale geluidniveau

In tabel 4.2 is de berekende geluidsbelasting ter plaatse van omliggende woningen weergegeven.

Tabel 4.2 Maximale geluidniveau in dB(A).

	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
woning	**VNG**	**Ab**	**VNG**	**Ab**	**VNG**	**Ab**
Hoevelakense Boslaan 2	43	-	44	-	44	-
Hoevelakense Boslaan 4	45	-	49	-	49	-
Nijkerkerstraat 28	41	-	43	-	43	-
Nijkerkerstraat 30	41	-	43	-	43	-
Veenwal 6A	50	-	51	-	51	-
Weldammerlaan 3	48	-	49	-	49	-
Weldammerlaan 5	47	-	50	-	50	-
Weldammerlaan 6	46	-	47	-	47	-
Weldammerlaan 8	48	-	50	-	50	-

Uit de resultaten volgt dat geen sprake is van de overschrijding van de richt- of grenswaarde. De hoogst berekende waarde bedraagt 51 dB(A). Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit vallen alle bronnen onder de uitzonderingen in artikel 2.18.

4.3 Indirecte hinder

De equivalente geluidsbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Indirecte hinder in dB(A).

	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
woning	**VNG**	**Ab**	**VNG**	**Ab**	**VNG**	**Ab**
Hoevelakense Boslaan 2	9	9	10	10	7	7
Hoevelakense Boslaan 4	11	11	13	13	10	10
Nijkerkerstraat 28	5	5	8	8	5	5
Nijkerkerstraat 30	5	5	7	7	4	4
Veenwal 6A	40	40	42	42	39	39
Weldammerlaan 3	26	26	29	29	26	26
Weldammerlaan 5	-4	-4	4	4	1	1
Weldammerlaan 6	31	31	34	34	31	31
Weldammerlaan 8	16	16	20	20	17	17

Uit de resultaten volgt dat geen sprake is van de overschrijding van de richt- of grenswaarde. De hoogst berekende waarde bedraagt 42 dB(A) in de avondperiode.

Eerste versie voorontwerp

5 NADERE AFWEGING

Uit de resultaten volgt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avond- en nachtperiode de richt- en grenswaarden overschrijdt. Hoewel in een ruimtelijke procedure de VNG-publicatie leidend is, wordt eerst onderzocht welke maatregelen noodzakelijk zijn om aan het Activiteitenbesluit te kunnen voldoen. Niet alleen zal de inrichting bij normaal gebruik aan moeten voldoen, maar ook is dit maatregelpakket het minst ingrijpend. Vervolgens wordt gestreefd naar de richtwaarde uit stap 3. Tot slot wordt het pakket om te voldoen aan stap 2 inzichtelijk gemaakt.

5.1 Activiteitenbesluit

De overschrijding van de grenswaarden treedt enkel in de nachtperiode op, en is kleiner dan 5 dB. In beginsel zouden hiervoor maatwerkvoorschriften kunnen worden opgesteld. De voorwaarde die het Activiteitenbesluit hierbij stelt, is dat het geluidsniveau in de woningen waarvoor een maatwerkvoorschrift van toepassing is ten hoogste 35 dB(A) etmaalwaarde bedraagt als gevolg van de activiteiten van de inrichting. Bij een geluidsbelasting van 43 dB(A) in de nachtperiode is dan een karakteristieke geluidwering van de gevel van 43 – 25 = 18 dB nodig. Bij woningen minder dan 30 jaar oud en overige, goed onderhouden woningen mag worden verondersteld dat ten minste een geluidwering van 20 dB aanwezig is[6], zodat zonder aanvullende maatregelen aan woningen maatwerkvoorschriften mogelijk zijn.

Omdat sprake is van een ruimtelijke procedure waarvoor ook de richtwaarden uit de VNG-publicatie van toepassing zijn, wordt het stellen van maatwerkvoorschriften niet als voorkeursvariant benoemd. De richtwaarden zijn vanwege het rustig karakter van de omgeving namelijk lager dan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Uit de gedetailleerde resultatentabellen blijkt dat de bijdrage van de Feestzaal ter plaatse van alle betreffende woningen maatgevend is.

Om aan de grenswaarde te kunnen voldoen is een reductie van 4,5 dB op de emissie van de gehele zaal voldoende. Deze reductie kan worden bereikt door de isolatiewaarde van het dak van de feestzaal te vergroten. De meest eenvoudige maatregel is het beperken van het geluidniveau in de zaal na 23.00 uur tot ten hoogste 85 dB(A).

5.2 Richtwaarde stap 3

Bij toepassing van 4,5 dB reductie zoals beschreven in de vorige paragraaf, kan nog niet worden voldaan aan de richtwaarde uit stap 3. In deze toets wordt namelijk ook het stemgeluid meegenomen. Alleen ter plaatse van de woning Veenwal 6A treedt een overschrijding op, ter waarde van 1 dB. De bijdrage van de Feestzaal is maatgevend.

In aanvulling op de genoemde maatregel is een extra reductie van 0,5 dB op de emissie van de feestzaal voldoende om aan de richtwaarde uit stap 2 te kunnen voldoen.

5.3 Richtwaarde stap 2

Na toepassing van 5 dB reductie op de emissie van de Feestzaal wordt de richtwaarde uit stap 2 in de avond- en nachtperiode met ten hoogste 5 dB overschreden.

Uit een analyse van de bijdrage ter plaatse van de meest maatgevende woning aan de Veenwal 6A blijkt, dat de bijdrage van alleen de personenwagens in de nachtperiode al hoger is dan de richtwaarde van 35 dB(A). Door het plaatsen van een 2,5 meter hoog en circa 60 meter lang scherm langs de oprit wordt de overschrijding teruggebracht tot 4 dB. Verdere verhoging van het scherm is in deze landelijke omgeving niet wenselijk te noemen.

6 ABRvS 201503283/2/R2 d.d. 25 januari 2017

Eerste versie voorontwerp

Daarom is aanvullend onderzocht of met extra reductie van de emissie van de Feestzaal aan de richtwaarde kan worden voldaan. Bij een totale reductie van 5 dB in de avondperiode en 10 dB in de nachtperiode treedt ter plaatse van 2 woningen een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van meer dan 40 dB(A) in de avondperiode op: Veenwal 6A en Hoevelakense Boslaan 4. Ter plaats van 3 woningen is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau hoger dan 35 dB(A) in de nachtperiode. Behalve de hiervoor genoemde twee woningen is dat ook de woning Weldammerlaan 8.

De bijdrage van stemgeluid gaat bij het reduceren van de emissie van gebouwen en de afscherming van voertuigbewegingen een steeds grotere rol spelen. Deze bijdrage is niet te beperken door bronmaatregelen te treffen, en moeilijk af te schermen zonder afbreuk te doen aan de terrasfunctie. De bijdrage van het muziekgeluid wordt niet dusdanig teruggebracht dat het niet als zodanig herkenbaar is, zodat de straffactor van 10 dB van toepassing blijft. Bovendien wordt het muziekgeluid in de ruimten met de reeds voorgestelde maatregelen zo ver teruggebracht dat de functie ervan niet meer overeenkomt met het beoogde doel. Als alternatief zouden vergaande bouwkundige maatregelen getroffen moeten worden, waarvan los van de financiële investering niet zeker is of deze a) kunnen worden getroffen aan de bestaande constructie of b) mogen worden getroffen vanwege de historie van de locatie.

Eerste versie voorontwerp

6 CONCLUSIE

Uit het geactualiseerde onderzoek naar de activiteiten van Hoeve Sparrendam in het kader van goede ruimtelijke ordening volgt dat het maximale geluidniveau en de indirecte hinder voldoen aan de richt- en grenswaarden. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau overschrijdt in de avondperiode de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie. In de nachtperiode wordt ook de richtwaarde uit stap 3 en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit overschreden.

In het kader van het Activiteitenbesluit blijkt het eenvoudig mogelijk maatwerkvoorschriften vast te stellen voor deze overschrijdingen. Omdat ook sprake is van een ruimtelijke afweging met lagere richtwaarden, is echter onderzoek gedaan naar maatregelen om aan de grenswaarde te kunnen voldoen. Hiervoor moet de emissie van de Feestzaal met 4,5 dB worden gereduceerd. De reductie kan worden behaald door aanvullende geluidsisolatie in de constructie aan te brengen of het geluidsniveau na 23.00 uur te beperken. Om ook aan de richtwaarde uit stap 3 te kunnen voldoen, is een extra reductie van 0,5 dB benodigd.

Maatregelen om te kunnen voldoen aan de richtwaarde uit stap 2 zijn dusdanig vergaand dat het niet realistisch kan worden genoemd om deze op te leggen. Een bouwkundige inventarisatie van de Feestzaal en navraag naar een eventuele monumentale status van het gebouw moeten duidelijkheid verschaffen over de haalbaarheid van vergaande bouwkundige ingrepen om alsnog aan de richtwaarde uit stap 2 te kunnen voldoen.

Econsultancy
Zwolle, 1 april 2022

BIJLAGE 1. GELUIDSMETINGEN SPA WNP

Eerste versie voorontwerp

Eerste versie voorontwerp

De Burght

Van zaal naar dak	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00001	92,5	96,1	94,0	87,0	85,3	75,2	57,3
00002	96,7	100,8	91,7	86,4	84,4	74,0	55,3
00003	99,0	96,8	92,0	88,1	87,1	77,5	58,3
00004	95,6	97,5	91,3	87,4	86,2	75,8	57,9
Gemiddeld	96,6	98,2	92,4	87,3	85,9	75,8	67,4
Ontvangniveau							
Metingen 00013	65,2	61,9	53,7	50,2	45,7	33,7	22,8
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	29,4	34,3	36,7	35,0	38,2	40,1	42,6

Van zaal naar ramen	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00001	92,5	96,1	94,0	87,0	85,3	75,2	57,3
00002	96,7	100,8	91,7	86,4	84,4	74,0	55,3
00003	99,0	96,8	92,0	88,1	87,1	77,5	58,3
Gemiddeld	96,8	98,4	92,7	87,2	85,8	75,8	57,2
Ontvangniveau							
Metingen 00008	74,8	76,1	66,0	59,7	54,7	47,8	25,2
00011	78,2	77,6	70,7	62,2	58,1	51,3	31,7
Gemiddeld	76,8	76,9	69,0	61,1	56,7	49,9	29,6
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	18,0	19,5	21,7	24,1	27,0	23,9	25,6

Van zaal naar deur	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00005	88,0	93,1	88,0	84,3	81,9	71,7	52,3
Ontvangniveau							
Metingen 00006	82,7	78,6	70,7	64,4	64,3	52,4	31,9
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	3,3	12,5	15,3	17,8	15,6	17,3	18,5

Van zaal ventilatieopening	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00002	96,7	100,8	91,7	86,4	84,4	74,0	55,3
00003	99,0	96,8	92,0	88,1	87,1	77,5	58,3
Gemiddeld	98,0	99,2	91,9	87,3	86,0	76,1	57,1
Ontvangniveau							
Metingen 00010	89,1	86,9	82,4	84,7	79,8	67,0	46,2
Gemiddeld	89,1	86,9	82,4	84,7	79,8	67,0	46,2
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	6,9	10,3	7,5	0,6	4,2	7,0	8,8

Eerste versie voorontwerp

Van zaal klein ruitje	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00003	99,0	96,8	92,0	88,1	87,1	77,5	58,3
00004	95,6	97,5	91,3	87,4	86,2	75,8	57,9
Gemiddeld	97,7	97,2	91,7	87,8	86,7	76,7	58,1
Ontvangniveau							
Metingen 00012	75,3	71,9	80,0	82,5	76,5	60,2	38,9
Gemiddeld	75,3	71,9	80,0	82,5	76,5	60,2	38,9
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	20,3	23,2	9,7	3,2	8,1	14,5	17,3

Eerste versie voorontwerp

Feestzaal

Schuifdeuren zijgevel	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00017	90,7	96,9	94,3	89,3	87,1	77,1	61,4
00018	94,9	99,5	91,8	88,4	86,3	76,3	58,5
Gemiddeld	93,3	98,4	93,2	88,9	86,7	76,7	60,2
Ontvangniveau							
Metingen 00023	79,9	78,9	67,6	59,7	57,2	46,7	24,1
00024	80,7	79,9	68,7	63,3	61,0	48,5	25,9
00031	83,2	77,6	73,8	67,6	66,4	52,8	26,4
00032	83,4	77,5	71,0	65,5	61,6	48,5	25,7
Gemiddeld	82,1	78,6	70,9	64,9	62,8	49,7	35,6
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	9,2	17,9	20,3	21,9	21,9	25,0	22,6

Glas Z-gevel	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00016	89,9	97,8	93,3	90,3	88,2	77,9	60,9
Ontvangniveau							
Metingen 00027	78,0	76,8	73,1	63,2	59,0	47,3	25,9
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	9,9	19,0	18,2	25,1	27,2	28,5	33,0

Glas W-gevel	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00016	89,9	97,8	93,3	90,3	88,2	77,9	60,9
Ontvangniveau							
Metingen 00026	79,8	84,6	75,9	67,1	60,9	59,0	42,4
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	8,2	11,2	15,4	21,2	25,3	16,9	16,6

Deur W-gevel	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00044	98,5	93,2	92,4	89,7	86,8	80,0	61,6
Ontvangniveau							
Metingen 00040	83,9	79,8	77,6	70,5	68,4	62,5	45,6
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	12,6	11,4	12,8	17,3	16,4	15,5	14,0

Deur Z-gevel	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00036	105,7	94,0	92,8	89,2	87,3	77,7	59,8
Ontvangniveau							
Metingen 00039	90,5	79,5	72,0	62,6	61,2	54,1	30,7
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	13,2	12,5	18,8	24,6	24,1	21,7	27,1

Eerste versie voorontwerp

Raam Z-gevel	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00036	105,7	94,0	92,8	89,2	87,3	77,7	59,8
Ontvangniveau							
Metingen 00038	84,4	77,6	69,6	60,2	56,6	48,1	28,7
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	19,3	14,4	21,2	27,0	28,7	27,6	29,2

Raam O-gevel, dicht gekit	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00019	84,2	90,7	86,0	82,3	80,4	70,9	62,9
Ontvangniveau							
Metingen 00034	67,7	68,3	63,6	55,4	49,4	40,9	32,8
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	14,5	20,4	20,5	24,9	29,0	27,9	25,5

Dak, W-zijde	Cd	5	dB		DeltaLf	3	dB
Zendniveau	63	125	250	500	1k	2k	4k
Metingen 00020	90,2	89,7	89,0	84,9	83,7	74,3	61,3
00021	90,2	92,6	89,0	83,9	81,1	72,5	59,5
Gemiddeld	90,2	91,3	89,0	84,4	82,6	73,5	60,5
Ontvangniveau							
Metingen 00025	74,6	77,9	73,9	63,0	51,8	33,7	19,0
00028	77,1	72,7	71,1	62,7	55,7	35,5	21,7
00029	79,6	70,4	68,5	61,2	52,4	35,4	20,3
00030	75,4	72,6	70,1	61,6	51,9	34,9	19,7
Gemiddelde	77,1	74,4	71,3	62,2	53,3	34,9	20,3
Correctie	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
R	11,0	15,0	15,7	20,2	27,3	36,6	38,2

Eerste versie voorontwerp

SPAWNP INGENIEURS

21900142
Bijlage 1.3.1

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Burght, dak
Bronnr(s). : 001

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0	0,0				0,0
63	29,4	0,0				24,0
125	34,3	0,0				25,0
250	36,7	0,0				25,2
500	35,0	0,0				25,0
1000	38,2	0,0				25,3
2000	40,1	0,0				25,4
4000	42,6	0,0				25,4
8000	0,0	0,0				0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	25,0	SPA01	Dak Burght
2	0,1	AA01	Opening
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 25,1 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	0,0	80,4
10 lg S	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
R_s	0,0	24,0	25,0	25,2	25,0	25,3	25,4	25,4	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	9,0	38,0	50,0	54,8	58,0	58,7	57,6	53,6	9,0	64,1

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**9,0**	**38,0**	**50,0**	**54,8**	**58,0**	**58,7**	**57,6**	**53,6**	**9,0**	**64,1**

Eerste versie voorontwerp

SPA WNP
INGENIEURS

21900142
Bijlage 1.3.2

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Burght, N/Z-gevel
Bronnr(s). : 002, 003

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0	0,0	0,0			0,0
63	18,0	6,9	20,3			17,7
125	19,5	10,3	23,2			19,3
250	21,7	7,5	9,7			20,1
500	24,1	0,6	3,2			17,4
1000	27,0	4,2	8,1			21,3
2000	23,9	7,0	14,5			22,2
4000	25,6	8,8	17,3			24,0
8000	0,0	0,0	0,0			0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	2,9	SPA02	Glas
2	0,023	SPA04	Ventilatieopening gevel
3	0,05	SPA05	Kleine ruitjes
4			
5			

S (totale oppervlak): 3,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	0,0	80,4
10 lg S	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
R_s	0,0	17,7	19,3	20,1	17,4	21,3	22,2	24,0	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	-0,3	35,1	46,4	50,6	56,4	53,4	51,6	45,7	-0,3	60,0

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**-0,3**	**35,1**	**46,4**	**50,6**	**56,4**	**53,4**	**51,6**	**45,7**	**-0,3**	**60,0**

Eerste versie voorontwerp

SPAWNP INGENIEURS

21900142
Bijlage 1.3.3

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Burght, W-gevel
Bronnr(s). : 004

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0	0,0	0,0			0,0
63	18,0	6,9	20,3			17,9
125	19,5	10,3	23,2			19,5
250	21,7	7,5	9,7			20,3
500	24,1	0,6	3,2			17,8
1000	27,0	4,2	8,1			22,0
2000	23,9	7,0	14,5			22,8
4000	25,6	8,8	17,3			24,6
8000	0,0	0,0	0,0			0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	4,4	SPA02	Glas
2	0,011	SPA04	Ventilatieopening gevel
3	0,10	SPA05	Kleine ruitjes
4			
5			

S (totale oppervlak): 4,5 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	0,0	80,4
10 lg S	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
R_s	0,0	17,9	19,5	20,3	17,8	22,0	22,8	24,6	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	1,5	36,6	48,0	52,2	57,7	54,5	52,7	46,9	1,5	61,3

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**1,5**	**36,6**	**48,0**	**52,2**	**57,7**	**54,5**	**52,7**	**46,9**	**1,5**	**61,3**

Eerste versie voorontwerp

SPAWNP INGENIEURS

21900142
Bijlage 1.3.4

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Burght, O-gevel
Bronnr(s). : 005

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0	0,0		0,0		0,0
63	18,0	6,9		3,3		4,8
125	19,5	10,3		12,5		12,9
250	21,7	7,5		15,3		14,9
500	24,1	0,6		17,8		16,1
1000	27,0	4,2		15,6		15,2
2000	23,9	7,0		17,3		16,1
4000	25,6	8,8		18,5		16,8
8000	0,0	0,0		0,0		0,0

Kierterm	
20	dB

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	1,5	SPA02	Glas
2	0,011	SPA04	Ventilatieopening gevel
3			
4	3,0	SPA03	Deur
5			

S (totale oppervlak): 4,5 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	0,0	80,4
10 lg S	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
R_s	0,0	4,8	12,9	14,9	16,1	15,2	16,1	16,8	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	1,5	49,7	54,6	57,6	59,4	61,3	59,4	54,7	1,5	66,4

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**1,5**	**49,7**	**54,6**	**57,6**	**59,4**	**61,3**	**59,4**	**54,7**	**1,5**	**66,4**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw dak opslagruimte Z, per zijde
Bronnr(s). : 011, 012

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	11,0					11,0
125	15,0					15,0
250	15,7					15,7
500	20,2					20,2
1000	27,3					27,3
2000	36,6					36,6
4000	38,2					38,2
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	42,3	SPA11	Dak hoofdgebouw
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 42,3 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	61,3	75,5	74,1	74,8	67,9	64,2	59,9	0,0	80,1
10 lg S	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	
R_s	0,0	11,0	15,0	15,7	20,2	27,3	36,6	38,2	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	11,3	61,5	71,8	69,7	65,8	51,9	38,9	32,9	11,3	74,7

Betreft het een uitstralend dakdeel
Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**11,3**	**61,5**	**73,8**	**71,7**	**67,8**	**53,9**	**40,9**	**34,9**	**13,3**	**76,7**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, Dak O-zijde
Bronnr(s). : 013

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	11,0					11,0
125	15,0					15,0
250	15,7					15,7
500	20,2					20,2
1000	27,3					27,3
2000	36,6					36,6
4000	38,2					38,2
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	50,0	SPA11	Dak hoofdgebouw
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 50,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
R_s	0,0	11,0	15,0	15,7	20,2	27,3	36,6	38,2	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	12,0	70,9	76,0	78,3	76,8	68,7	57,4	51,8	12,0	82,5

Betreft het een uitstralend dakdeel
Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**12,0**	**70,9**	**78,0**	**80,3**	**78,8**	**70,7**	**59,4**	**53,8**	**14,0**	**84,3**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, Dak, W-zijde
Bronnr(s). : 014

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	11,0					11,0
125	15,0					15,0
250	15,7					15,7
500	20,2					20,2
1000	27,3					27,3
2000	36,6					36,6
4000	38,2					38,2
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	64,0	SPA11	Dak hoofdgebouw
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 64,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	
R_s	0,0	11,0	15,0	15,7	20,2	27,3	36,6	38,2	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	13,1	72,0	77,1	79,4	77,8	69,8	58,5	52,8	13,1	83,5

Betreft het een uitstralend dakdeel
Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**13,1**	**72,0**	**79,1**	**81,4**	**79,8**	**71,8**	**60,5**	**54,8**	**15,1**	**85,4**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, dak N-zijde
Bronnr(s). : 015

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	11,0					10,5
125	15,0					13,8
250	15,7					14,3
500	20,2					17,1
1000	27,3					19,3
2000	36,6					19,9
4000	38,2					19,9
8000	0,0					0,0

Kierterm	
20	dB

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	110,0	SPA11	Dak hoofdgebouw
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 110,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	
R_s	0,0	10,5	13,8	14,3	17,1	19,3	19,9	19,9	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	15,5	74,9	80,6	83,1	83,3	80,2	77,5	73,5	15,5	88,7

Betreft het een uitstralend dakdeel
Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**15,5**	**74,9**	**82,6**	**85,1**	**85,3**	**82,2**	**79,5**	**75,5**	**17,5**	**90,7**

Eerste versie voorontwerp

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, Dak Z-zijde
Bronnr(s). : 016

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	11,0					11,0
125	15,0					15,0
250	15,7					15,7
500	20,2					20,2
1000	27,3					27,3
2000	36,6					36,6
4000	38,2					38,2
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	64,0	SPA11	Dak hoofdgebouw
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 64,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	
R_s	0,0	11,0	15,0	15,7	20,2	27,3	36,6	38,2	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	13,1	72,0	77,1	79,4	77,8	69,8	58,5	52,8	13,1	83,5

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**13,1**	**72,0**	**77,1**	**79,4**	**77,8**	**69,8**	**58,5**	**52,8**	**13,1**	**83,5**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, Schuifdeuren, gesloten
Bronnr(s). : 021, 022

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	9,2					9,2
125	17,9					17,9
250	20,3					20,3
500	21,9					21,9
1000	21,9					21,9
2000	25,0					25,0
4000	22,6					22,6
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	10,4	SPA12	Schuifdeuren
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 10,4 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	
R_s	0,0	9,2	17,9	20,3	21,9	21,9	25,0	22,6	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	5,2	66,0	66,3	66,9	68,2	67,3	62,2	60,6	5,2	74,4

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**5,2**	**66,0**	**66,3**	**66,9**	**68,2**	**67,3**	**62,2**	**60,6**	**5,2**	**74,4**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, ramen W-gevel
Bronnr(s). : 023, 024

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	8,2					8,2
125	11,2					11,2
250	15,4					15,4
500	21,2					21,2
1000	25,3					25,3
2000	16,9					16,9
4000	16,6					16,6
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	2,0	SPA14	Glas westgevel
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 2,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	
R_s	0,0	8,2	11,2	15,4	21,2	25,3	16,9	16,6	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	-1,9	59,9	65,9	64,7	61,9	56,8	63,2	59,5	-1,9	71,1

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**-1,9**	**59,9**	**65,9**	**64,7**	**61,9**	**56,8**	**63,2**	**59,5**	**-1,9**	**71,1**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, Glas Z-gevel
Bronnr(s). : 025

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	9,9					9,5
125	19,0					16,4
250	18,2					16,0
500	25,1					18,8
1000	27,2					19,2
2000	28,5					19,4
4000	33,0					19,8
8000	0,0					0,0

Kierterm	
20	dB

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	9,4	SPA13	Glas zuidgevel (W-zijde)
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 9,4 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	
R_s	0,0	9,5	16,4	16,0	18,8	19,2	19,4	19,8	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	4,8	65,3	67,3	70,7	70,9	69,5	67,3	63,0	4,8	76,9

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**4,8**	**65,3**	**67,3**	**70,7**	**70,9**	**69,5**	**67,3**	**63,0**	**4,8**	**76,9**

Eerste versie voorontwerp

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, Deur W-gevel, gesloten
Bronnr(s). : 026

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	12,6					12,6
125	11,4					11,4
250	12,8					12,8
500	17,3					17,3
1000	16,4					16,4
2000	15,5					15,5
4000	14,0					14,0
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	1,8	SPA15	Deur westgevel
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 1,8 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
R_s	0,0	12,6	11,4	12,8	17,3	16,4	15,5	14,0	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	-2,4	55,0	65,1	66,8	65,3	65,1	64,0	61,6	-2,4	72,8

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**-2,4**	**55,0**	**65,1**	**66,8**	**65,3**	**65,1**	**64,0**	**61,6**	**-2,4**	**72,8**

Eerste versie voorontwerp

SPAANS WNP INGENIEURS

21900142
Bijlage 1.3.14

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, Z-gevel
Bronnr(s). : 027

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0	0,0				0,0
63	13,2	19,3				13,9
125	12,5	14,4				12,8
250	18,8	21,2				19,2
500	24,6	27,0				25,0
1000	24,1	28,7				24,7
2000	21,7	27,6				22,4
4000	27,1	29,2				27,4
8000	0,0	0,0				0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	4,8	SPA16	grote deur zuidgevel
2	1,2	SPA17	Glas zuidgevel
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 6,0 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
R_s	0,0	13,9	12,8	19,2	25,0	24,7	22,4	27,4	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	2,8	58,9	69,0	65,6	62,8	62,1	62,4	53,4	2,8	72,5

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**2,8**	**58,9**	**69,0**	**65,6**	**62,8**	**62,1**	**62,4**	**53,4**	**2,8**	**72,5**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw,Raam O-gevel
Bronnr(s). : 028

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	14,5					14,5
125	20,4					20,4
250	20,5					20,5
500	24,9					24,9
1000	29,0					29,0
2000	27,9					27,9
4000	18,1					18,1
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	2,3	SPA18	Glas oostgevvel
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 2,3 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	70,0	79,0	82,0	85,0	84,0	82,0	78,0	0,0	90,2
10 lg S	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
R_s	0,0	14,5	20,4	20,5	24,9	29,0	27,9	18,1	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	-1,5	54,0	57,1	60,1	58,6	53,5	52,6	58,5	-1,5	65,6

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**-1,5**	**54,0**	**57,1**	**60,1**	**58,6**	**53,5**	**52,6**	**58,5**	**-1,5**	**65,6**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw,Open deur entree
Bronnr(s). :

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	14,5					14,5
125	20,4					20,4
250	20,5					20,5
500	24,9					24,9
1000	29,0					29,0
2000	27,9					27,9
4000	18,1					18,1
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	2,3	SPA18	Glas oostgevvel
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 2,3 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	0,0	47,7	59,5	69,4	67,4	63,6	59,8	57,5	0,0	72,8
10 lg S	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
R_s	0,0	14,5	20,4	20,5	24,9	29,0	27,9	18,1	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	-1,5	31,8	37,6	47,5	41,0	33,1	30,4	37,9	-1,5	49,3

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**1,5**	**34,8**	**40,6**	**50,5**	**44,0**	**36,1**	**33,4**	**40,9**	**1,5**	**52,3**

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Eerste versie voorontwerp

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Hoofdgebouw, Schuifdeuren, geopend, achtergrondmuziek
Bronnr(s). : 321, 322

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31	0,0					0,0
63	0,0					0,0
125	0,0					0,0
250	0,0					0,0
500	0,0					0,0
1000	0,0					0,0
2000	0,0					0,0
4000	0,0					0,0
8000	0,0					0,0

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1	5,2	AA01	Opening
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 5,2 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	-20,0	50,0	59,0	62,0	65,0	64,0	62,0	58,0	-20,0	70,2
10 lg S	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	
R_s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	-17,8	52,2	61,2	64,2	67,2	66,2	64,2	60,2	-17,8	72,3

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**-14,8**	**55,2**	**64,2**	**67,2**	**70,2**	**69,2**	**67,2**	**63,2**	**-14,8**	**75,3**

Eerste versie voorontwerp

SPAANS WNP INGENIEURS

21900142
Bijlage 1.3.18

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : Hoeve Sparrendam

Bronnaan: Burght, O-gevel
Bronnr(s). : 005

	PARTIELE GELUIDISOLATIES					
FREQ.	1	2	3	4	5	Rs
31				0,0		0,0
63				0,0		0,0
125				0,0		0,0
250				0,0		0,0
500				0,0		0,0
1000				0,0		0,0
2000				0,0		0,0
4000				0,0		0,0
8000				0,0		0,0

Kierterm		
	20	dB

NR	OPP(m2)	CODE	MATERIAAL
1			
2			
3			
4	1,5	AA01	Opening
5			

S (totale oppervlak): 1,5 m^2

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	-10,0	43,0	56,0	61,0	64,0	65,0	64,0	60,0	-10,0	70,4
10 lg S	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
R_s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	-13,2	39,8	52,8	57,8	60,8	61,8	60,8	56,8	-13,2	67,2

Bron opgesteld voor reflecterend vlak

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

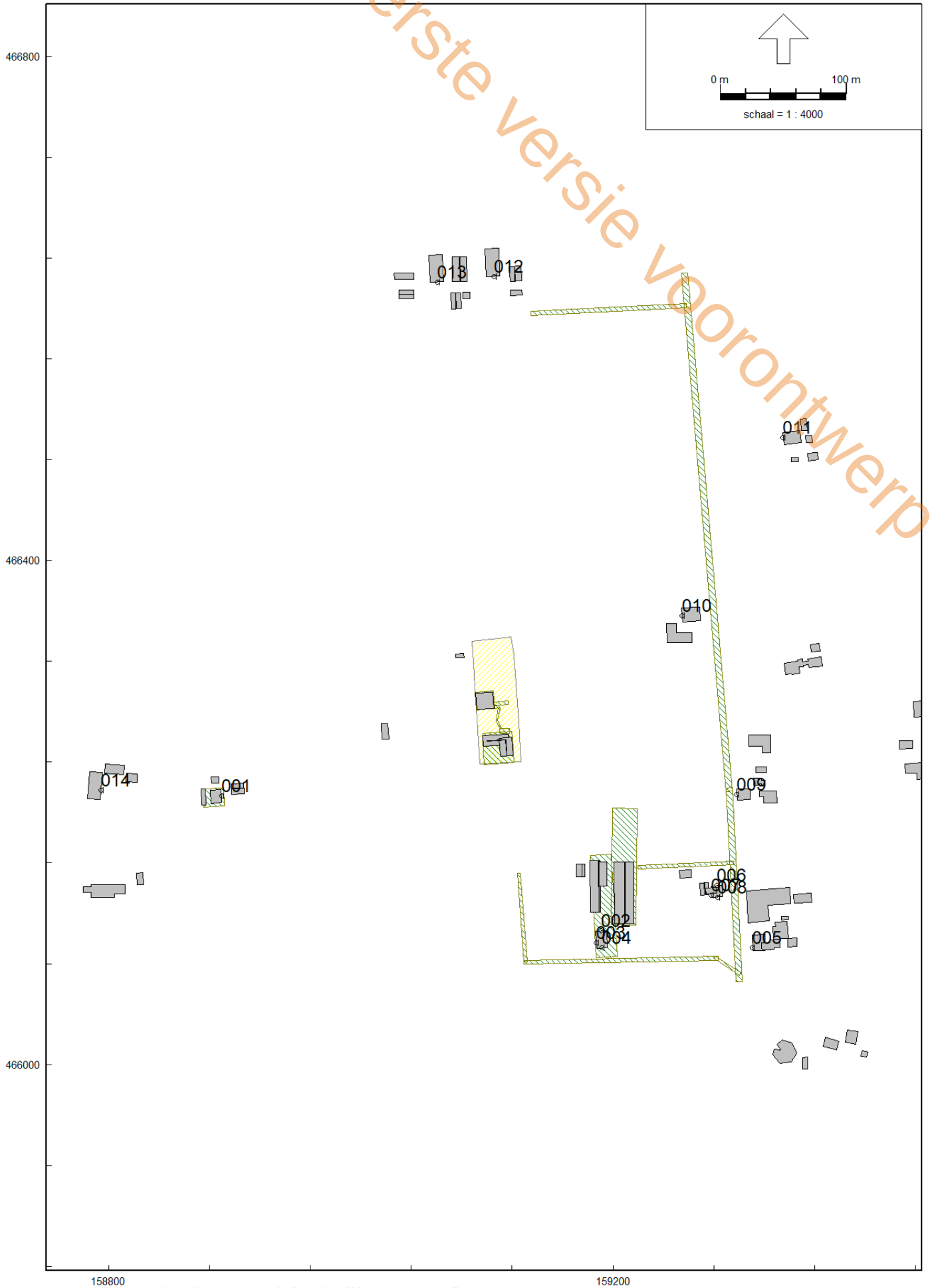
Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{w,rekenmodel}$	**-10,2**	**42,8**	**55,8**	**60,8**	**63,8**	**64,8**	**63,8**	**59,8**	**-10,2**	**70,2**

BIJLAGE 2. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL

Eerste versie voorontwerp

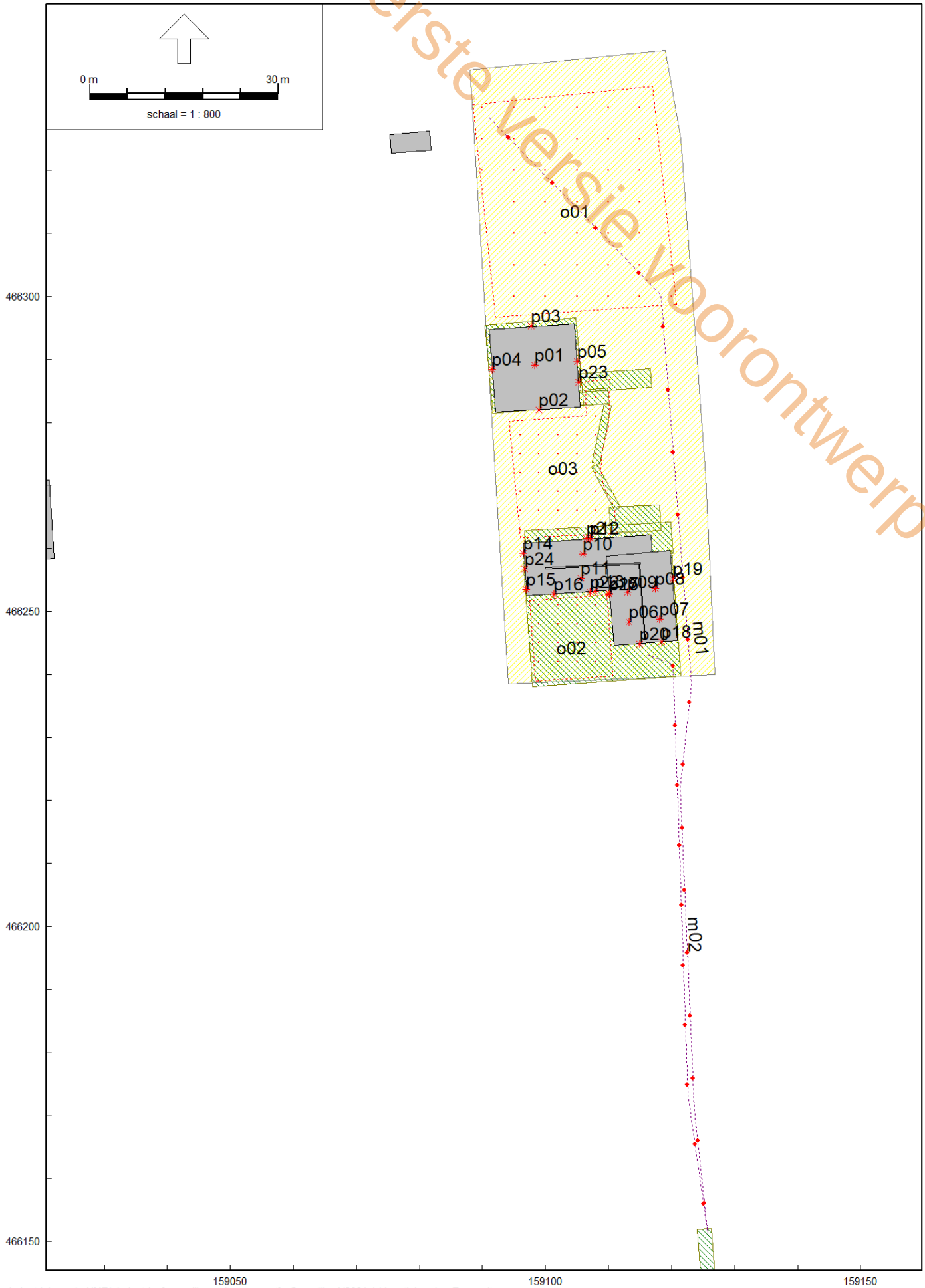
Econsultancy
18513

Eerste versie voorontwerp

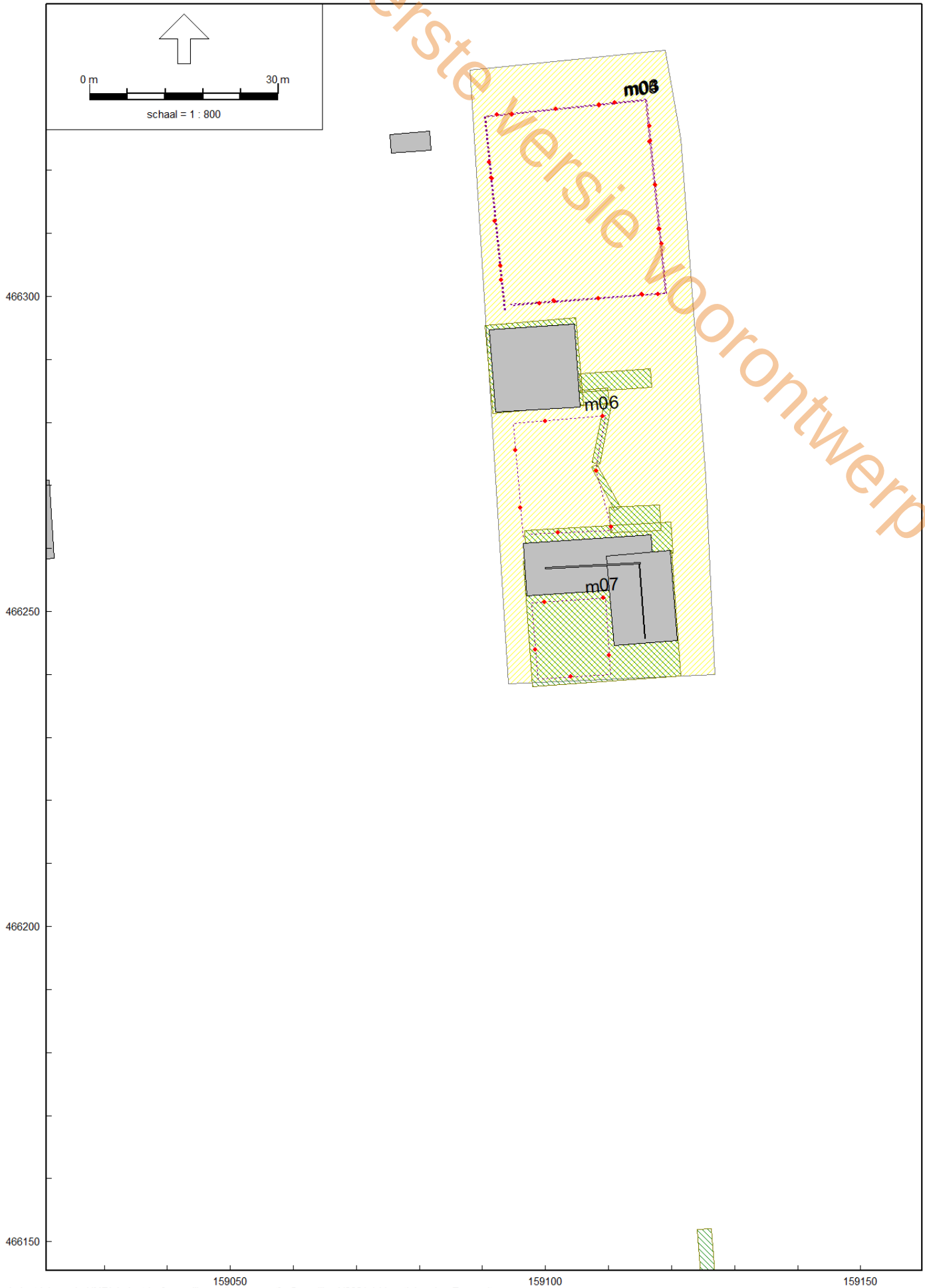


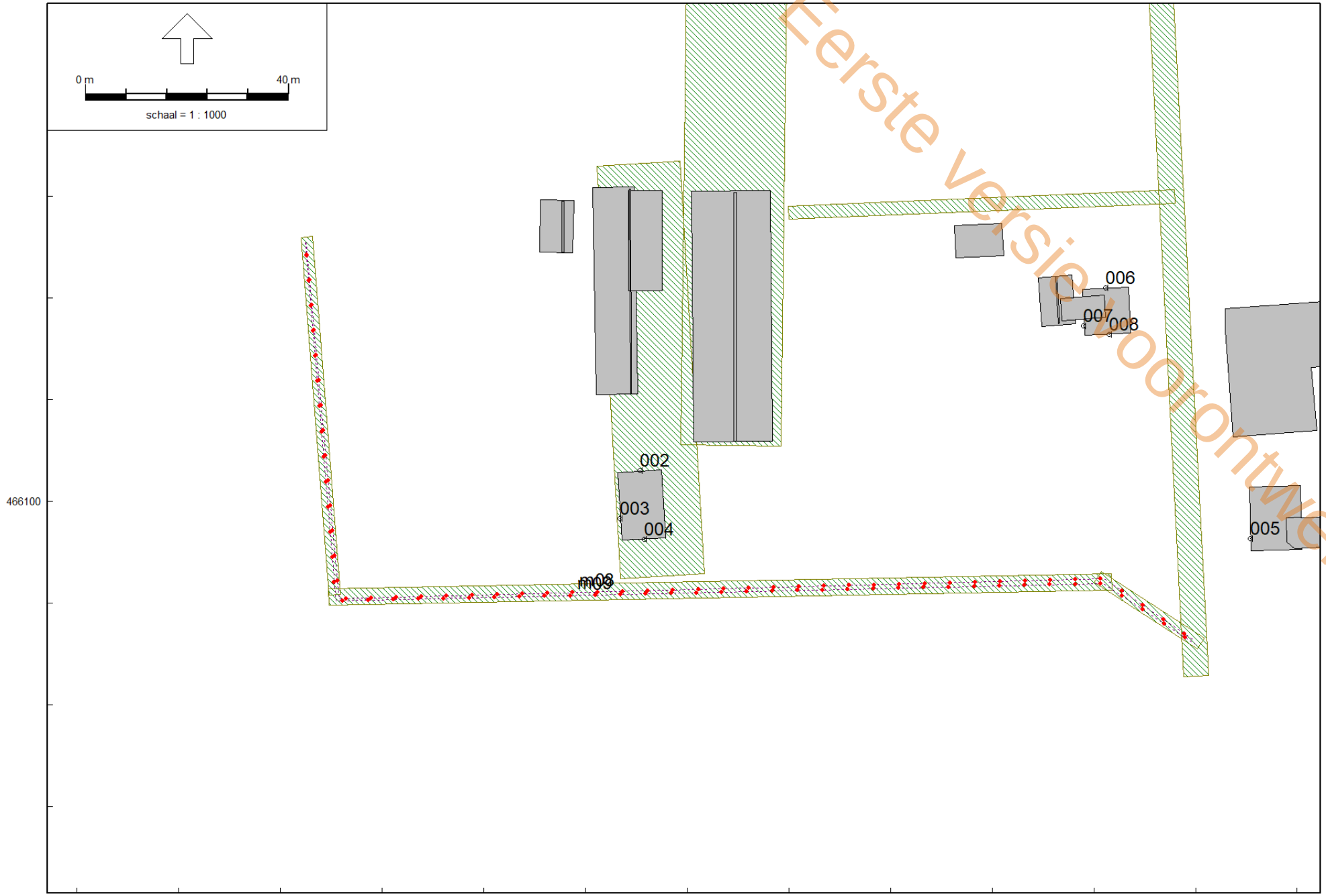
Industrielawaai - HMRI, industrie, [aanvulling - uitgangspunt] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Econsultancy

Eerste versie voorontwerp



Eerste versie voorontwerp





Eerste versie voorontwerp

Econsultancy
18513

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
m01	personenwagens	LAr,LT Ab	0,75	5	150	75	75	16,04	14,28	17,29	--	60,00	68,00	75,00	79,00
m02	bestelwagens	LAr,LT Ab	0,75	5	4	--	--	31,98	--	--	--	62,00	70,00	77,00	81,00
m03	dichtslaande portieren	LA,max VNG	1,00	10	1	1	1	41,06	36,29	39,30	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10
m04	roepen parkeerplaats (dag)	LA,max VNG	1,60	10	1	--	--	39,33	--	--	--	--	38,30	70,60	85,40
m05	roepen parkeerplaats (avond/nacht)	LA,max VNG	1,60	10	--	1	1	--	34,58	37,59	--	--	51,30	83,60	98,40
m06	roepen terras	LA,max VNG	1,60	10	1	1	1	41,14	36,37	39,38	--	--	51,30	83,60	98,40
m07	roepen terras	LA,max VNG	1,60	10	1	1	1	41,06	36,28	39,30	--	--	51,30	83,60	98,40
m08	personenwagens	indirect	0,75	30	150	75	75	26,86	25,10	28,11	--	65,00	72,00	77,00	83,00
m09	bestelwagens	indirect	0,75	30	4	--	--	42,58	--	--	--	70,00	77,00	82,00	88,00

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
m02	88,00	86,00	76,00	65,00	91,00
m03	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03
m04	92,10	90,10	82,40	--	95,02
m05	105,10	103,10	95,40	--	108,02
m06	105,10	103,10	95,40	--	108,02
m07	105,10	103,10	95,40	--	108,02
m08	85,00	84,00	78,00	68,00	89,57
m09	90,00	89,00	83,00	73,00	94,57

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	TypeLw	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lwr 31	Lwr 63
o01	stemgeluid parkeerterrein	LAr,LT VNG	1,60	0,00	Eigen waarde	985,18	True	27,797	41,687	20,845	5,0	5,0	Ja	--	--
o02	bezoekers terras	LAr,LT VNG	1,20	0,00	Eigen waarde	158,43	True	12,503	25,003	6,252	3,0	3,0	Ja	--	--
o03	bezoekers terras	LAr,LT Ab	1,60	0,00	Eigen waarde	296,78	True	10,423	25,003	6,252	3,0	3,0	Ja	--	--

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
o01	42,60	56,80	66,20	65,30	61,90	56,30	--	70,01
o02	57,26	72,86	85,06	86,96	83,96	76,76	--	90,54
o03	57,26	72,86	85,06	86,96	83,96	76,76	--	90,54

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31
p01	Burght, dak	LAr,LT Ab	0,10	Relatief aan onderliggend item	159098,32	466289,06	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p02	Burght, Z-gevel	LAr,LT Ab	2,00	Relatief	159098,95	466281,97	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p03	Burght, N-gevel	LAr,LT Ab	2,00	Relatief	159097,67	466295,26	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p04	Burght, W-gevel	LAr,LT Ab	2,00	Relatief	159091,51	466288,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p05	Burght, O-gevel	LAr,LT Ab	2,00	Relatief	159105,08	466289,68	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p06	Dak, opslag, W-zijde	LAr,LT Ab	2,00	Relatief aan onderliggend item	159113,24	466248,33	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p07	Dak, opslag, O-zijde	LAr,LT Ab	2,00	Relatief aan onderliggend item	159118,09	466248,75	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p08	Dak, O-zijde	LAr,LT Ab	2,00	Relatief aan onderliggend item	159117,41	466253,57	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p09	Dak, W-zijde	LAr,LT Ab	2,00	Relatief aan onderliggend item	159112,98	466253,09	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p10	Dak, N-zijde	LAr,LT Ab	2,00	Relatief aan onderliggend item	159105,94	466259,16	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p11	Dak, Z-zijde	LAr,LT Ab	2,00	Relatief aan onderliggend item	159105,56	466255,31	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p12	gesloten schuifdeur N	LAr,LT Ab	1,33	Eigen waarde	159107,12	466261,61	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	--
p13	gesloten schuifdeur Z	LAr,LT Ab	1,33	Eigen waarde	159107,85	466253,13	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	--
p14	Raam, W-zijde	LAr,LT Ab	1,50	Eigen waarde	159096,53	466259,20	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p15	Raam, W-zijde	LAr,LT Ab	1,50	Eigen waarde	159096,91	466253,55	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p16	Ramen Z-zijde	LAr,LT Ab	1,10	Eigen waarde	159101,29	466252,69	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p17	gesloten deur W-gevel	LAr,LT Ab	1,40	Eigen waarde	159110,07	466252,81	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	--
p18	Z-gevel	LAr,LT Ab	1,60	Eigen waarde	159118,46	466245,13	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p19	Raam O-gevel	LAr,LT Ab	0,60	Eigen waarde	159120,25	466255,21	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p20	open deur entree	LAr,LT Ab	1,40	Eigen waarde	159114,93	466244,83	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p21	open schuifdeur N	LAr,LT Ab	1,33	Relatief	159106,51	466261,57	Normale puntbron	0,00	360,00	10,00	10,00	10,00	--
p22	open schuifdeur N	LAr,LT Ab	1,33	Relatief	159107,11	466253,08	Normale puntbron	0,00	360,00	10,00	10,00	10,00	--
p23	open deur	LAr,LT Ab	1,33	Relatief	159105,30	466286,37	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--
p24	Airco	LAr,LT Ab	1,00	Relatief	159096,70	466256,73	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	46,00
p25	open deur W-gevel	LAr,LT Ab	1,40	Eigen waarde	159110,08	466252,68	Uitstralende gevel	0,00	360,00	10,00	10,00	10,00	--

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p01	40,00	52,00	56,80	60,00	60,70	59,60	55,60	--	66,12
p02	37,10	48,40	52,60	58,40	55,40	53,60	47,70	--	61,99
p03	37,10	48,40	52,60	58,40	55,40	53,60	47,70	--	61,99
p04	38,60	50,00	54,20	59,70	56,50	54,70	48,90	--	63,27
p05	51,70	56,60	59,60	61,40	63,30	61,40	56,70	--	68,38
p06	61,50	73,80	71,70	67,80	53,90	40,90	34,90	--	76,67
p07	61,50	73,80	71,70	67,80	53,90	40,90	34,90	--	76,67
p08	72,90	80,00	82,30	80,80	72,70	61,40	55,80	--	86,33
p09	73,10	80,20	82,50	80,90	72,90	61,60	55,90	--	86,51
p10	76,90	84,60	87,10	87,30	84,20	81,50	77,50	19,50	92,67
p11	74,00	81,10	83,40	81,80	73,80	62,50	56,80	--	87,41
p12	68,00	68,30	68,90	70,20	69,30	64,20	62,60	--	76,46
p13	68,00	68,30	68,90	70,20	69,30	64,20	62,60	--	76,46
p14	61,90	67,90	66,70	63,90	58,80	65,20	61,50	--	73,08
p15	61,90	67,90	66,70	63,90	58,80	65,20	61,50	--	73,08
p16	67,30	69,30	72,70	72,90	71,50	69,30	65,00	--	78,91
p17	57,00	67,10	68,80	67,30	67,10	66,00	63,60	--	74,77
p18	60,90	71,00	67,60	64,80	64,10	64,40	55,40	--	74,51
p19	56,00	59,10	62,10	60,60	55,50	54,60	60,50	--	67,59
p20	36,80	42,60	52,50	46,00	38,10	35,40	42,90	--	54,31
p21	74,20	83,20	86,20	89,20	88,20	86,20	82,20	--	94,36
p22	74,20	83,20	86,20	89,20	88,20	86,20	82,20	--	94,36
p23	51,80	64,80	69,80	72,80	73,80	72,80	68,80	--	79,16
p24	59,00	62,00	66,00	74,00	73,00	69,00	65,00	57,00	78,00
p25	69,60	78,60	81,60	84,60	83,60	81,60	77,60	--	89,76

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
011	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
012	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
013	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
014	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
001	Hard bodemgebied	0,00
002	Hard bodemgebied	0,00
003	Hard bodemgebied	0,00
004	Hard bodemgebied	0,00
005	Hard bodemgebied	0,00
006	Hard bodemgebied	0,00
007	Hard bodemgebied	0,00
008	Hard bodemgebied	0,00
009	Hard bodemgebied	0,00
010	Hard bodemgebied	0,00
011	Hard bodemgebied	0,00
012	Hard bodemgebied	0,00
013	Hard bodemgebied	0,00
014	Hard bodemgebied	0,00
015	Hard bodemgebied	0,00
016	Hard bodemgebied	0,00
017	Hard bodemgebied	0,00
018	Hard bodemgebied	0,00

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
002	Hoeve Sparrendam, hoofdgebouw	159096,52	466260,79	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Hoeve Sparrendam, Hoofdgebouw	159119,78	466259,64	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Woning Weldammerlaan 5	159254,55	466362,17	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Woning Weldammerlaan 8	159298,19	466218,58	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Woning Veenwal 6A	159186,44	466105,65	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Woning Weldammerlaan 3	159286,82	466142,11	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Woning Hoevelakense Boslaan 4	158880,18	466217,40	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Schuur	158897,09	466222,92	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Schuur	159216,35	466161,06	2,80	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Schuur	159181,46	466161,74	2,80	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Schuur	159195,14	466141,45	2,80	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Schuur	159171,19	466159,24	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Schuur	159252,61	466154,22	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Schuur	159269,03	466143,96	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Schuur	159273,46	466139,92	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Schuur	159072,28	466641,05	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Schuur	159030,45	466614,75	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Schuur	159071,39	466612,36	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	Schuur	159080,95	466612,66	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Schuur	159117,74	466633,29	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Schuur	159118,60	466614,45	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	Woning Nijkerkerstraat 30	159109,34	466647,92	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Woning Nijkerkerstraat 28	159053,76	466641,94	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	Woning Weldammerlaan 12	159334,58	466501,54	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Schuur	159075,26	466325,68	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nok46	Nok	159099,93	466257,02	6,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nok45	Nok	159114,85	466257,59	6,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nok47	Nok	158897,83	466219,11	5,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nok51	Nok	159175,74	466158,98	5,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
002	0,80	0,80
003	0,80	0,80
005	0,80	0,80
007	0,80	0,80
008	0,80	0,80
009	0,80	0,80
010	0,80	0,80
011	0,80	0,80
012	0,80	0,80
013	0,80	0,80
014	0,80	0,80
015	0,80	0,80
017	0,80	0,80
018	0,80	0,80
019	0,80	0,80
020	0,80	0,80
022	0,80	0,80
023	0,80	0,80
024	0,80	0,80
025	0,80	0,80
026	0,80	0,80
027	0,80	0,80
028	0,80	0,80
031	0,80	0,80
032	0,80	0,80
Nok46	0,00	0,00
Nok45	0,00	0,00
Nok47	0,00	0,00
Nok51	0,00	0,00

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
Nok52	Nok	159188,64	466161,44	5,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nok50	Nok	159209,14	466160,77	5,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nok49	Nok	159272,41	466144,21	3,70	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
041	Woning Weldammerlaan 6	159310,63	466102,85	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nok41	Nok	159030,60	466611,44	4,75	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nok42	Nok	159075,19	466612,19	4,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nok43	Nok	159078,04	466641,01	8,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nok44	Nok	159121,80	466633,23	3,30	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		159342,30	466017,39	5,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159354,74	465996,29	2,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		158821,91	466152,04	3,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		158813,10	466142,61	10,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159438,04	466250,94	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159447,56	466276,47	6,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		158812,23	466237,57	5,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159465,39	466240,63	5,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		158822,73	466230,88	3,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159016,39	466270,63	4,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159262,56	466342,74	6,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159335,89	466318,66	6,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159454,64	466277,14	5,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159346,16	466093,56	5,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159445,52	466239,36	6,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159319,46	466090,74	5,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159041,98	466627,94	4,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	De Burght	159105,47	466282,45	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159452,81	466098,71	6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159317,68	466227,30	3,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159354,43	466503,28	4,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
Nok52	0,00	0,00
Nok50	0,00	0,00
Nok49	0,00	0,00
041	0,80	0,80
Nok41	0,00	0,00
Nok42	0,00	0,00
Nok43	0,00	0,00
Nok44	0,00	0,00
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		159362,87	466480,05	4,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159347,11	466478,16	3,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159339,13	466100,08	4,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159316,24	466217,05	3,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159339,46	466114,94	2,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159358,44	466493,58	3,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159323,89	466113,86	5,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159458,40	466249,68	5,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159356,80	466333,26	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159394,59	466026,21	7,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159321,73	466231,58	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159461,77	466268,02	4,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159494,80	466201,17	6,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159379,14	466018,62	5,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159500,10	466219,22	3,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159402,36	466010,11	4,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159512,03	466212,92	3,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		158794,65	466231,64	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159307,93	466252,37	0,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		158877,29	466206,00	4,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		159357,82	466128,75	3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		158881,35	466223,27	3,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Eerste versie voorontwerp

Model: uitgangspunt
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Groepsreducties
Model: uitgangspunt

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
indirect	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max VNG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max Ab	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT VNG	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
LAr,LT Ab	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00

BIJLAGE 3. BEREKENINGSRESULTATEN

Eerste versie voorontwerp

Eerste versie voor ontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT VNG
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	1,50	40,85	41,15	40,70	50,70	43,55
001_B	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	5,00	43,66	44,06	43,48	53,48	45,37
002_A	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	1,50	41,61	42,40	41,10	51,10	49,39
002_B	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	5,00	44,02	44,80	43,54	53,54	49,79
003_A	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	1,50	41,80	42,54	41,34	51,34	48,98
003_B	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	5,00	43,46	44,24	42,97	52,97	49,31
004_A	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	1,50	29,82	29,99	29,73	39,73	30,96
004_B	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	5,00	32,17	32,36	32,07	42,07	32,27
005_A	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	1,50	37,13	37,77	36,81	46,81	41,64
005_B	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	5,00	38,32	39,03	37,94	47,94	43,40
006_A	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	1,50	39,36	40,01	39,01	49,01	44,16
006_B	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	5,00	40,68	41,41	40,27	50,27	45,80
007_A	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	1,50	35,72	35,88	35,64	45,64	35,48
007_B	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	5,00	40,51	41,24	40,12	50,12	45,55
008_A	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	1,50	29,34	29,49	29,27	39,27	29,50
008_B	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	5,00	32,25	32,44	32,15	42,15	32,49
009_A	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	1,50	41,16	41,72	40,87	50,87	45,95
009_B	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	5,00	42,60	43,17	42,31	52,31	46,17
010_A	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	1,50	38,79	39,36	38,55	48,55	41,44
010_B	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	5,00	41,07	41,59	40,86	50,86	42,36
011_A	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	1,50	36,82	37,26	36,64	46,64	40,29
011_B	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	5,00	38,15	38,58	37,96	47,96	40,76
012_A	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	1,50	35,65	35,98	35,51	45,51	38,38
012_B	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	5,00	37,04	37,37	36,89	46,89	39,02
013_A	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	1,50	35,09	35,39	34,95	44,95	37,29
013_B	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	5,00	36,73	37,05	36,59	46,59	38,19
014_A	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	1,50	38,60	38,97	38,43	48,43	41,04
014_B	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	5,00	40,02	40,40	39,84	49,84	41,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voor ontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT Ab
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	1,50	40,70	40,88	40,62	50,62	43,38
001_B	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	5,00	43,48	43,71	43,38	53,38	45,14
002_A	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	1,50	41,22	41,72	40,89	50,89	49,26
002_B	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	5,00	43,68	44,21	43,35	53,35	49,65
003_A	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	1,50	41,47	41,97	41,16	51,16	48,85
003_B	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	5,00	43,10	43,63	42,78	52,78	49,16
004_A	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	1,50	29,75	29,85	29,69	39,69	30,85
004_B	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	5,00	32,09	32,21	32,03	42,03	32,14
005_A	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	1,50	36,88	37,33	36,67	46,67	41,44
005_B	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	5,00	38,07	38,59	37,81	47,81	43,25
006_A	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	1,50	39,10	39,57	38,88	48,88	43,98
006_B	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	5,00	40,41	40,96	40,13	50,13	45,65
007_A	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	1,50	35,67	35,78	35,61	45,61	35,36
007_B	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	5,00	40,26	40,80	39,98	49,98	45,41
008_A	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	1,50	29,30	29,40	29,25	39,25	29,41
008_B	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	5,00	32,18	32,31	32,12	42,12	32,38
009_A	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	1,50	41,00	41,44	40,79	50,79	45,83
009_B	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	5,00	42,43	42,87	42,22	52,22	46,04
010_A	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	1,50	38,78	39,34	38,54	48,54	41,43
010_B	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	5,00	41,06	41,57	40,85	50,85	42,35
011_A	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	1,50	36,81	37,24	36,63	46,63	40,28
011_B	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	5,00	38,13	38,56	37,96	47,96	40,75
012_A	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	1,50	35,64	35,95	35,50	45,50	38,36
012_B	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	5,00	37,02	37,34	36,88	46,88	39,00
013_A	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	1,50	35,06	35,35	34,93	44,93	37,26
013_B	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	5,00	36,70	37,00	36,57	46,57	38,16
014_A	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	1,50	38,43	38,65	38,34	48,34	40,82
014_B	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	5,00	39,84	40,08	39,75	49,75	41,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA,max VNG

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	1,50	44,60	44,60	44,60
001_B	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	5,00	49,44	49,44	49,44
002_A	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	1,50	49,63	49,63	49,63
002_B	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	5,00	50,99	50,99	50,99
003_A	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	1,50	48,96	48,96	48,96
003_B	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	5,00	50,53	50,53	50,53
004_A	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	1,50	29,64	29,64	29,64
004_B	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	5,00	32,26	32,26	32,26
005_A	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	1,50	45,65	45,65	45,65
005_B	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	5,00	46,62	46,62	46,62
006_A	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	1,50	48,02	48,02	48,02
006_B	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	5,00	49,14	49,14	49,14
007_A	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	1,50	36,90	36,90	36,90
007_B	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	5,00	49,11	49,11	49,11
008_A	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	1,50	29,90	29,90	29,90
008_B	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	5,00	34,25	34,25	34,25
009_A	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	1,50	48,26	48,26	48,26
009_B	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	5,00	49,62	49,62	49,62
010_A	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	1,50	46,82	48,32	48,32
010_B	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	5,00	48,41	50,07	50,07
011_A	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	1,50	42,76	42,77	42,77
011_B	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	5,00	43,89	43,90	43,90
012_A	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	1,50	41,40	42,19	42,19
012_B	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	5,00	42,52	43,33	43,33
013_A	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	1,50	41,43	42,30	42,30
013_B	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	5,00	42,55	43,45	43,45
014_A	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	1,50	42,81	42,81	42,81
014_B	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	5,00	44,01	44,01	44,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA,max Ab

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	1,50	--	--	--
001_B	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	5,00	--	--	--
002_A	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	1,50	--	--	--
002_B	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	5,00	--	--	--
003_A	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	1,50	--	--	--
003_B	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	5,00	--	--	--
004_A	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	1,50	--	--	--
004_B	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	5,00	--	--	--
005_A	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	1,50	--	--	--
005_B	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	5,00	--	--	--
006_A	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	1,50	--	--	--
006_B	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	5,00	--	--	--
007_A	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	1,50	--	--	--
007_B	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	5,00	--	--	--
008_A	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	1,50	--	--	--
008_B	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	5,00	--	--	--
009_A	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	1,50	--	--	--
009_B	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	5,00	--	--	--
010_A	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	1,50	--	--	--
010_B	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	5,00	--	--	--
011_A	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	1,50	--	--	--
011_B	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	5,00	--	--	--
012_A	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	1,50	--	--	--
012_B	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	5,00	--	--	--
013_A	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	1,50	--	--	--
013_B	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	5,00	--	--	--
014_A	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	1,50	--	--	--
014_B	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	5,00	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voor ontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	1,50	10,73	12,13	9,12	19,12	48,09
001_B	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	5,00	11,71	13,10	10,09	20,09	48,50
002_A	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	1,50	24,59	26,01	23,00	33,00	59,66
002_B	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	5,00	24,28	25,69	22,68	32,68	57,52
003_A	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	1,50	35,10	36,53	33,52	43,52	68,09
003_B	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	5,00	35,53	36,95	33,94	43,94	68,11
004_A	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	1,50	40,43	41,86	38,85	48,85	73,18
004_B	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	5,00	40,31	41,73	38,72	48,72	72,90
005_A	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	1,50	31,10	32,51	29,50	39,50	65,14
005_B	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	5,00	32,38	33,78	30,77	40,77	65,51
006_A	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	1,50	8,00	9,40	6,39	16,39	44,29
006_B	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	5,00	13,56	14,96	11,95	21,95	47,64
007_A	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	1,50	25,51	26,92	23,91	33,91	61,29
007_B	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	5,00	27,28	28,68	25,67	35,67	60,60
008_A	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	1,50	26,03	27,44	24,43	34,43	61,85
008_B	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	5,00	28,72	30,13	27,12	37,12	61,88
009_A	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	1,50	16,01	17,42	14,41	24,41	52,95
009_B	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	5,00	18,15	19,56	16,55	26,55	53,98
010_A	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	1,50	-3,84	-2,43	-5,44	4,56	33,38
010_B	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	5,00	3,09	4,50	1,49	11,49	39,73
011_A	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	1,50	5,84	7,24	4,23	14,23	43,39
011_B	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	5,00	7,22	8,61	5,60	15,60	44,39
012_A	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	1,50	4,82	6,22	3,21	13,21	42,41
012_B	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	5,00	6,10	7,49	4,48	14,48	43,41
013_A	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	1,50	4,67	6,08	3,07	13,07	42,12
013_B	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	5,00	6,20	7,61	4,60	14,60	43,30
014_A	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	1,50	9,04	10,43	7,42	17,42	46,57
014_B	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	5,00	8,82	10,21	7,20	17,20	45,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4. BEREKENINGSRESULTATEN MAATREGELVARIANTEN

Eerste versie voorontwerp

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Groepsreducties
Model: Activiteitenbesluit

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
indirect	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max VNG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max Ab	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT VNG	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
LAr,LT Ab	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Burght	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Feestzaal	0,00	0,00	4,50	-10,00	-10,00	-5,50

Eerste versie voor ontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT Ab
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	1,50	40,70	40,88	36,48	46,48	43,38
001_B	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	5,00	43,48	43,71	39,28	49,28	45,14
002_A	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	1,50	41,22	41,72	37,83	47,83	49,26
002_B	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	5,00	43,68	44,21	40,36	50,36	49,65
003_A	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	1,50	41,47	41,97	38,10	48,10	48,85
003_B	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	5,00	43,10	43,63	39,79	49,79	49,16
004_A	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	1,50	29,75	29,85	25,52	35,52	30,85
004_B	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	5,00	32,09	32,21	27,89	37,89	32,14
005_A	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	1,50	36,88	37,33	33,29	43,29	41,44
005_B	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	5,00	38,07	38,59	34,63	44,63	43,25
006_A	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	1,50	39,10	39,57	35,54	45,54	43,98
006_B	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	5,00	40,41	40,96	37,00	47,00	45,65
007_A	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	1,50	35,67	35,78	31,42	41,42	35,36
007_B	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	5,00	40,26	40,80	36,84	46,84	45,41
008_A	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	1,50	29,30	29,40	25,04	35,04	29,41
008_B	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	5,00	32,18	32,31	27,98	37,98	32,38
009_A	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	1,50	41,00	41,44	37,37	47,37	45,83
009_B	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	5,00	42,43	42,87	38,76	48,76	46,04
010_A	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	1,50	38,78	39,34	35,48	45,48	41,43
010_B	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	5,00	41,06	41,57	37,67	47,67	42,35
011_A	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	1,50	36,81	37,24	33,03	43,03	40,28
011_B	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	5,00	38,13	38,56	34,34	44,34	40,75
012_A	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	1,50	35,64	35,95	31,78	41,78	38,36
012_B	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	5,00	37,02	37,34	33,14	43,14	39,00
013_A	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	1,50	35,06	35,35	31,10	41,10	37,26
013_B	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	5,00	36,70	37,00	32,72	42,72	38,16
014_A	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	1,50	38,43	38,65	34,21	44,21	40,82
014_B	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	5,00	39,84	40,08	35,65	45,65	41,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Groepsreducties
Model: richtwaarde stap 3

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
indirect	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max VNG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max Ab	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT VNG	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
LAr,LT Ab	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Burght	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Feestzaal	0,00	0,00	5,00	-10,00	-10,00	-5,00

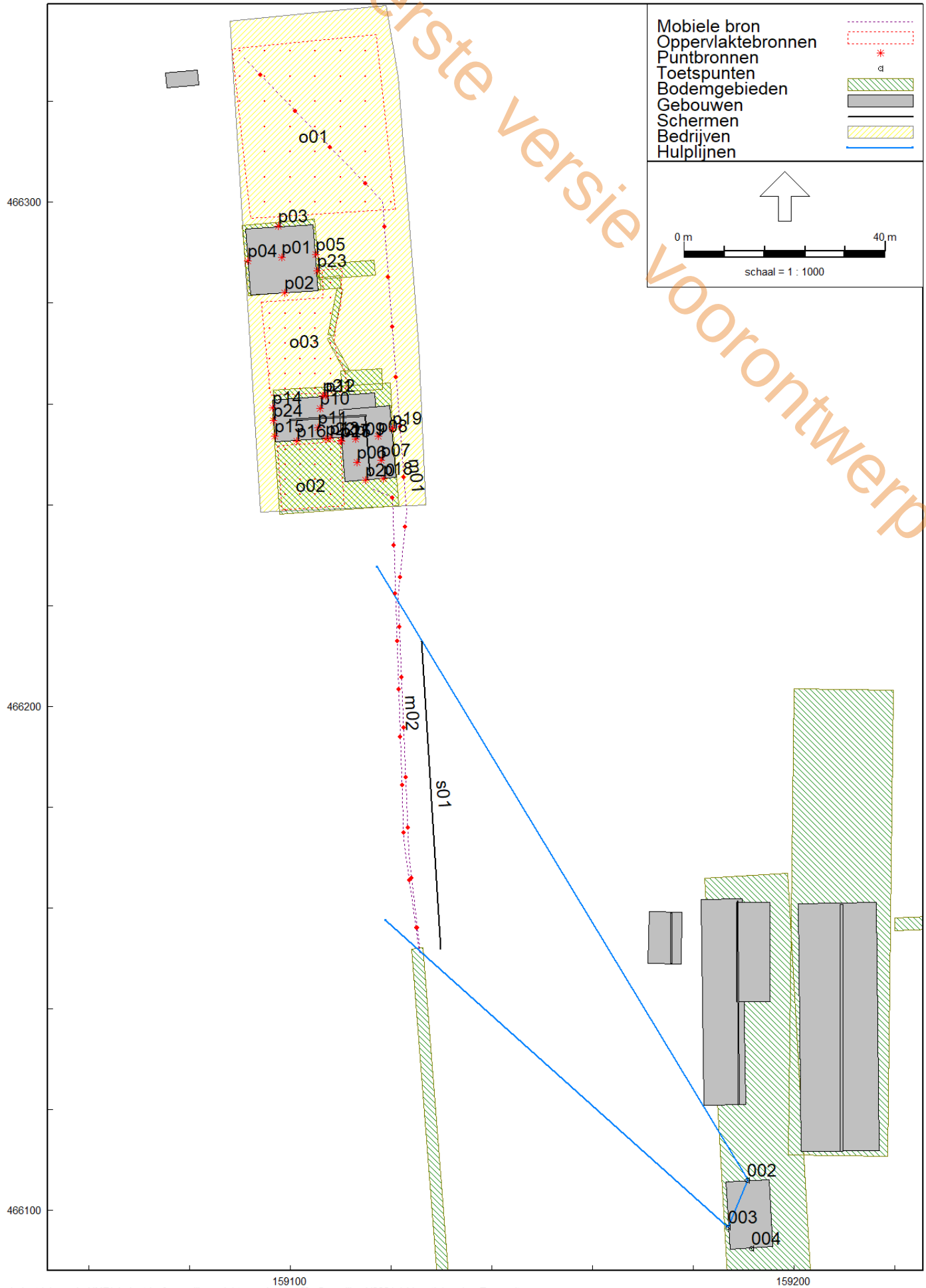
Eerste verkeersontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: richtwaarde stap 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT VNG
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	1,50	40,85	41,15	36,27	46,27	43,55
001_B	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	5,00	43,66	44,06	39,14	49,14	45,37
002_A	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	1,50	41,61	42,40	38,00	48,00	49,39
002_B	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	5,00	44,02	44,80	40,49	50,49	49,79
003_A	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	1,50	41,80	42,54	38,21	48,21	48,98
003_B	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	5,00	43,46	44,24	39,92	49,92	49,31
004_A	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	1,50	29,82	29,99	25,18	35,18	30,96
004_B	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	5,00	32,17	32,36	27,56	37,56	32,27
005_A	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	1,50	37,13	37,77	33,30	43,30	41,64
005_B	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	5,00	38,32	39,03	34,62	44,62	43,40
006_A	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	1,50	39,36	40,01	35,53	45,53	44,16
006_B	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	5,00	40,68	41,41	37,02	47,02	45,80
007_A	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	1,50	35,72	35,88	31,07	41,07	35,48
007_B	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	5,00	40,51	41,24	36,85	46,85	45,55
008_A	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	1,50	29,34	29,49	24,66	34,66	29,50
008_B	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	5,00	32,25	32,44	27,63	37,63	32,49
009_A	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	1,50	41,16	41,72	37,23	47,23	45,95
009_B	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	5,00	42,60	43,17	38,64	48,64	46,17
010_A	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	1,50	38,79	39,36	35,23	45,23	41,44
010_B	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	5,00	41,07	41,59	37,40	47,40	42,36
011_A	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	1,50	36,82	37,26	32,70	42,70	40,29
011_B	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	5,00	38,15	38,58	33,98	43,98	40,76
012_A	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	1,50	35,65	35,98	31,45	41,45	38,38
012_B	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	5,00	37,04	37,37	32,80	42,80	39,02
013_A	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	1,50	35,09	35,39	30,77	40,77	37,29
013_B	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	5,00	36,73	37,05	32,38	42,38	38,19
014_A	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	1,50	38,60	38,97	34,03	44,03	41,04
014_B	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	5,00	40,02	40,40	35,48	45,48	41,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voorontwerp



Eerste versie voorontwerp

Model: richtwaarde stap 2
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
s01	scherm langs oprit	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Eerste versie voorontwerp

Model: richtwaarde stap 2
aanvulling - Hoevelaken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
s01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Groepsreducties
Model: richtwaarde stap 2

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
indirect	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max VNG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA,max Ab	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT VNG	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
LAr,LT Ab	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Burght	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Feestzaal	0,00	5,00	10,00	-10,00	-5,00	0,00

Eerste versie voor ontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: richtwaarde stap 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT VNG
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	1,50	40,92	37,62	33,00	43,00	44,52
001_B	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	5,00	43,71	40,70	35,90	45,90	46,07
002_A	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	1,50	40,71	38,47	33,72	43,72	43,86
002_B	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	5,00	43,35	41,38	37,04	47,04	45,96
003_A	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	1,50	41,28	39,38	35,11	45,11	45,91
003_B	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	5,00	42,95	41,19	36,98	46,98	46,42
004_A	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	1,50	29,74	25,60	20,96	30,96	29,09
004_B	Veenwal 6A, Z	159191,53	466092,47	5,00	32,09	28,05	23,43	33,43	30,44
005_A	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	1,50	37,03	34,98	30,82	40,82	40,53
005_B	Weldammerlaan 6	159310,81	466092,70	5,00	38,07	36,15	31,99	41,99	40,98
006_A	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	1,50	39,27	37,31	33,16	43,16	42,96
006_B	Weldammerlaan 3, N	159282,28	466142,02	5,00	40,39	38,56	34,36	44,36	43,24
007_A	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	1,50	35,69	31,61	27,03	37,03	34,61
007_B	Weldammerlaan 3, W	159278,02	466134,46	5,00	40,26	38,41	34,26	44,26	43,20
008_A	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	1,50	29,31	25,13	20,54	30,54	28,51
008_B	Weldammerlaan 6, Z	159283,07	466132,75	5,00	32,20	28,23	23,66	33,66	30,73
009_A	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	1,50	40,97	38,53	34,33	44,33	43,74
009_B	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	5,00	42,43	40,03	35,74	45,74	44,09
010_A	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	1,50	38,79	36,80	33,27	43,27	41,39
010_B	Weldammerlaan 5	159254,84	466356,43	5,00	41,06	38,86	35,25	45,25	42,20
011_A	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	1,50	36,75	33,91	29,70	39,70	39,24
011_B	Weldammerlaan 12	159335,01	466497,39	5,00	38,08	35,22	31,00	41,00	39,76
012_A	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	1,50	35,65	32,56	28,52	38,52	38,38
012_B	Nijkerkerstraat 30	159105,42	466625,51	5,00	37,04	33,93	29,81	39,81	39,02
013_A	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	1,50	35,09	31,84	27,66	37,66	37,29
013_B	Nijkerkerstraat 28	159060,40	466620,93	5,00	36,73	33,50	29,21	39,21	38,19
014_A	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	1,50	38,66	35,54	30,77	40,77	41,87
014_B	Hoevelakense Boslaan 2	158793,78	466217,72	5,00	40,07	37,02	32,27	42,27	42,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: richtwaarde stap 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 002_B - Veenwal 6A, N
Groep: LAr,LT VNG
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
002_B	Veenwal 6A, N	159190,71	466106,00	5,00	43,35	41,38	37,04	47,04	45,96
m01	personenwagens	159125,79	466151,11	0,75	33,19	34,95	31,94	41,94	42,20
o02	bezoekers terras	159097,47	466251,70	1,20	32,80	35,81	29,79	40,81	34,96
p23	open deur	159105,30	466286,37	1,33	26,99	26,99	26,99	36,99	20,40
p11	Dak, Z-zijde	159105,56	466255,31	2,00	36,94	31,94	26,94	36,94	29,90
p08	Dak, O-zijde	159117,41	466253,57	2,00	35,85	30,85	25,85	35,85	28,73
o03	bezoekers terras	159094,21	466280,16	1,60	25,77	29,57	23,55	34,57	28,85
p10	Dak, N-zijde	159105,94	466259,16	2,00	32,87	27,87	22,87	32,87	25,87
p16	Ramen Z-zijde	159101,29	466252,69	1,10	31,74	26,74	21,74	31,74	24,96
p09	Dak, W-zijde	159112,98	466253,09	2,00	31,00	26,00	21,00	31,00	23,90
p05	Burght, O-gevel	159105,08	466289,68	2,00	19,84	19,84	19,84	29,84	13,11
p18	Z-gevel	159118,46	466245,13	1,60	27,59	22,59	17,59	27,59	20,49
p22	open schuifdeur N	159107,11	466253,08	1,33	26,53	21,53	16,53	26,53	29,66
p13	gesloten schuifdeur Z	159107,85	466253,13	1,33	26,21	21,21	16,21	26,21	19,80
p07	Dak, opslag, O-zijde	159118,09	466248,75	2,00	25,81	20,81	15,81	25,81	18,62
p06	Dak, opslag, W-zijde	159113,24	466248,33	2,00	25,80	20,80	15,80	25,80	18,64
p01	Burght, dak	159098,32	466289,06	0,10	14,57	14,57	14,57	24,57	7,47
p14	Raam, W-zijde	159096,53	466259,20	1,50	22,44	17,44	12,44	22,44	15,63
p12	gesloten schuifdeur N	159107,12	466261,61	1,33	22,30	17,30	12,30	22,30	15,97
p15	Raam, W-zijde	159096,91	466253,55	1,50	21,90	16,90	11,90	21,90	15,04
p21	open schuifdeur N	159106,51	466261,57	1,33	21,38	16,38	11,38	21,38	24,59
Rest		0,00	0,00	0,00	25,08	20,16	16,17	26,17	41,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: richtwaarde stap 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 003_B - Veenwal 6A, W
Groep: LAr,LT VNG
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
003_B	Veenwal 6A, W	159186,87	466096,64	5,00	42,95	41,19	36,98	46,98	46,42
m01	personenwagens	159125,79	466151,11	0,75	33,98	35,74	32,73	42,73	42,75
o02	bezoekers terras	159097,47	466251,70	1,20	32,39	35,40	29,38	40,40	34,61
p23	open deur	159105,30	466286,37	1,33	26,67	26,67	26,67	36,67	20,14
p11	Dak, Z-zijde	159105,56	466255,31	2,00	36,22	31,22	26,22	36,22	29,26
p08	Dak, O-zijde	159117,41	466253,57	2,00	35,26	30,26	25,26	35,26	28,22
o03	bezoekers terras	159094,21	466280,16	1,60	25,00	28,80	22,78	33,80	28,13
p10	Dak, N-zijde	159105,94	466259,16	2,00	32,30	27,30	22,30	32,30	25,37
p16	Ramen Z-zijde	159101,29	466252,69	1,10	31,16	26,16	21,16	31,16	24,45
p09	Dak, W-zijde	159112,98	466253,09	2,00	30,69	25,69	20,69	30,69	23,67
p05	Burght, O-gevel	159105,08	466289,68	2,00	19,45	19,45	19,45	29,45	12,78
p18	Z-gevel	159118,46	466245,13	1,60	27,14	22,14	17,14	27,14	20,12
p22	open schuifdeur N	159107,11	466253,08	1,33	26,28	21,28	16,28	26,28	29,48
p13	gesloten schuifdeur Z	159107,85	466253,13	1,33	25,87	20,87	15,87	25,87	19,52
p07	Dak, opslag, O-zijde	159118,09	466248,75	2,00	25,32	20,32	15,32	25,32	18,22
p06	Dak, opslag, W-zijde	159113,24	466248,33	2,00	25,28	20,28	15,28	25,28	18,20
p01	Burght, dak	159098,32	466289,06	0,10	12,32	12,32	12,32	22,32	5,29
p12	gesloten schuifdeur N	159107,12	466261,61	1,33	21,68	16,68	11,68	21,68	15,41
p15	Raam, W-zijde	159096,91	466253,55	1,50	21,62	16,62	11,62	21,62	14,82
p21	open schuifdeur N	159106,51	466261,57	1,33	20,69	15,69	10,69	20,69	23,96
p14	Raam, W-zijde	159096,53	466259,20	1,50	19,73	14,73	9,73	19,73	12,98
Rest		0,00	0,00	0,00	25,47	20,28	16,12	26,12	42,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: richtwaarde stap 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_B - Hoevelakense Boslaan 4
Groep: LAr,LT VNG
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_B	Hoevelakense Boslaan 4	158889,31	466212,96	5,00	43,71	40,70	35,90	45,90	46,07
m01	personenwagens	159125,79	466151,11	0,75	31,13	32,89	29,88	39,88	40,96
p10	Dak, N-zijde	159105,94	466259,16	2,00	39,10	34,10	29,10	39,10	32,52
o02	bezoekers terras	159097,47	466251,70	1,20	29,89	32,90	26,88	37,90	32,49
o03	bezoekers terras	159094,21	466280,16	1,60	27,14	30,94	24,92	35,94	30,46
p11	Dak, Z-zijde	159105,56	466255,31	2,00	33,60	28,60	23,60	33,60	27,01
p09	Dak, W-zijde	159112,98	466253,09	2,00	32,96	27,96	22,96	32,96	26,42
p22	open schuifdeur N	159107,11	466253,08	1,33	32,93	27,93	22,93	32,93	36,50
p16	Ramen Z-zijde	159101,29	466252,69	1,10	31,73	26,73	21,73	31,73	25,32
p25	open deur W-gevel	159110,08	466252,68	1,40	31,13	26,13	21,13	31,13	34,70
p13	gesloten schuifdeur Z	159107,85	466253,13	1,33	30,18	25,18	20,18	30,18	24,22
p08	Dak, O-zijde	159117,41	466253,57	2,00	26,32	21,32	16,32	26,32	19,81
p01	Burght, dak	159098,32	466289,06	0,10	15,42	15,42	15,42	25,42	8,49
p17	gesloten deur W-gevel	159110,07	466252,81	1,40	25,26	20,26	15,26	25,26	19,29
p12	gesloten schuifdeur N	159107,12	466261,61	1,33	24,35	19,35	14,35	24,35	18,39
p18	Z-gevel	159118,46	466245,13	1,60	24,08	19,08	14,08	24,08	17,65
p21	open schuifdeur N	159106,51	466261,57	1,33	23,50	18,50	13,50	23,50	27,08
p15	Raam, W-zijde	159096,91	466253,55	1,50	23,45	18,45	13,45	23,45	16,91
p14	Raam, W-zijde	159096,53	466259,20	1,50	23,38	18,38	13,38	23,38	16,85
p24	Airco	159096,70	466256,73	1,00	23,06	18,06	13,06	23,06	16,64
p04	Burght, W-gevel	159091,51	466288,37	2,00	12,98	12,98	12,98	22,98	6,36
Rest		0,00	0,00	0,00	24,83	20,54	17,52	27,52	41,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voorontwerp

Rapport: Resultatentabel
Model: richtwaarde stap 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 009_B - Weldammerlaan 8
Groep: LAr,LT VNG
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
009_B	Weldammerlaan 8	159298,25	466214,28	5,00	42,43	40,03	35,74	45,74	44,09
m01	personenwagens	159125,79	466151,11	0,75	31,61	33,37	30,36	40,36	41,13
p10	Dak, N-zijde	159105,94	466259,16	2,00	38,65	33,65	28,65	38,65	31,88
o03	bezoekers terras	159094,21	466280,16	1,60	27,87	31,67	25,65	36,67	31,07
o02	bezoekers terras	159097,47	466251,70	1,20	28,34	31,35	25,33	36,35	30,80
p23	open deur	159105,30	466286,37	1,33	25,78	25,78	25,78	35,78	19,24
p08	Dak, O-zijde	159117,41	466253,57	2,00	34,42	29,42	24,42	34,42	27,53
p11	Dak, Z-zijde	159105,56	466255,31	2,00	31,52	26,52	21,52	31,52	24,74
p05	Burght, O-gevel	159105,08	466289,68	2,00	19,34	19,34	19,34	29,34	12,65
p09	Dak, W-zijde	159112,98	466253,09	2,00	27,91	22,91	17,91	27,91	21,06
p01	Burght, dak	159098,32	466289,06	0,10	16,00	16,00	16,00	26,00	8,99
p18	Z-gevel	159118,46	466245,13	1,60	25,82	20,82	15,82	25,82	19,01
p16	Ramen Z-zijde	159101,29	466252,69	1,10	25,15	20,15	15,15	25,15	18,63
p12	gesloten schuifdeur N	159107,12	466261,61	1,33	24,34	19,34	14,34	24,34	18,19
p07	Dak, opslag, O-zijde	159118,09	466248,75	2,00	24,07	19,07	14,07	24,07	17,16
p02	Burght, Z-gevel	159098,95	466281,97	2,00	12,08	12,08	12,08	22,08	5,42
p21	open schuifdeur N	159106,51	466261,57	1,33	22,01	17,01	12,01	22,01	25,41
p13	gesloten schuifdeur Z	159107,85	466253,13	1,33	21,95	16,95	11,95	21,95	15,78
p22	open schuifdeur N	159107,11	466253,08	1,33	21,39	16,39	11,39	21,39	24,77
o01	stemgeluid parkeerterrein	159120,84	466298,71	1,60	10,83	12,59	9,58	19,58	9,87
p06	Dak, opslag, W-zijde	159113,24	466248,33	2,00	19,30	14,30	9,30	19,30	12,44
Rest		0,00	0,00	0,00	25,12	19,91	15,07	25,12	38,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Eerste versie voorontwerp



Eerste versie voorontwerp

Bijlage 5 Kwantitatieve risicoanalyse

Silva Consultancy

Landsteinerstraat 16 • 5017 KJ Tilburg
Telefoon 06 18876019
info@silvaconsultancy.nl
www.silvaconsultancy.nl

Eerste versie voorontwerp

Opdrachtgever: **Kubiek Ruimtelijke Plannen**
Project: Bestemmingsplan Hoeve Sparrendam

Ordernummer: 2018006.01
Documentnummer: 2018003
Revisie: 0

Auteur: R.A.J. (Rudy) Bos
Telefoon: 06 18876019
E-mail: rbos@silvaconsultancy.nl

Datum: 03-07-2018

Kwantitatieve risicoanalyse
Hogedruk-aardgasleiding
Hoeve Sparrendam, Hoevelaken

Eerste versie voorontwerp

0	*03-07-2018*	*Definitief*	*R.A.J. Bos*
Rev.	*Datum*	*Omschrijving*	*Opsteller*

© Copyright Silva Consultancy

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

Eerste versie voorontwerp

Inhoudsopgave

	Inhoudsopgave	**Pagina**
1	**Inleiding**	**4**
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
2	**Besluit externe veiligheid buisleidingen**	**5**
2.1	Plaatsgebonden risico en groepsrisico	5
2.2	Verantwoordingsplicht	5
2.3	Belemmeringsstrook	6
3	**Uitgangspunten risicoberekening**	**7**
3.1	Leidinggegevens	7
3.1.1	Ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen	8
3.2	Bevolkingsinvoer	8
3.2.1	Leidingtraject en invloedsgebied	8
3.2.2	Populatiegegevens	9
3.3	Beschouwde situaties	9
4	**Resultaten risicoberekeningen**	**11**
4.1	Plaatsgebonden risico	11
4.2	Groepsrisico	11
4.2.1	Groepsrisico van plansituatie exclusief Hoeve Sparrendam	12
4.2.2	Groepsrisico van plansituatie inclusief Hoeve Sparrendam	13
5	**Conclusie**	**14**
	Bijlage 1: populatiegegevens	**15**

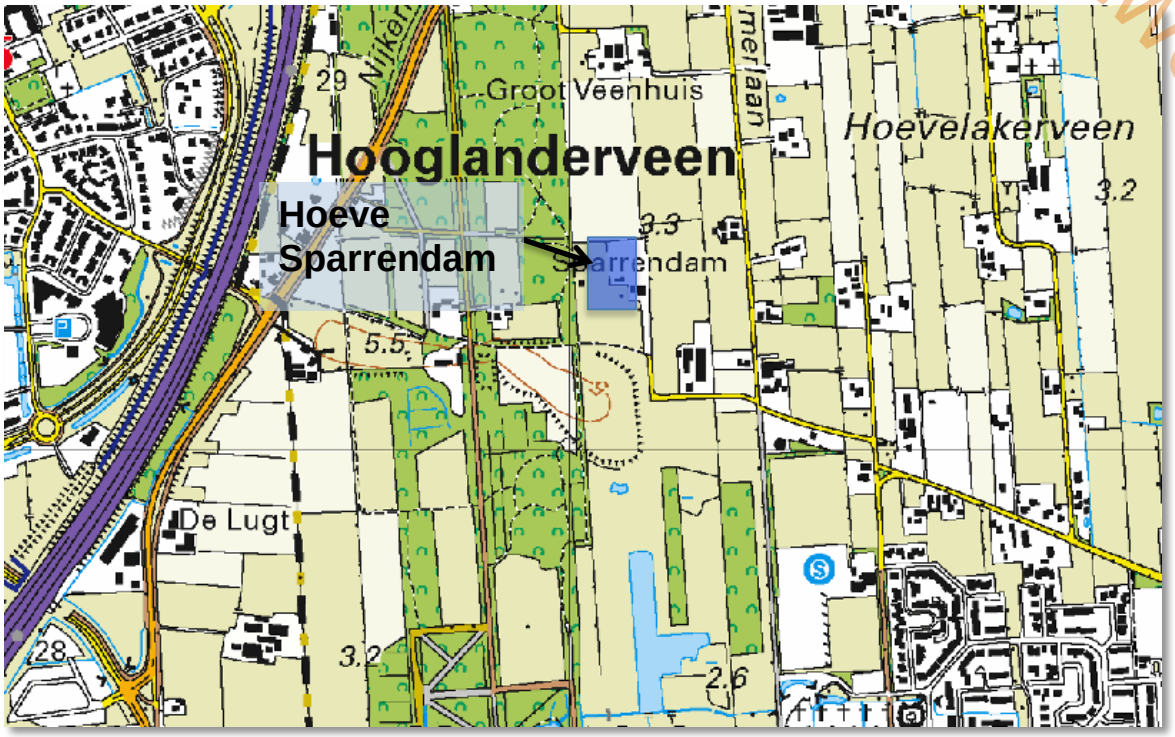
Eerste versie voorontwerp

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Nijkerk is voornemens het bestemminsplan voor Hoeve Sparrendam, gelegen aan de Veenwal 6 te Hoevelaken, te herzien. In de nabijheid van Hoeve Sparrendam bevinden zich enkele hogedruk-aardgastransportleidingen. Vandaar dat het overeenkomstig het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) noodzakelijk is om een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) op te stellen waarin de externe veiligheidsrisico's (plaatsgebonden risico en groepsrisico) in de omgeving van Hoeve Sparrendam in kaart worden gebracht.

De ligging van Hoeve Sparrendam is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1: ligging Hoeve Sparrendam

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen nader toegelicht. De uitgangspunten die zijn gehanteerd voor het uitvoeren van de risicoberekeningen zijn beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 toont de resultaten van de risicoberekeningen. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 de conclusie opgenomen.

Eerste versie voorontwerp

2 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Het transport van aardgas door buisleidingen brengt risico's voor de omgeving met zich mee door de mogelijkheid dat bij een leidingbreuk brandbaar gas kan vrijkomen. Voor de externe veiligheidsrisico's voor aardgastransportleidingen is de relevante wetgeving vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dat sinds 1 januari 2011 van kracht is. Hierbij wordt evenals voor het externe veiligheidsbeleid voor inrichtingen (Bevi) en voor het transport van gevaarlijke stoffen per spoor, weg en water gebruik gemaakt van de risicobenadering. Deze risicobenadering kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Tevens geldt een belemmeringsstrook van 4 of 5 meter aan weerszijden van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

2.1 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een buisleiding, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een ongewoon voorval met die buisleiding. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van risicocontouren rond een buisleiding en is onafhankelijk van de bevolking rondom de leiding.
Binnen de plaatsgebonden risicocontouren bestaat een bepaald risico te overlijden als gevolg van een calamiteit. Binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar ($PR10^{-6}$) gelden harde bouwrestricties.
Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico (GR) geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de buisleiding. Het aantal personen dat in de omgeving van de leiding verblijft bepaalt daardoor mede de hoogte van het groepsrisico. Het groepsrisico wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve. Op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar 'f' op een ongeval met 'N' of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Met het GR wordt geëvalueerd of gegeven de afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen doordat er een grote groep mensen wordt blootgesteld.
Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $f \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin f de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid.

2.2 Verantwoordingsplicht

In het Bevb is geregeld wanneer het groepsrisico verantwoord moet worden. Bij buisleidingen is verantwoording van het groepsrisico altijd verplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijke besluit wordt genomen.

Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeenteraad). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect meet te laten wegen bij het maken van ruimtelijke beslissingen. De verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen, zoals opgesomd in Bevb artikel 12 lid 1, die aan bod kunnen of moeten komen. De uitgewerkte verantwoordingsplicht is onderdeel van het ruimtelijke besluit voor het bestemmingsplan. Met het nemen van dit ruimtelijke besluit

Eerste versie voorontwerp

neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat benodigde veiligheidsverhogende maatregelen zijn genomen.

Bij de invulling van de verantwoordingsplicht kunnen de volgende elementen een rol spelen:

a. De aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
b. De hoogte en toename van het groepsrisico;
c. Mogelijke bronmaatregelen;
d. Ruimtelijk te treffen maatregelen;
e. Mogelijkheden en voorgenomen maatregelen in de nabije toekomst;
f. Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit en de gevolgen daarvan;
g. Mogelijkheden tot zelfredzaamheid.

De uitgebreidheid van de invulling van de verantwoordingsplicht is afhankelijk van de afstand tot de leiding en de hoogte en toename van het groepsrisico. De punten c tot en met e kunnen buiten beschouwing worden gelaten indien:

1 Het bestemmingsplan buiten de 100% letaal effectafstand ligt, of;
2 a. de hoogte van het groepsrisico onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt;
b. de toename van het groepsrisico minder dan 10% bedraagt.

2.3 Belemmeringsstrook

In elk bestemmingsplan wordt ruimte gereserveerd voor onderhoud aan de leiding door een belemmeringsstrook van minimaal vier of vijf meter aan weerszijden van de leiding met een bouwverbod en een aanlegvergunningenstelsel. Deze afstand wordt gemeten vanuit het hart van de leiding. Voor een hogedruk-aardgasleiding vallend onder het Bevb, met een druk van 16 bar tot en met 40 bar, geldt een belemmeringsstrook van vier meter. Voor de overige leidingen geldt een belemmeringsstrook van vijf meter.

Eerste versie voorontwerp

3 Uitgangspunten risicoberekening

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.52 parameterbestand 1.3. In het Bevb is dit rekenprogramma voorgeschreven voor het bepalen van het PR en GR van ondergrondse aardgastransportleidingen. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, versie 2.0. Hierin is in module B omschreven hoe de risico's van aardgastransportleidingen te berekenen met CAROLA. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Soesterberg.

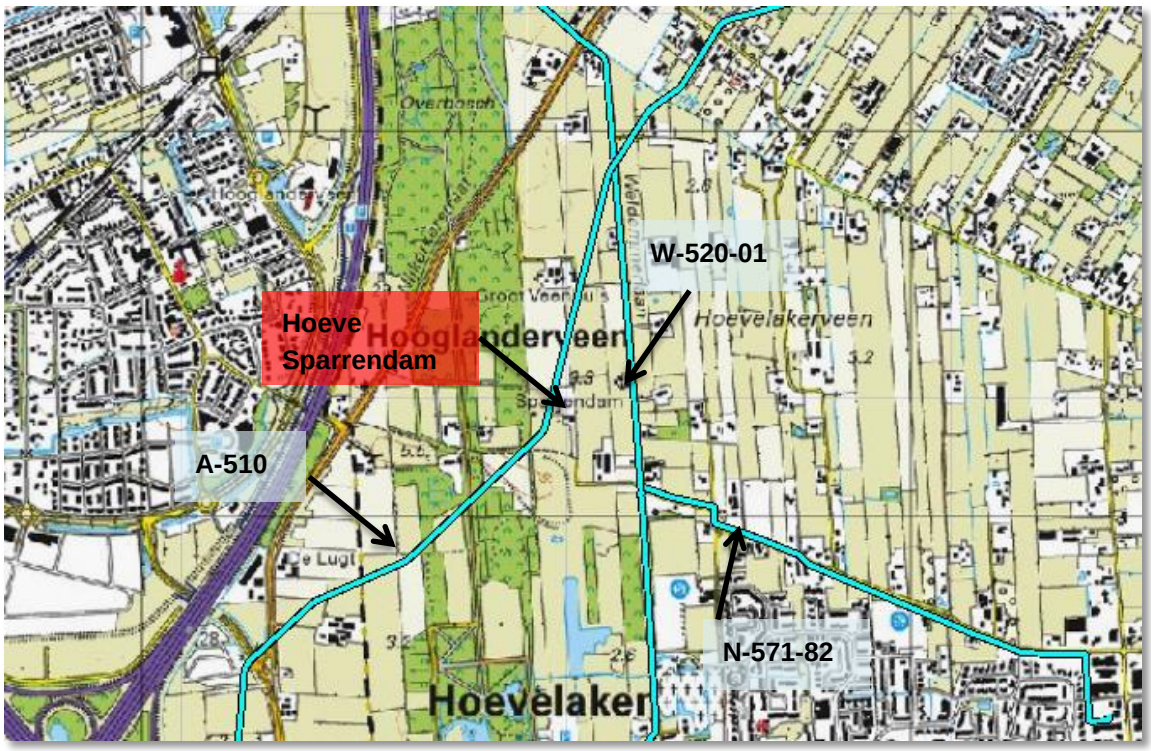
3.1 Leidinggegevens

De N.V. Nederlandse Gasunie heeft de leidinggegevens aangeleverd van de relevante buisleidingen die in de omgeving van Hoeve Sparrendam zijn gelegen. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste gegevens weergegeven.

Tabel 1: leidinggegevens relevante buisleidingen

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Stof
N.V. Nederlandse Gasunie	A-510	914,40	66,20	Aardgas
N.V. Nederlandse Gasunie	N-571-82	114,30	40,00	Aardgas
N.V. Nederlandse Gasunie	W-520-01	212,00	40,00	Aardgas

De ligging van de buisleidingen ten opzichte van Hoeve Sparrendam is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2: ligging van de hogedruk-aardgastransportleidingen

Eerste versie voorontwerp

3.1.1 Ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen

Voor ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen wordt één representatief scenario voorgeschreven in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, namelijk leidingbreuk.

Gegeven dat het uitstromende gas ontsteekt, wordt standaard gerekend met een fractie van 0,75 op directe ontsteking en een fractie van 0,25 op vertraagde ontsteking. Er wordt gerekend met een tijdsgemiddeld uitstroomdebiet, uitgaande van 20 seconden blootstelling. Bij directe ontsteking wordt gerekend met het gemiddelde debiet over de eerste 20 seconden na het ontstaan van de leidingbreuk. Bij vertraagde ontsteking wordt gerekend met een tijdsgemiddeld debiet over de periode 120 tot 140 seconden.

De kans op ontsteking is afhankelijk van diameter en druk van de buisleiding: naarmate de leidingdiameter groter is en de druk hoger, neemt de kans op ontsteking toe van 0,18 (4 inch, 40 bar) tot 0,8 (48 inch, 66,2 bar).

Al deze uitgangspunten zijn opgenomen in het CAROLA-model.

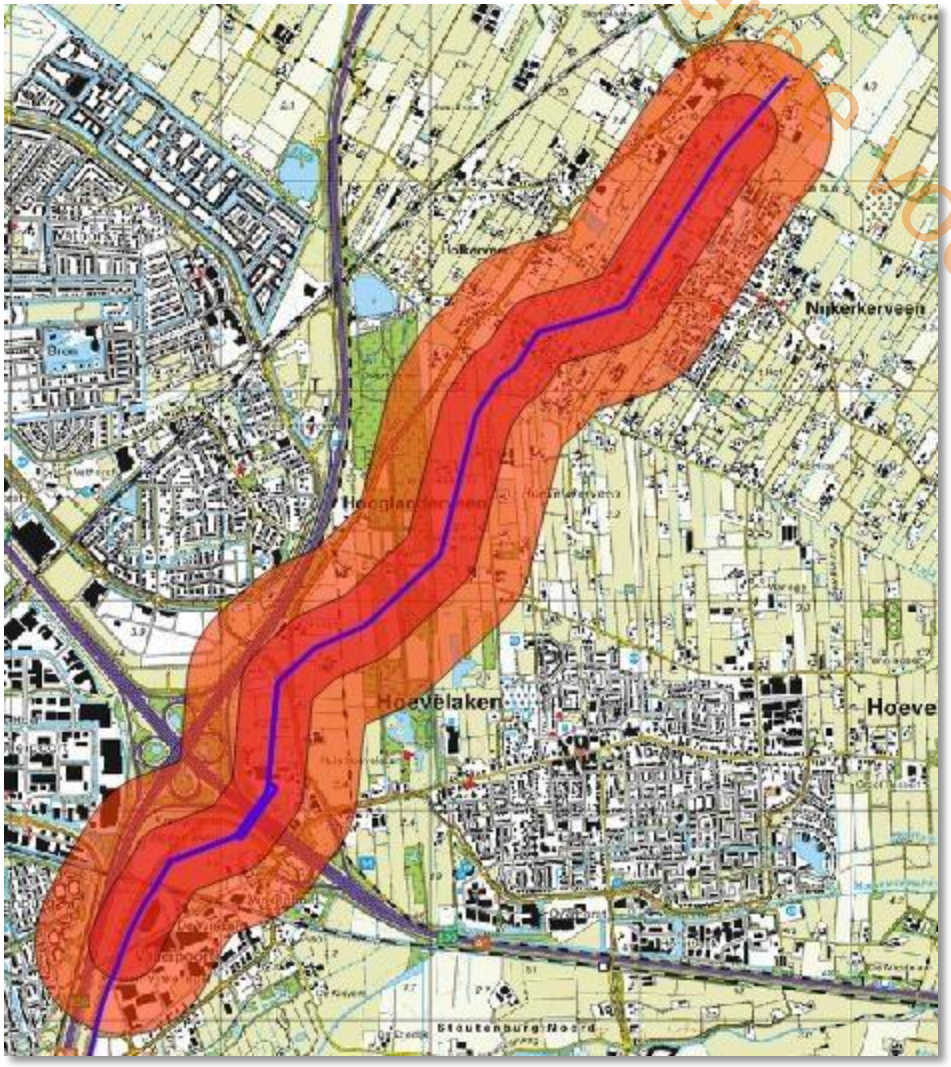
3.2 Bevolkingsinvoer

3.2.1 Leidingtraject en invloedsgebied

In de Handleiding Risicoberekeningen Bevb is aangegeven hoe lang een leidingtraject dient te zijn dat moet worden betrokken in de risicoberekening. De lengte van het leidingtraject dat relevant is voor de risicoberekening bedraagt één kilometer plus twee keer de afstand van het invloedsgebied aan weerszijden van Hoeve Sparrendam.

Van de drie leidingen in de omgeving van Hoeve Sparrendam is uitsluitend het invloedsgebied van leiding A-510 gelegen over de locatie van Hoeve Sparrendam. Voor de overige twee leidingen is de afstand van het hart van de leiding tot Hoeve Sparrendam groter dan het invloedsgebied van de leidingen. Vandaar dat uitsluitend leiding A-510 in de QRA hoeft te worden beschouwd. Het relevante leidingtraject en het invloedsgebied van dit leidingtraject zijn weergegeven in Figuur 3. Hierbij geeft de lichtrood gekleurde zone het 1% letaliteitsgebied weer, en het donkerrood gekleurde zone het 100% letaliteitsgebied weer. Voor het berekenen van het groepsrisico dient de populatie te worden geïnventariseerd die zich binnen het 1% letaliteitsgebied (=invloedsgebied) bevindt.

Eerste versie voorontwerp



Figuur 3: invloedsgebied hogedruk-aardgastransportleiding A-510

3.2.2 Populatiegegevens

Voor de groepsrisicoberekening is de populatie binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding A-510 geïnventariseerd op basis van de BAG-populatieservice (www.populatieservice.nl), versie bagselectbasis_201801. Aanvullend op de populatie die afkomstig is uit de BAG-populatieservice, zijn de sportvelden van sv Veensche Boys met bijbehorende aanwezigheidsgegevens ingevoerd. Voor de populatie bij Hoeve Sparrendam is gebruik gemaakt van gegevens die door de opdrachtgever zijn aangeleverd. Daarnaast zijn de voorgenomen woningen die zijn opgenomen in bestemmingsplan Deelplan 2, fase 2 en bestemmingsplan Deelplan 2, fase 3 als populatie ingevoerd. Een uitgebreide beschrijving van de gehanteerde bevolkingsgegevens is opgenomen in Bijlage 1.

3.3 Beschouwde situaties

De volgende situaties zijn berekend:

1. Plansituatie exclusief Hoeve Sparrendam;

Eerste versie voorontwerp

2. Plansituatie inclusief Hoeve Sparrendam;

Bij de berekening van de risico's is tevens rekening gehouden met de realisatie van de woningen zoals opgenomen in de bestemmingsplannen Deelplan 2, tweede en derde fase.

Eerste versie voorontwerp

4 Resultaten risicoberekeningen

4.1 Plaatsgebonden risico

Voor de relevante leiding langs Hoeve Sparendam (A-510) wordt geen plaatsgebonden risicocontour berekend voor de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de aanpassing van het bestemmingsplan met betrekking tot de activiteiten van Hoeve Sparrendam. Aangezien Hoeve Sparrendam buiten de belemmeringsstrook van de leiding is gelegen levert dit ook geen beperkingen op. De ligging van de plaatsgebonden risicocontouren is weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4: PR contouren rondom doorgaande hogedruk-aardgastransportleiding A-510 langs Hoeve Sparrendam (PR10^{-7} is blauw, PR10^{-8} is paars)

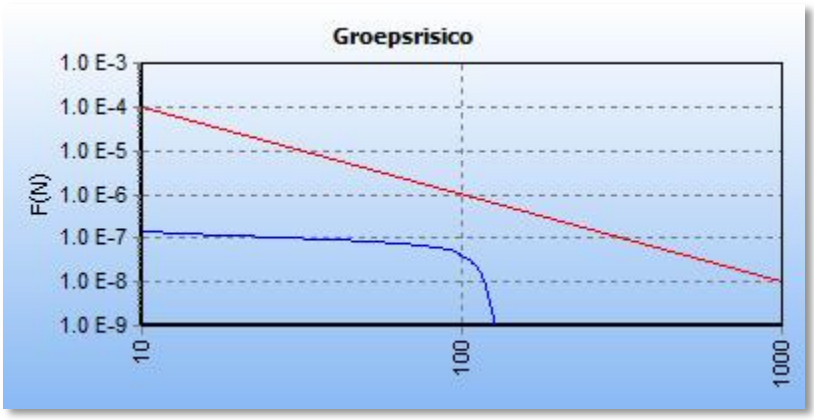
4.2 Groepsrisico

Voor de beide in hoofdstuk 3 genoemde situaties wordt voor leiding A-510 de kilometer met het hoogste groepsrisico berekend. Hierbij wordt uitgegaan van de maximale overschrijdingsfactor. De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de fN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de fN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de fN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Eerste versie voorontwerp

4.2.1 Groepsrisico van plansituatie exclusief Hoeve Sparrendam

In Figuur 5 is voor de plansituatie exclusief de activiteiten van Hoeve Sparrendam het groepsrisico voor de leidingkilometer met de hoogste overschrijdingsfactor weergegeven voor leiding A-510. De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 91 slachtoffers en een frequentie van $5{,}49 \times 10^{-8}$ per jaar. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0,045 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 4120,00 en stationing 5120,00. De ligging van deze leidingkilometer is weergegeven in Figuur 6.



Figuur 5: groepsrisicocurve voor leidingkilometer met het hoogste groepsrisico van leiding A-510, situatie exclusief Hoeve Sparrendam

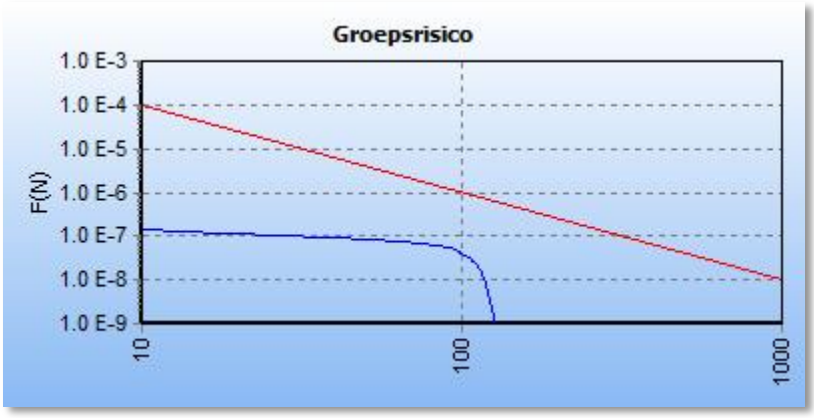


Figuur 6: ligging leidingkilometer met het hoogste groepsrisico van leiding A-510 (groene deel gasleiding), situatie exclusief Hoeve Sparrendam

Eerste versie voorontwerp

4.2.2 Groepsrisico van plansituatie inclusief Hoeve Sparrendam

In Figuur 7 is voor de plansituatie inclusief de activiteiten van Hoeve Sparrendam het groepsrisico voor de leidingkilometer met de hoogste overschrijdingsfactor weergegeven voor leiding A-510. De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 91 slachtoffers en een frequentie van $5{,}49 \times 10^{-8}$ per jaar. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0,045 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 4120,00 en stationing 5120,00. De ligging van deze leidingkilometer is weergegeven in Figuur 8.



Figuur 7: groepsrisicocurve voor leidingkilometer met het hoogste groepsrisico van leiding A-510, situatie inclusief Hoeve Sparrendam



Figuur 8: ligging leidingkilometer met het hoogste groepsrisico van leiding A-510 (groene deel gasleiding), situatie inclusief Hoeve Sparrendam

Eerste versie voorontwerp

5 Conclusie

Hoeve Sparrendam ligt binnen het invloedsgebied van hogedruk-aardgastransportleiding A-510. In verband met een herziening van het bestemmingsplan voor Hoeve Sparrendam in combinatie met de aanwezigheid van de hogedruk-aardgastransportleiding, is een kwantitatieve risicoanalyse opgesteld. Hierbij zijn twee scenario's doorgerekend:

1. Plansituatie exclusief Hoeve Sparrendam
2. Plansituatie inclusief Hoeve Sparrendam

In beide situaties is rekening gehouden met de realisatie van de woningen zoals opgenomen in de bestemmingsplannen Deelplan 2, tweede en derde fase.

Aangezien voor het leidingtraject geen plaatsgebonden risicocontour wordt berekend voor de grenswaarde van 10^{-6} per jaar en Hoeve Sparrendam buiten de belemmeringsstrook van de leiding is gelegen, legt het plaatsgebonden risico geen belemmering op voor de aanpassing van het bestemmingsplan.

Uit de doorgerekende scenario's blijkt dat de activiteiten van Hoeve Sparrendam geen invloed hebben op de leidingkilometer met het hoogste groepsrisico. Hoeve Sparrendam ligt voor geen van de doorgerekende scenario's binnen het invloedsgebied van de leidingkilometer met het hoogste groepsrisico. Door de activiteiten van Hoeve Sparrendam neemt het groepsrisico zodoende niet toe.
De maximale overschrijdingsfactor bedraagt voor beide doorgerekende scenario's 0,045.
De verantwoordingsplicht is van toepassing op elk besluit dat wordt genomen binnen het invloedsgebied. Aangezien het berekende groepsrisico lager blijft dan 10% van de oriëntatiewaarde (overschrijdingsfactor lager dan 0,1) en er geen sprake is van een toename van het groepsrisico, kan worden volstaan met een beperkte verantwoordingsplicht waarin alleen wordt ingegaan op de hoogte en verandering van het groepsrisico en de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Eerste versie voorontwerp

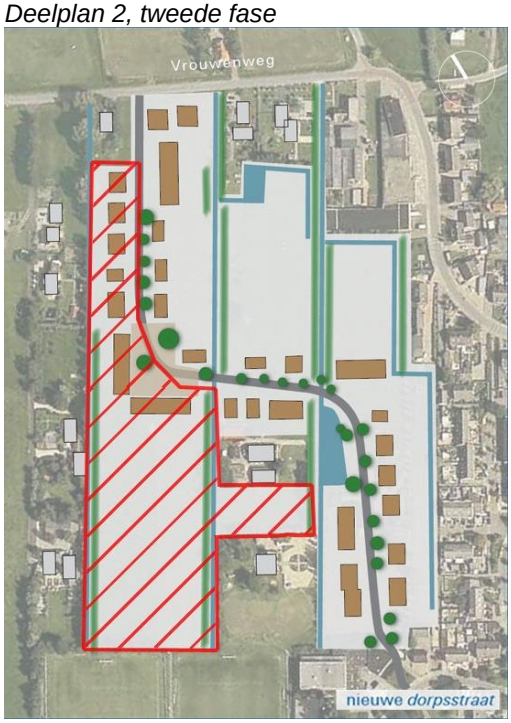
Bijlage 1: populatiegegevens

Voor de inventarisatie van de binnen het invloedsgebied van leiding A-510 aanwezige populatie, is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice (www.populatieservice.nl). De voor de berekeningen gehanteerde versie betreft bagselectbasis_201801. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb.
Concreet betekent dit dat de populatieservice nodig is bij de groepsrisicoverantwoording in een ruimtelijk besluit voor zover dit (beperkt) kwetsbare bestemmingen mogelijk maakt, een vergunningbesluit, tracébesluit, ruimtelijk besluit t.b.v. aanleg of wijziging infrastructuur met transport gevaarlijke stoffen.
Voor de verschillende populatiekentallen die de populatieservice hanteert voor de verschillende gebruiksfuncties van panden, wordt verwezen naar de Handleiding populatieservice.

Naast de gegevens uit de BAG-populatieservice zijn nog enkele aanvulling doorgevoerd. Deze zijn hieronder beschreven.

sc Veensche Boys
De BAG-populatieservice heeft de mogelijkheid om naast populatiegegevens op pandniveau, tevens populatiegegevens voor (sport)terreinen en evenementen aan te leveren. Van deze optie is in deze studie geen gebruik gemaakt. Voor de populatie van de binnen het invloedsgebied van leiding A-510 gelegen sportvelden van sc Veensche Boys, is uitgegaan van 25 personen per hectare. Dit conform PGS 1 deel 6. Aangenomen is dat er alleen in de avondperiode 4 uur wordt gevoetbald en op zaterdag en zondag 8 uur in de dagperiode. Er is uitgegaan dat 100% van de aanwezigen zich in de buitenlucht bevinden.

Deelplan 2, tweede fase



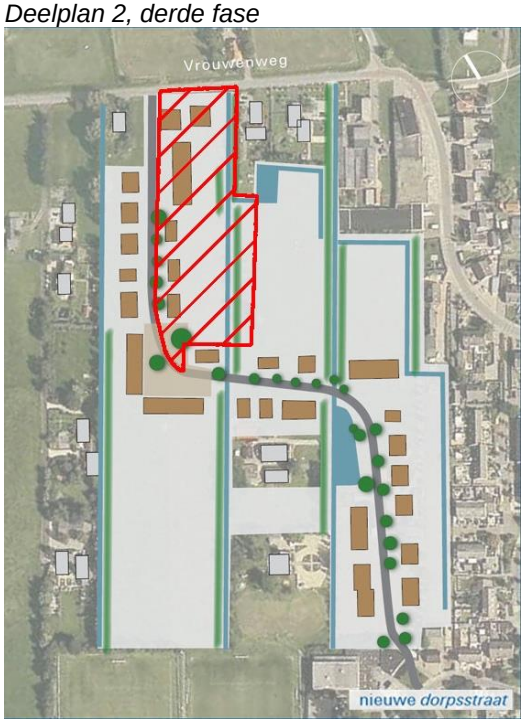
Eerste versie voorontwerp

In deelplan 2, tweede fase worden maximaal 60 woningen gebouwd. Daarbij wordt als uitgangspunt het volgende programma gehanteerd:

- 10 dure twee-onder-één-kap- danwel vrijstaande woningen;
- 30 middeldure hoek- en rijwoningen;
- 20 goedkope hoek- en rijwoningen.

Voor de woningen is uitgegaan van een standaardwaarde van 2,4 personen per woning. Overdag is hiervan 50% aanwezig, 's nachts 100%.

Deelplan 2, derde fase



In deelplan 2, derde fase worden maximaal 30 woningen gebouwd. Daarbij wordt als uitgangspunt het volgende programma gehanteerd:

- 2 dure twee-onder-één-kap- danwel vrijstaande woningen
- 27 hoek- en rijwoningen in diverse segmenten.

Voor de woningen is uitgegaan van een standaardwaarde van 2,4 personen per woning. Overdag is hiervan 50% aanwezig, 's nachts 100%.

Hoeve Sparrendam

Door de opdrachtgever zijn gegevens aangeleverd met betrekking tot het aantal personen dat binnen de inrichting aanwezig is. Gemiddeld zijn gedurende 2 dagen per week 40 bezoekers in de dagperiode aanwezig en 100 bezoekers gedurende de nachtperiode. Het aantal personeelsleden bedraagt 2 gedurende de dagperiode en 4 gedurende de nachtperiode.

Een samenvatting van de in CAROLA ingevoerde populatiegegevens is in onderstaande tabel gegeven.

Eerste versie voorontwerp

Tabel 2: populatie binnen het invloedsgebied van leiding A-510

Populatiebestanden uit BAG-populatieservice

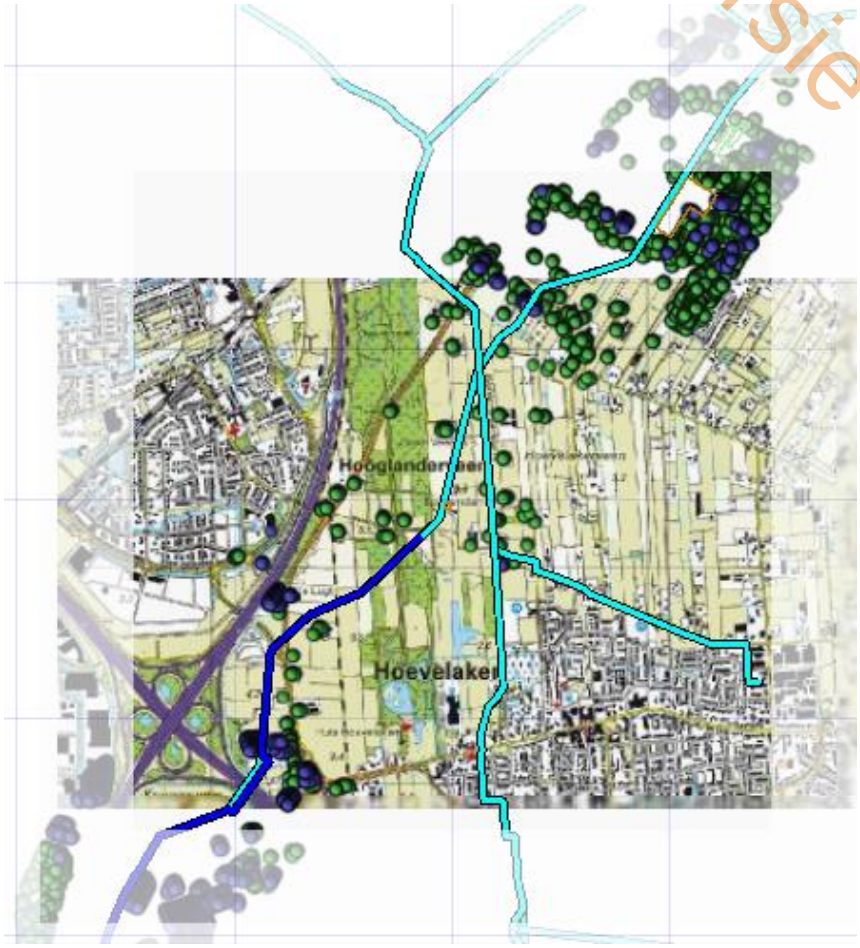
Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Populatie\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	835	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatie\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	750	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatie\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	1695	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatie\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	2564	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Aanvulling op populatieservice

Label	Type	Aantal	Dichtheid (per hectare)	Vervangmodus	Percentage Personen
Deelplan 2, fase 2	Wonen	144,0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50 / 7/ 1/ 100/ 100
Deelplan 2, fase 3	Wonen	72,0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50 / 7/ 1/ 100/ 100
Veensche Boys	Evenement		25,0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 100/ 100/ 22/ 21
Hoeve Sparrendam Dag	Evenement	42,0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 15/ 0
Hoeve Sparrendam Nacht	Evenement	104,0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 0/ 15

Een grafische weergave van de ingevoerde populatie is in onderstaande figuur gegeven.

Eerste versie voorontwerp

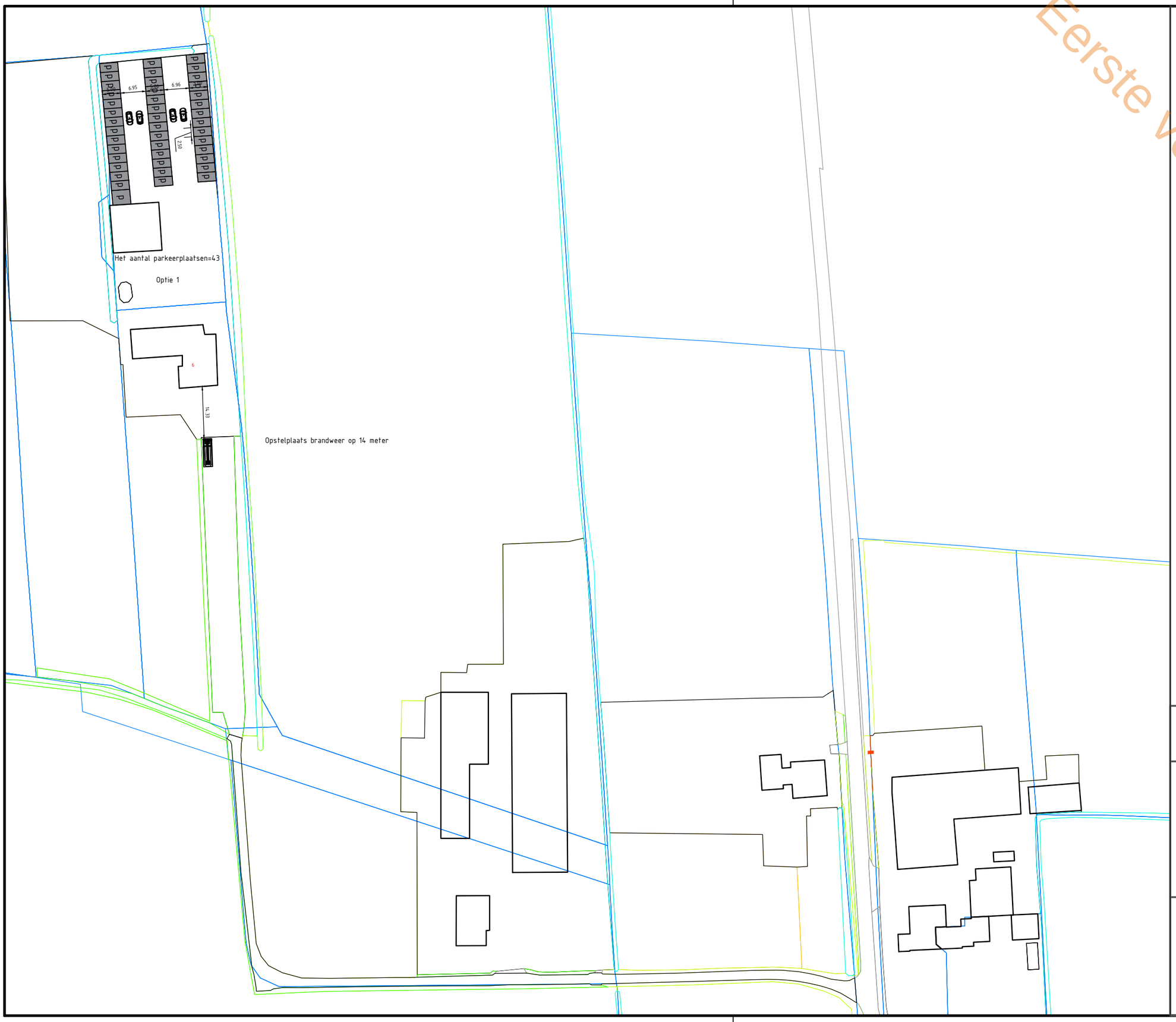


Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Figuur 9: overzicht van de in de risicoberekeningen meegenomen populatie

Eerste versie voorontwerp

Bijlage 6 Opstelplaats brandweer en ontsluiting



Eerste versie voorontwerp

Opstelplaats brandweer op
14 meter van hoofgebouw
lenge aanrijdroute 230 meter
breedte aanrijdroute 2,5 meter
breedte oprit 8,5 meter
lengte oprit 81 meter

Versiebeheer:

Versie	A	Datum	05-07-2018	Tekenaar	FH

Gemeente Nijkerk
Hoevelaken Veenwal 6

Tekeninggegevens:

Datum	05-07-2018	Projectnummer	K17126
Tekenaar	FH	Variant	1
Schaal	1:1000	Blad	1
Formaat	A3		

KUBIEK
Ruimtelijke Plannen

Ruimtelijke plannen
Omgevingsvergunningen
Bezwaar en beroep
Ruimtelijk en juridisch advies

Kerkewijk 117
3904 JB Veenendaal
tel. 0318 - 51 92 68

Eerste versie voorontwerp

Bijlage 7 Watertoets

Eerste versie voorontwerp

datum 15-8-2018
dossiercode 20180711-10-18304

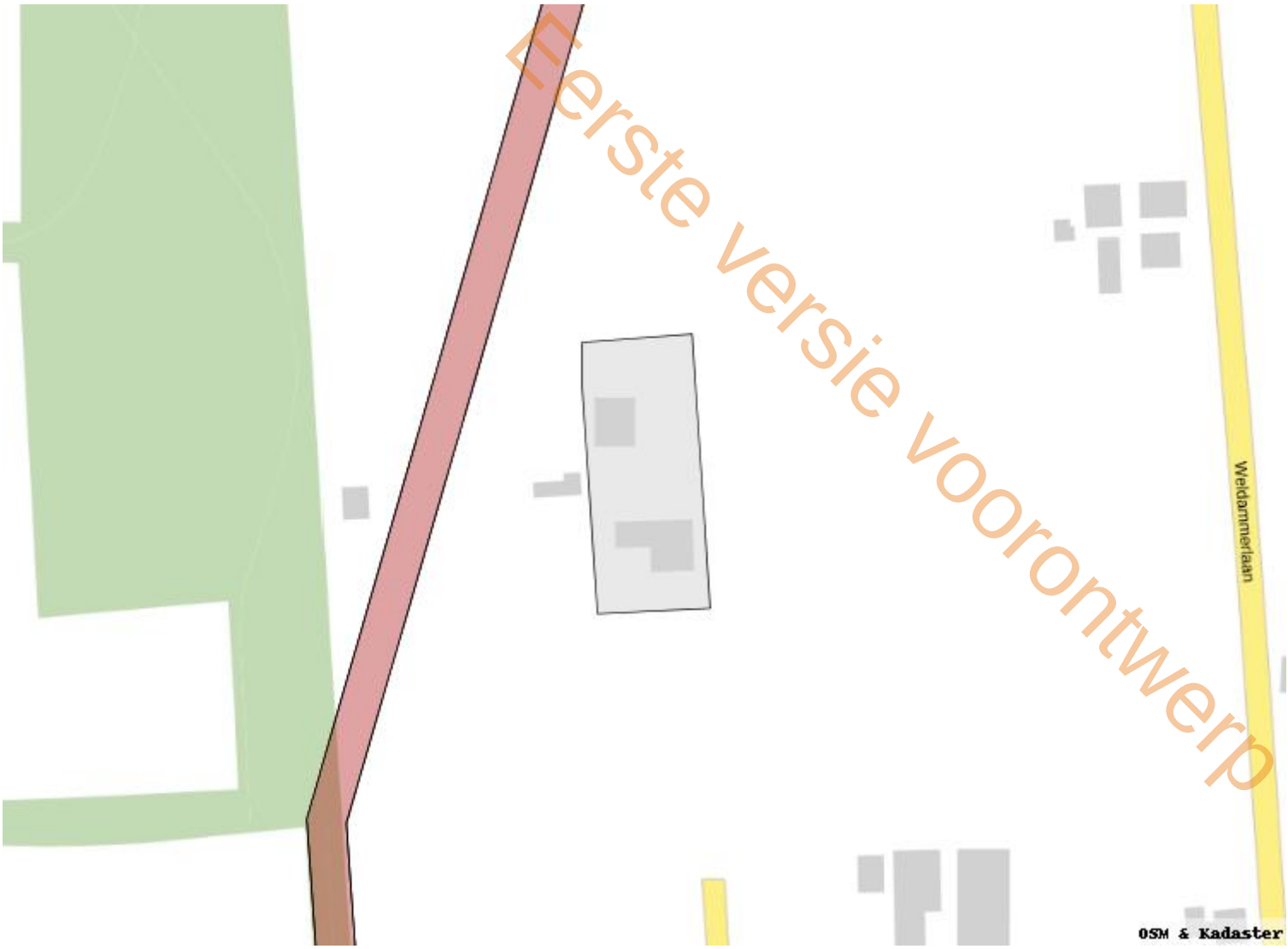
Wateradvies voor ruimtelijke plannen met geen waterbelang

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Beoordeling

Het plan is, vanuit de waterhuishouding bezien, voor het waterschap beperkt van belang. De motivatie daarvoor is dat plannen zonder (nieuwe) ontwikkelingsmogelijkheden, zoals functiewijzigingen en actualisaties, nauwelijks tot geen effect hebben op de waterhuishouding. Dit betekent dat geen essentieel waterbelangen wordt geraakt en het waterschap op basis daarvan een positief wateradvies geeft.



Eerste versie voorontwerp

{image_mapplangebied}

Tot slot

Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoets procedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over een watervergunning kunt u vinden op de website van het waterschap (www.vallei-veluwe.nl/loket). Op www.omgevingsloket.nl kunt u een watervergunning aanvragen. Daarnaast kunt u telefonisch contact opnemen met het waterschap onder telefoonnummer 055-5272911. Wij wensen u succes met de verdere ruimtelijke planvorming en verzoeken u het voorontwerp bestemmingsplan naar ons te mailen [watertoets@vallei-veluwe.nl].

Heeft u vragen of opmerkingen over deze watertoetsapplicatie? Laat het ons per mail weten [watertoets@vallei-veluwe.nl]. Voor dringende watertoetszaken kunt u ons telefonisch bereiken op 055-5272911.

Team Watertoets, Waterschap Vallei en Veluwe.

Disclaimer

Waterschap Vallei en Veluwe streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het

beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Vallei en Veluwe aanvaard geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

Eerste versie voorontwerp

De WaterToets 2017

Eerste versie voorontwerp