

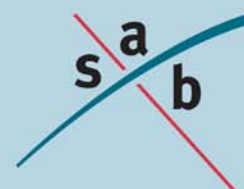
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

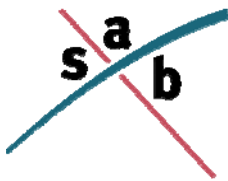
Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem

Gemeente Gorinchem en Giessenlanden

Datum: 24 december 2015

Projectnummer: 140467





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:
Projectleider:

Paul Kerckhoffs
Mariël Gerritsen
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
140467

Project:
Projectnummer:

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Hoofdstuk 11 Wet milieubeheer	5
2.2	Wet geluidhinder - nieuwe situatie	6
2.3	Wet geluidhinder - reconstructies	8
2.4	Rekenmethodieken	9
3	Onderzoeksgegevens	10
3.1	Onderzoeksofzet	10
3.2	Uitgangspunten	14
4	Onderzoek	16
4.1	Resultaten Op-/afritten A27	16
4.2	Resultaten nieuwe verbindingsweg bedrijventerrein	18
4.3	Verplaatsing Hoogbloklandseweg	20
5	Conclusie	22
5.1	Toetsing nieuwe op- en afritten A27	22
5.2	Toetsing nieuwe verbindingsweg bedrijventerrein	23
5.3	Toetsing verplaatsing Hoogbloklandseweg	23

Bijlagen

Bijlage A	Ontwerp verbindingsweg en aansluiting A27
Bijlage B	Verkeersgegevens
Bijlage C	Overzichtstekening 1a-c: Grafische weergave model A27
Bijlage D	Overzichtstekening 2a-e: Grafische weergave model nieuwe verbindingsweg
Bijlage E	Overzichtstekening 3a-b: Grafische weergave model Hoogbloklandseweg
Bijlage F	Overzichtstekening 4a-b: Contouren nieuwe verbindingsweg bedrijventerrein
Bijlage G	Rapportage modellen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Gorinchem is voornemens om ten noorden van de kern Gorinchem een nieuw regionaal bedrijventerrein te realiseren, bedrijventerrein Groote Haar. Het betreft een duurzaam en innovatief bedrijventerrein met een bruto omvang van circa 62,5 ha en met ongeveer 37 ha netto uitgeefbaar terrein, dat mede is bedoeld voor bedrijven in de hogere milieucategorieën.

Teneinde het bedrijventerrein goed te kunnen ontsluiten, worden nieuwe op- en afritten op de snelweg A27 gerealiseerd. Deze nieuwe aansluiting op de A27 maakt als autonome ontwikkeling tevens deel van het in voorbereiding zijnde Tracébesluit 'Houten - Hooipolder'. Tussen de aansluiting op de A27 en het bedrijventerrein wordt een nieuwe verbindingsweg aangelegd, die de nieuwe aansluiting en het beoogde bedrijventerrein direct met elkaar verbindt. De nieuwe verbindingsweg zorgt ervoor dat bestaande wegen in de omgeving worden ontzien c.q. niet worden aangewend voor het vervoer van en naar het bedrijventerrein. Om dit mogelijk te maken is een herinrichting of verlegging van de bestaande Hoogbloklandseweg wellicht nodig. De situatie van de planontwikkeling is weergegeven op navolgende afbeelding.



Figuur 1: Globale ligging van het plangebied

1.2 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken, wordt meerdere bestemmingsplannen in procedure gebracht. Daarbij wordt één bestemmingsplan in procedure gebracht voor het bedrijventerrein en het deel van de ontsluitingsweg dat op Gorinchems grondgebied ligt. Daarnaast wordt één bestemmingsplan in procedure gebracht voor de aansluiting op de A27 en het deel van de verbindingsweg dat op grondgebied van de gemeente Giessenlanden ligt.

De nieuwe op- en afritten zijn onderdeel van de Rijksweg A27. Door de realisatie van de op- en afritten is er sprake van een fysieke wijziging aan de Rijksweg A27. Omdat de Rijksweg A27 is aangegeven op de geluidplafondkaart is een akoestisch onderzoek ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm).

De nieuwe verbindingsweg van het bedrijventerrein valt onder het regime van de Wet geluidhinder (Wgh). Volgens artikel 77 van de Wgh moet bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï worden verricht als er woningen zijn gelegen in de zone (zoals bedoeld in artikel 74 van de Wgh) van de nieuw aan te leggen weg.

Vanuit het bedrijventerrein zal het niet mogelijk zijn om de Hoogbloklandseweg te bereiken. Om dit mogelijk te maken zijn twee opties mogelijk:

- 1) er worden verkeersmaatregelen getroffen op de wegen op het bedrijventerrein waardoor aansluiting op de Hoogbloklandseweg niet mogelijk is.
- 2) de Hoogbloklandseweg wordt (deels) verplaatst zodat er geen directe verbinding is met het bedrijventerrein. De verplaatsing houdt in dat voor de Hoogbloklandseweg een nieuw weggedeelte wordt aangelegd ten noorden en ten oosten van het bedrijventerrein. De Hoogbloklandseweg sluit daarna aan op het bestaande wegennet (de Haarweg).

Indien alleen verkeersmaatregelen worden getroffen op het bedrijventerrein (optie 1) heeft dit geen akoestische consequenties voor de Hoogbloklandseweg. Een nader akoestisch onderzoek is hiervoor niet noodzakelijk. Indien de Hoogbloklandseweg wordt verplaatst (optie 2), dient nader onderzocht te worden wat akoestische consequenties zijn. De verplaatsing van de Hoogbloklandseweg valt onder het regime van de Wet geluidhinder (Wgh). De nieuwe Hoogbloklandseweg wordt daarnaast aangesloten op het huidige wegennet (Haarweg). De Haarweg wordt daarmee ook (gedeeltelijk) fysiek gewijzigd. Volgens artikel 77 van de Wgh moet bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï worden verricht als er woningen staan in de zone (zoals bedoeld in artikel 74 van de Wgh) van een te reconstrueren weg of een nieuw aan te leggen weg.

1.2.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens en de onderzoeksopzet opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksresultaten en de toetsing van de onderzoeksresultaten beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

In voorliggende rapportage wordt akoestisch onderzoek verricht voor (1) de nieuwe op- en afritten van de Rijksweg A27, (2) de nieuwe ontsluitingsweg naar het bedrijven-terrein en (3) de verplaatsing van de Hoogbloklandseweg. In paragraaf 2.1 t/m 2.3 wordt de Wet- en regelgeving per onderdeel omschreven.

2.1 Hoofdstuk 11 Wet milieubeheer

De nieuwe op- en afritten zijn onderdeel van de Rijksweg A27. Door de realisatie van de op- en afritten is er sprake van een fysieke wijziging aan de Rijksweg A27. Omdat de Rijksweg A27 is aangegeven op de geluidplafondkaart is een akoestisch onderzoek ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm).

2.1.1 Geluidproductieplafonds

In de Wm is er sprake van een nalevingsplicht ten aanzien van verkeersgeluid. Dit gebeurt via de zogenoemde geluidproductieplafonds (GPP's). De GPP's worden vastgesteld op referentiepunten gelegen langs de weg (op 50 meter van de weg en met een onderlinge afstand van 100 meter). Het GPP is de maximale geluidproductie dat mag optreden op een referentiepunt. Het is de taak van Rijkswaterstaat om zorg te dragen voor de naleving van de vastgestelde geluidproductieplafonds. Dat wil zeggen dat de beheerder de geluidproductie op de Rijkswegen moet monitoren en, indien GPP's dreigen te worden overschreden, maatregelen moet treffen om dit te voorkomen. Als het niet mogelijk is een geluidproductieplafond met doelmatige maatregelen na te leven zal Rijkswaterstaat een wijziging van de GPP's aanvragen.

Bij een plan tot wijziging van een Rijksweg wordt akoestisch onderzoek verricht naar de gevolgen van de wijzigingen in de GPP's. Uit het onderzoek kan blijken dat:

- er een overschrijding optreedt in de GPP's als gevolg van de wijziging van de weg;
- vanwege de wijziging dienen de referentiepunten te worden verlegd.

De formele uitvoering van het akoestisch onderzoek naar de geluidproductie in de GPP's wordt uitgevoerd door het geluidloket van Rijkswaterstaat.

2.1.2 Akoestisch onderzoek op woningniveau

Wanneer een (dreigende) overschrijding van de GPP's wordtesignaleerd wordt allereerst door het geluidloket nagegaan of deze overschrijding met bronmaatregelen teniet kan worden gedaan. Wanneer dit niet mogelijk is, is het noodzakelijk om een akoestisch onderzoek op woningniveau uit te voeren.

Daarbij worden voor alle geluidgevoelige objecten de geluidbelasting berekend en getoetst aan de normen. Bij de toetsing van de geluidbelastingen zijn de volgende waarden van belang:

- Toetswaarde;
- Voorkeurswaarde;
- Maximale waarde

De toetswaarde is de geluidbelasting die volgens de Wet milieubeheer op een bepaald object niet overschreden zou mogen worden. Deze toetswaarde wordt afgeleid van de zogenoemde *Lden,GPP*. Deze *Lden,GPP* staat voor de geluidbelasting bij volledig benut (geldend) plafond. Wanneer er nog geen geldende GPP's zijn (nieuwe aanleg van een rijksweg) is de toetswaarde gelijk aan de voorkeurswaarde. In navolgende tabel zijn de grenswaarden uit de Wm weergegeven.

Project	Wegverkeer
	Wijziging GPP's bij wijziging bestaande (Rijks)weg
Toetswaarde	Geluidbelasting bij volledig benut (geldend) plafond
Voorkeurswaarde	50 dB
Maximale waarde	65 dB

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wm

Wanneer de geluidbelasting op een object niet hoger is dan de voorkeurswaarde, hoeven er geen maatregelen onderzocht te worden. Wanneer de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde en hoger is dan de toetswaarde, moet onderzocht worden met welke maatregelen de geluidbelasting wordt teruggebracht naar de toetswaarde. Als deze toetswaarde niet hoger is dan de maximale waarde, worden in het onderzoek de maatregelen bepaald die financieel doelmatig zijn volgens het doelmatigheidscriterium.

Het akoestisch onderzoek op woningniveau wordt formeel uitgevoerd door de Regionale Dienst in samenwerking met een adviesbureau.

2.2 Wet geluidhinder - nieuwe situatie

In al die gevallen waarin de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige geluidbron door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is sprake van een "nieuwe situatie". In voorliggende situatie wordt een nieuwe verbindingsweg aangelegd tussen de Rijksweg A27 en het nieuw te realiseren bedrijventerrein Groote Haar. Daarnaast wordt de bestaande Hoogbloklandseweg mogelijk verlegd.

Voor de aanleg van deze wegen zijn twee soorten grenswaarden in de Wgh opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing.

In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit het Wgh weergegeven.

	Wegverkeer Bestaande woningen - nieuwe weg
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 3a Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	58 dB (art. 83 lid 3b Wgh)

Tabel 2. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of maximale ontheffingswaarde.

2.2.1 Zones

Langs wegen liggen zones. Voor bestaande woningen binnen deze zones moet voor de realisatie van een weg akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 3. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig¹.

2.3 Wet geluidhinder - reconstructies

De regels voor een wijziging aan een bestaande weg zoals die zijn opgenomen in de Wgh houden rekening met het gegeven dat niet iedere wijziging aan een weg ook tot een verhoging van de geluidbelasting leidt. De Wgh bepaalt dat een toetsing aan de grenswaarden uitsluitend plaats dient te vinden als er sprake is van een reconstructie zoals gedefinieerd in de Wgh.

Overeenkomstig de Wgh is pas sprake van een reconstructie indien er een fysieke wijziging aan de weg plaatsvindt en de geluidbelasting in de toekomst ten opzichte van de situatie zonder reconstructie met 2 dB of meer wordt verhoogd.

Afhankelijk van de berekeningsresultaten kunnen zich de volgende situaties voordoen:

- Er is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. De Wgh legt verder geen beperkingen op;
- Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. Op grond van art. 99 neemt het college van B&W van de gemeente een besluit tot reconstructie. Hierbij wordt besloten welke maatregelen dienen te worden getroffen, zodat in de toekomstige situatie de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. De gemeente kan een hogere waarde voor de geluidbelasting dan de waarde vóór reconstructie toestaan (art. 100a Wgh). Deze verhoging mag normaliter niet meer bedragen dan 5 dB. Indien de geluidbelasting echter elders als gevolg van de reconstructie afneemt met een gelijke waarde, is het toegestaan dat de toename meer dan 5 dB bedraagt. Deze hogere waarde voor de toelaatbare geluidbelasting mag echter de in de wet gestelde maximale waarden niet overschrijden. In navolgende tabel zijn de maximale ontheffingswaarden weergegeven bij reconstructies.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplcht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of maximale ontheffingswaarde op de gevel.

Situatie	Maximale ontheffingswaarden [dB] bij reconstructies
Woningen in (binnen)stedelijk gebied	
Eerder hogere waarde vastgesteld (conform art. 83 of 84, lid 2 zoals dat luidde vóór 1 september 1991)	63 (art. 100a lid 1b Wgh)
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting ≤ 53 dB	63 (art. 100a lid 1b Wgh)
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 53	68 (art. 100a lid 2 Wgh)
Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering (art. 90 Wgh)	68 (art. 100a lid 2 Wgh)

Tabel 4. Overzicht maximale ontheffingswaarden bij reconstructies

Als er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh dient een verzoek tot het vaststellen van een hogere waarde ingediend te worden. Indien ontheffing verleend wordt voor een hogere toelaatbare geluidbelasting, dienen voor deze woningen maatregelen te gedimensioneerd waarmee het maximaal toelaatbare binnenniveau wordt gewaarborgd.

2.4 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3). Het reken- en meetvoorschrift schrijft voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 8.65.1).

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Onderzoeksopzet

Nieuwe op- en afritten Rijksweg A27

Ter hoogte van kilometrerings 39 tot 40 van de Rijksweg A27 worden nieuwe op- en afritten gerealiseerd. Daarnaast wordt de A27 verbreed. Voor de verbreding van de A27 is momenteel het Tracébesluit Houten - Hooipolder' in voorbereiding. Deze wegverbreding van de A27 maakt als autonome ontwikkeling tevens deel uit van de bestemmingsplannen voor het bedrijventerrein Groote Haar.

Onderzocht wordt wat de akoestische consequenties zijn van de nieuwe op- en afritten ten opzichte van de autonome situatie (inclusief wegverbreding A27). Als toetsingskader gelden hierbij de normen uit hoofdstuk 11 van de Wm. Allereerst dient te worden onderzocht of er kan worden voldaan aan de vastgestelde GPP's. De formele uitvoering van het akoestisch onderzoek naar de geluidproductie in de GPP's wordt uitgevoerd door het geluidloket van Rijkswaterstaat en vindt plaats onafhankelijk van het akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan.

In voorliggend akoestisch onderzoek worden de verschillen inzichtelijk gemaakt vanwege de nieuwe op- en afritten. Deze verschillen worden inzichtelijk gemaakt op woningniveau. Aan de hand van de verschillen wordt beoordeeld of er kan worden voldaan aan de geldende normstelling en of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Nieuwe verbindingsweg bedrijventerrein

Tussen de nieuwe op- en afritten van de A27 en het bedrijventerrein Groote Haar wordt een nieuwe verbindingsweg gerealiseerd. In het kader van de milieueffectrapportage (MER) worden een tweetal varianten voor de ligging van de nieuwe verbindingsweg onderzocht:

- 1) variant 1: de verbindingsweg loopt op korte afstand en parallel aan de Rijksweg A27 (westelijke variant);
- 2) variant 2: de verbindingsweg loopt op korte afstand en parallel aan de Hoogbloklanseweg (oostelijke variant).

In navolgende figuren is de globale ligging voor de nieuwe verbindingsweg weergegeven voor de twee onderzoeksvarianten.



Figuur 2: Globale ligging nieuwe verbindingsweg: variant 1



Figuur 2: Globale ligging nieuwe verbindingsweg: variant 2

Inmiddels is, in het kader van het bestemmingsplan, een variant gekozen voor de ligging van de nieuwe verbindingsweg. Het betreft hier de variant waarbij de verbindingsweg op korte afstand en parallel aan de Rijksweg A27 is gelegen (variant 1). Voor deze variant is een wegontwerp opgesteld. In bijlage A is een situatietekening van het ontwerp weergegeven.

Volgens de Wgh mag voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ont-

heffingswaarde. In deze situatie is sprake van bestaande woningen binnen de zone van een nieuwe weg. De bestaande woningen zijn gelegen in een buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde van een nieuwe weg ter plaatse van de bestaande woningen bedraagt hiermee 58 dB.

Om te toetsen of de geluidbelasting niet hoger is dan de genoemde grenswaarden, worden voor de 2 onderzoeksvarianten in eerste instantie de 48 dB- en 58 dB-contour berekend. Onderzocht wordt of er woningen zijn gelegen binnen de betreffende contouren. Voor de betreffende woningen wordt, op basis van de globale ligging van de nieuwe verbindingsweg, de geluidbelastingen op de bestaande woningen berekend. Daarnaast wordt, op basis van het gekozen ontwerp van de nieuwe verbindingsweg (bijlage A), de geluidbelastingen op de bestaande woningen berekend. Indien de geluidbelasting op de woningen meer dan 48 dB bedraagt, worden maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

Verplaatsen bestaande Hoogbloklandseweg

Door de verplaatsing van de Hoogbloklandseweg wordt een nieuwe wegvak gerealiseerd. Volgens de Wgh is hiermee sprake van een nieuwe situatie (nieuwe weg/ bestaande woningen).

Volgens de Wgh mag voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie is sprake van bestaande woningen binnen de zone van een nieuwe weg. De bestaande woningen zijn gelegen in een buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde van een nieuwe weg ter plaatse van de bestaande woningen bedraagt hiermee 58 dB.

Daarnaast sluit de Hoogbloklandseweg aan op het bestaande wegennet (Haarweg). Hierdoor vindt een fysieke wijziging plaats aan de Haarweg. Bij veranderingen aan een weg moet worden getoetst aan de Wet geluidhinder (Wgh). Bij deze toetsing wordt onderzocht of de geplande fysieke reconstructie van de weg een reconstructie is in de zin van de Wgh. Van een reconstructie in de zin van de Wgh is alleen sprake wanneer er een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer wordt berekend in de periode tussen de situatie vóór reconstructie (huidige situatie) tot 10 jaar ná de reconstructie.

De fysieke reconstructie van de weg kan niet starten voordat het bestemmingsplan is vastgesteld. Op basis van de verkeersintensiteiten op de weg is onderzocht of er sprake is van een toename van 2 dB of meer vanwege de wijziging. Als er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh dan zal moeten worden onderzocht of een hogere grenswaarde kan worden verleend en/of maatregelen noodzakelijk zijn. De toename wordt bepaald voor het jaar 2030 (inclusief planontwikkeling) ten opzichte van het jaar 2015 (huidige situatie zonder planontwikkeling).

Op dit moment is de ligging van de nieuwe Hoogbloklandseweg nog niet bekend. In voorliggend onderzoek is ervan uitgegaan dat de Hoogbloklandseweg zal aansluiten op de kruising Haarweg/Mollenburgseweg. Er wordt vanuit gegaan dat de Hoogblok-

landseweg niet korter bij de bestaande woningen komt te liggen. Hiermee is uitgegaan van een worst case ligging van de Hoogbloklandseweg.

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Verkeersgegevens

Rijksweg A27 inclusief op- en afritten

Voor de Rijksweg A27 worden een tweetal situaties inzichtelijk gemaakt: de autonome situatie (inclusief wegverbreding) en de toekomstige situatie inclusief realisatie van de op- en afritten. In bijlage A is een situatietekening opgenomen waarop het ontwerp van de op- en afritten is weergegeven.

Voor de autonome situatie wordt rekening gehouden met de wegverbreding van de A27. Hiervoor wordt gebruikt gemaakt van de verkeersintensiteiten zoals die ook worden gebruikt voor het in voorbereiding zijnde Tracébesluit voor de wegverbreding. Deze verkeersintensiteiten zijn aangeleverd door de gemeente Gorinchem. In bijlage B zijn de aangeleverde verkeersintensiteiten opgenomen. De aangeleverde verkeersintensiteiten bevatten alleen de werkdaggemiddelden voor het jaar 2030 en de verdeling in personenauto's en vrachtverkeer op de A27. Voor het bepalen van de weekdaggemiddelden, de periodeverdeling en de verdelingen over de verschillende voertuigcategorieën is gebruikt gemaakt van de rapportage "Opstellen RVMK Alblasserwaard en Vijfheerenlanden 2012" van Goudappel Coffeng (kenmerk: BAD002/Huh/0018.01, d.d. 31 maart 2014).

Omdat de ligging van de rijlijnen ná de wegverbreding van de A27 nog niet bekend is, is uitgegaan van de bestaande ligging van de rijlijnen zoals is opgenomen in het geluidregister. Tevens is uitgegaan van de snelheden en asfalttypes zoals is opgenomen in het geluidregister.

Nieuwe verbindingsweg bedrijventerrein

Deze verkeersintensiteiten van de nieuwe verbindingsweg zijn eveneens aangeleverd door de gemeente Gorinchem. In bijlage B zijn de aangeleverde verkeersintensiteiten opgenomen. De aangeleverde verkeersintensiteiten bevatten alleen de werkdaggemiddelden voor het jaar 2030 en de verdeling in personenauto's en vrachtverkeer op de A27. Voor het bepalen van de weekdaggemiddelden, de periodeverdeling en de verdelingen over de verschillende voertuigcategorieën is gebruikt gemaakt van de eerder genoemde rapportage van Goudappel Coffeng.

Voor de snelheid op de nieuwe ontsluitingsweg wordt uitgegaan van 80 km/h omdat deze weg buitenstedelijk is gelegen. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat de weg wordt voorzien van een dichtasfaltbeton (DAB, referentiewegdek).

Hoogbloklandseweg en Haarweg

De verkeersintensiteiten van de Hoogbloklandseweg en de Haarweg zijn eveneens aangeleverd door de gemeente Gorinchem. In bijlage B zijn de aangeleverde verkeersintensiteiten opgenomen. De aangeleverde verkeersintensiteiten bevatten de werkdaggemiddelden voor het jaar 2015 en 2030. Voor het bepalen van de weekdaggemiddelden, de periodeverdeling en de verdelingen over de verschillende voertuigcategorieën is gebruikt gemaakt van de eerder genoemde rapportage van Goudappel Coffeng. Uitgegaan is dat het aandeel vrachtverkeer maximaal 10% bedraagt van het totaal aantal motorvoertuigen.

Voor de snelheid op de wegen wordt uitgegaan van 60 km/h. Dit is conform de huidige snelheid op deze wegen. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat de weg wordt/is voorzien van een dichtasfaltbeton (DAB, referentiewegdek).

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de relevante gehanteerde verkeersgegevens.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit Huidige situatie 2015 (zonder ontwikkelingen)	Etmaalintensiteit Toekomstige situatie (weekdaggemiddelde 2030)
Hoofdrijbaan Rijksweg A27	n.v.t.	125672
Toerit A27 oost	n.v.t.	428
Afrit A27 oost	n.v.t.	3447
Toerit A27 west	n.v.t.	3012
Afrit A27 west	n.v.t.	549
Verbindingsweg bedrijventerrein	n.v.t.	4568
Hoogbloklandseweg	n.v.t.	3576
Haarweg	4585	4952

Tabel 5. verkeersintensiteiten

Een volledig overzicht (inclusief verdelingen) van de gehanteerde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage G.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

In het kader van de toetsing aan de Wgh worden de resultaten gecorrigeerd met een aftrek als bedoeld in artikel 110g van de Wgh. Omdat de representatief te achten snelheid op de nieuwe verbindingsweg en de hoger is dan 70 km/h geldt de volgende aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB in de overige gevallen.

Voor de Hoogbloklandseweg (en de Haarweg) geldt een aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh omdat de snelheid niet meer bedraagt dan 70 km/h.

Voor de Rijksweg A27 inclusief op- en afritten (toetsing Wm) wordt geen aftrek toegepast.

4 Onderzoek

4.1 Resultaten Op-/afritten A27

4.1.1 Geluidbelastingen

Bij een plan tot wijziging van een Rijksweg wordt akoestisch onderzoek verricht naar de gevolgen van de wijzigingen in de GPP's. Uit het onderzoek kan blijken dat:

- er een overschrijding optreedt in de GPP's als gevolg van de wijziging van de weg;
- vanwege de wijziging dienen de referentiepunten te worden verlegd.

In voorliggende situatie zijn bestaande referentiepunten gelegen op de nieuwe op- en afritten van de A27. Geconcludeerd wordt hiermee dat een onderzoek dient plaats te vinden naar de geluidproductieplafonds waarbij de referentiepunten ter plaatse van de op- en afritten dienen te worden verplaatst.

De formele uitvoering van het akoestisch onderzoek naar de geluidproductie in de GPP's wordt uitgevoerd door het geluidloket van Rijkswaterstaat en vindt plaats wanneer het definitieve ontwerp van de op- en afritten gereed is. Indien noodzakelijk zal Rijkswaterstaat ook een akoestisch onderzoek uitvoeren op woningniveau. De resultaten van het uiteindelijke onderzoek van Rijkswaterstaat kunnen (minimaal) afwijken van de resultaten in voorliggend onderzoek, vanwege detailverschillen in de rekenmodellen. De rekenresultaten uit voorliggend onderzoek geven echter wel voldoende inzicht in de geluidbijdrage vanwege de nieuwe op- en afritten om een beoordeling te kunnen maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

In het kader van het bestemmingsplan van de op- en afritten wordt alleen onderzoek verricht op woningniveau. Daartoe zijn een tweetal situaties inzichtelijk gemaakt: de autonome situatie (inclusief wegverbreding) en de toekomstige situatie inclusief realisatie van de op- en afritten. De geluidbelastingen zijn inzichtelijk gemaakt op de gevels van de nabijgelegen woningen.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1a t/m 1c, bijlage C. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage G is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen, waarin onder andere de maaiveldhoogtes en gebouwhoogtes zijn opgenomen. De hoogste geluidbelastingen ter plaatse van de woningen zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Woning	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB			Verschil* [dB]
	Rijksweg A27 incl. op-/afritten	Hoofddrijbaan Rijksweg A27	Bijdrage op-/afritten	
Dorpsweg 1	68,1	68,1	39,2	-28,9
Dorpsweg 5	61,2	61,2	35,6	-25,6
Groeneweg 1	65,6	65,6	46,3	-19,3
Groeneweg 11	64,3	64,2	46,2	-18,0
Groeneweg 2	60,4	60,4	42,4	-18,0
Groeneweg 3	68,4	68,4	51,0	-17,4
Groeneweg 4	66,1	66,0	49,9	-16,1
Groeneweg 5	60,9	60,8	42,5	-18,3
Groeneweg 73	56,6	56,5	39,1	-17,4
Groeneweg 91	60,5	60,3	45,8	-14,6

Tabel 6. Hoogste geluidbelastingen verkeerslawaai

* bijdrage op-/afritten minus bijdrage hoofddrijbaan A27

4.1.2 Beoordelingen geluidbelastingen op- en afritten A27

Uit de rekenresultaten in tabel 5 blijkt dat de voorkeurswaarde van 50 dB wordt overschreden vanwege de Rijksweg A27. Tevens wordt de maximale waarde van 65 dB overschreden. De voorkeurswaarde en de maximale waarde wordt al overschreden vanwege de wegverbreding van de Rijksweg A27 (exclusief op- en afritten). Voor de wegverbreding is momenteel het Tracébesluit in voorbereiding. Uit het akoestisch onderzoek van het Tracébesluit dient te blijken welke maatregelen doeltreffend en noodzakelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de Rijksweg A27 te reduceren.

Uit de resultaten in tabel 5 blijkt dat er geen relevante geluidbijdrage van de op- en afritten optreedt ten opzichte van de hoofddrijbanen van de Rijksweg A27. De bijdrage van de op- en afritten bedraagt namelijk minimaal 14,6 dB minder dan de bijdrage van de hoofddrijbanen. Geconcludeerd wordt dat vanwege de op- en afritten daarmee geen aanvullende geluidreducerende maatregelen noodzakelijk zijn.

4.2 Resultaten nieuwe verbindingsweg bedrijventerrein

4.2.1 Geluidbelastingen

Voor de nieuwe verbindingsweg wordt een tweetal varianten inzichtelijk gemaakt:

- 1) variant 1: de verbindingsweg loopt op korte afstand en parallel aan de Rijksweg A27 (westelijke variant);
- 2) variant 2: de verbindingsweg loopt op korte afstand en parallel aan de Hoogbloklandseweg (oostelijke variant).

Voor de twee onderzoeksvarianten zijn de contouren berekend op de maatgevende waarneemhoogte van 7,5 meter boven maaiveld (tweede bouwlaag woningen). Indien de geluidbelasting op deze hoogte voldoet aan de grenswaarden, wordt ook op de lagere bouwhoogtes voldaan aan de grenswaarden.

Daarnaast zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt voor de gekozen ontwerpvariant van de verbindingsweg (bijlage A). De geluidbelastingen zijn inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de nabijgelegen bestaande woningen.

In tabel 7 worden de berekende afstanden van de 48 dB- en 58 dB-contour en de kortste afstand tot een bestaande woning weergegeven. In tabel 8 worden de geluidbelastingen op de bestaande woningen weergegeven.

Wegvak	Afstand tot 48 dB-contour	Afstand tot 58 dB-contour	Minimale afstand tot dichtst bijgelegen bestaande woning*
Nieuwe verbindingsweg bedrijventerrein: variant 1	109 meter	23 meter	124 meter
Nieuwe verbindingsweg bedrijventerrein: variant 2	109 meter	23 meter	21 meter

Tabel 7. Afstanden contouren nieuwe verbindingsweg

*afstanden gemeten vanaf dichtst bijgelegen woning tot rand plangebied

Woning	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB nieuwe verbindingsweg (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh)		
	Variant 1	Variant 2	Ontwerp
Groeneweg 3	45	--	45
Groeneweg 9I	42	41	45
Hoogbloklandseweg 12	--	53	--
Hoogbloklandseweg 14	--	56	--
Hoogbloklandseweg 16	--	53	--
Hoogbloklandseweg 7	--	57	--

Tabel 8. geluidbelastingen woningen vanwege de nieuwe verbindingsweg

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 2a t/m 2e, bijlage D. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage G is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen, waarin onder andere de maaiveldhoogtes en gebouwhoogtes zijn opgenomen.

4.2.2 Toetsing geluidbelastingen Wgh

Nieuwe verbindingsweg: variant 1

Uit het onderzoek blijkt dat voor variant 1 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden vanwege de nieuwe verbindingsweg ter plaatse van de bestaande woningen. De hoogste geluidbelasting op de woningen bedraagt 45 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De Wgh legt daarmee geen belemmeringen op voor de realisatie van de nieuwe verbindingsweg conform variant 1.

Nieuwe verbindingsweg: variant 2

Uit het onderzoek blijkt dat voor variant 2 een viertal woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Daarnaast is 1 woning (Hoogbloklandseweg 14) deels gelegen binnen de 58 dB-contour. Uit de globale berekeningen van de geluidbelasting op de woning blijkt dat de geluidbelasting hoogstens 57 dB, inclusief aftrek ex art 110g Wgh bedraagt. De maximale ontheffingswaarde wordt hiermee niet overschreden. Maatregelen worden onderzocht om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde (zie paragraaf 4.2.3.).

Nieuwe verbindingsweg: ontwerp

Uit het onderzoek blijkt dat voor het gekozen ontwerp de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden vanwege de nieuwe verbindingsweg ter plaatse van de bestaande woningen. De hoogste geluidbelasting op de woningen bedraagt 45 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De Wgh legt daarmee geen belemmeringen op voor de realisatie van de nieuwe verbindingsweg op basis van het gekozen ontwerp.

4.2.3 Maatregelen variant 2

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. De nieuwe verbindingsweg zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van het plan. Onderzocht wordt of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde.

Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg worden verleend door de gemeente. De geluidbelastingen mogen daarbij niet meer bedragen dan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is de afstand vergroten tussen de nieuwe weg en de bestaande woningen. Om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dient de weg op minimaal 109 meter van de woningen te worden gesitueerd. De afstand wordt daarmee dusdanig vergroot dat de weg niet meer kan worden gesitueerd op korte afstand van de Hoogbloklandseweg. Een afstandsvergroting past daarmee binnen het voorgenomen ontwerp van variant 2.

Ten opzichte van het bestaande asfalt is een geluidreductie van 3 dB mogelijk door het toepassen van een dunne deklaag B. Door het toepassen van dit wegdek wordt de

voorkeursgrenswaarde nog steeds overschreden. Deze maatregelen is daarmee niet doeltreffend. Daarnaast zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek problemen opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter). Met name door het vrachtverkeer van en naar het bedrijventerrein zal het wegdek sneller slijten.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een effectief geluidscherm langs de nieuwe verbindingsweg is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt. Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidwal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de geluidgevoelige bestemmingen met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Gevels die een te hoge geluidbelasting hebben kunnen uitgevoerd worden als dove gevel.

Toetsing aan de normen van de Wgh is voor een dove gevel niet aan de orde. Omdat er geen te openen ramen en/of deuren in een dove gevel zitten is terughoudendheid gewenst bij het toepassen hiervan. Met het oog op het leefcomfort is het toepassen van een dove gevel op deze locatie ongewenst. Bovendien is hier sprake van bestaande woningen, waardoor de mogelijkheden voor het toepassen van een dove gevel worden beperkt.

4.2.4 Vastellen hogere grenswaarde variant 2

Opgemerkt wordt dat, gezien de beperkte schaal van dit plan, het niet mogelijk of wenselijk is om maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij de gemeente Giessenlanden kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde voor de woningen worden aangevraagd.

4.3 Verplaatsing Hoogbloklandseweg

4.3.1 Resultaten Hoogbloklandseweg

De geluidbelastingen vanwege de Hoogbloklandseweg zijn per woning zweergegeven in de navolgende tabel. De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 3a en 3b, bijlage E. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage G is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

Woning	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB Inclusief aftrek ex art. 110g Wgh
	Hoogbloklandseweg
Haarweg 5	46
Haarweg 7	41
Mollenburgseweg 88	47
Voorkeursgrenswaarde	48
Maximale ontheffingswaarde	58

Tabel 9. geluidbelastingen Hoogbloklandseweg

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde vanwege de Hoogbloklandseweg niet wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting op de woningen bedraagt 47 dB, inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De Wgh legt verder geen restricties op ten aanzien van de nieuwe Hoogbloklandseweg.

4.3.2 Resultaten reconstructie Haarweg

Voor de Haarweg is onderzocht of er sprake is van een toename van 2 dB of meer vanwege de fysieke wijziging. De geluidtoename is berekend op basis van de bestaande en toekomstige verkeersintensiteiten op de weg.

De verkeersintensiteiten bedragen:

- 4585 mvt/etmaal in het jaar 2015 (zonder ontwikkelingen);
- 4952 mvt/etmaal in het jaar 2030 (inclusief ontwikkelingen).

De geluidtoename bedraagt daarmee $10 \cdot \text{LOG}(4952/4585) = 0,33$ dB.

Geconcludeerd wordt dat er vanwege de fysiek wijziging van de Haarweg geen sprake zal zijn van een toename van 2 dB of meer. De Wgh legt verder geen restricties op voor de wijziging ten aanzien van de Haarweg.

5 Conclusie

De gemeente Gorinchem is voornemens om ten noorden van de kern Gorinchem een nieuw regionaal bedrijventerrein te realiseren, bedrijventerrein Groote Haar. Het betreft een duurzaam en innovatief bedrijventerrein met een bruto omvang van circa 62,5 ha en met ongeveer 37 ha netto uitgeefbaar terrein, dat mede is bedoeld voor bedrijven in de hogere milieucategorieën.

Teneinde het bedrijventerrein goed te kunnen ontsluiten, worden nieuwe op- en afritten op de snelweg A27 gerealiseerd. Deze nieuwe aansluiting op de A27 maakt als autonome ontwikkeling tevens deel van het in voorbereiding zijnde Tracébesluit 'Houten - Hooipolder'. Tussen de aansluiting op de A27 en het bedrijventerrein wordt een nieuwe verbindingsweg aangelegd, die de nieuwe aansluiting en het beoogde bedrijventerrein direct met elkaar verbindt. De nieuwe verbindingsweg zorgt ervoor dat bestaande wegen in de omgeving worden ontzien c.q. niet worden aangewend voor het vervoer van en naar het bedrijventerrein. Om dit mogelijk te maken is een herinrichting of verlegging van de bestaande Hoogbloklandseweg wellicht nodig.

Voorliggende onderzoek is gericht op de akoestische consequenties vanwege de nieuwe ontsluitingsweg naar het bedrijventerrein, de aansluiting van het bedrijventerrein op de A27. Daarnaast wordt onderzocht wat de effecten zijn van de verplaatsing bestaande Hoogbloklandseweg.

5.1 Toetsing nieuwe op- en afritten A27

Bij een plan tot wijziging van een Rijksweg wordt akoestisch onderzoek verricht naar de gevolgen van de wijzigingen in de GPP's. Uit het onderzoek kan blijken dat:

- Er een overschrijding optreedt in de GPP's als gevolg van de wijziging van de weg;
- Vanwege de wijziging dienen de referentiepunten te worden verlegd.

In voorliggende situatie zijn bestaande referentiepunten gelegen op het nieuwe op- en afritten van de A27. Geconcludeerd wordt hiermee dat een onderzoek dient plaats te vinden naar de geluidproductieplafonds waarbij de referentiepunten ter plaatse van de op- en afritten dienen te worden verplaatst.

De formele uitvoering van het akoestisch onderzoek naar de geluidproductie in de GPP's wordt uitgevoerd door het geluidloket van Rijkswaterstaat en vindt plaats wanneer het definitieve ontwerp van de op- en afritten gereed is.

In het kader van het bestemmingsplan van de op- en afritten wordt alleen onderzoek verricht op woningniveau. Daartoe is een tweetal situaties inzichtelijk gemaakt: de autonome situatie (inclusief wegverbreding) en de toekomstige situatie inclusief realisatie van de op- en afritten. De geluidbelastingen zijn inzichtelijk gemaakt op de gevels van de nabijgelegen woningen.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde van 50 dB wordt overschreden vanwege de Rijksweg A27. Tevens wordt de maximale waarde van 65 dB overschreden. De voorkeurswaarde en de maximale waarde wordt al overschreden vanwege de

wegverbreding van de Rijksweg A27 (exclusief op- en afritten). Voor de wegverbreding is momenteel het Tracébesluit in voorbereiding. Uit het akoestisch onderzoek van het Tracébesluit dient te blijken welke maatregelen doeltreffend en noodzakelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de Rijksweg A27 te reduceren.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen relevante geluidbijdrage van de op- en afritten optreedt ten opzichte van de hoofdrijbanen van de Rijksweg A27. De bijdrage van de op- en afritten bedraagt namelijk minimaal 14,6 dB minder dan de bijdrage van de hoofdrijbanen. Geconcludeerd wordt dat vanwege de op- en afritten daarmee geen aanvullende geluidreducerende maatregelen noodzakelijk zijn.

5.2 Toetsing nieuwe verbindingsweg bedrijventerrein

Nieuwe verbindingsweg: variant 1

Uit het onderzoek blijkt dat voor variant 1 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden ter plaatse van de bestaande woningen. De hoogste geluidbelasting op de woningen bedraagt 45 inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De Wgh legt daarmee geen belemmeringen op voor de realisatie van de nieuwe verbindingsweg conform variant 1.

Nieuwe verbindingsweg: variant 2

Uit het onderzoek blijkt dat voor variant 2 een viertal woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Daarnaast is 1 woning (Hoogbloklandseweg 14) deels gelegen binnen de 58 dB-contour. Uit de globale berekeningen van de geluidbelasting op de woning blijkt dat de geluidbelasting hoogstens 57 dB, inclusief aftrek ex. art 110g Wgh bedraagt. De maximale ontheffingswaarde wordt daarmee niet overschreden.

Opgemerkt wordt dat, gezien de beperkte schaal van dit plan, het niet mogelijk of wenselijk is om verdere maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij de gemeente Giessenlanden kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde voor de woningen worden aangevraagd.

Nieuwe verbindingsweg: ontwerp

Uit het onderzoek blijkt dat voor het gekozen ontwerp de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden vanwege de nieuwe verbindingsweg ter plaatse van de bestaande woningen. De hoogste geluidbelasting op de woningen bedraagt 45 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De Wgh legt daarmee geen belemmeringen op voor de realisatie van de nieuwe verbindingsweg op basis van het gekozen ontwerp.

5.3 Toetsing verplaatsing Hoogbloklandseweg

Resultaten Hoogbloklandseweg

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde vanwege de Hoogbloklandseweg niet wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting op de woningen bedraagt 47 dB, inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De Wgh legt verder geen restricties op ten aanzien van de nieuwe Hoogbloklandseweg.

Resultaten reconstructie Haarweg

Voor de Haarweg is onderzocht of er sprake is van een toename van 2 dB of meer vanwege de fysieke wijziging. De geluidtoename is berekend op basis van de bestaande en toekomstige verkeersintensiteiten op de weg.

De verkeersintensiteiten bedragen:

- 4585 mvt/etmaal in het jaar 2015 (zonder ontwikkelingen);
- 4952 mvt/etmaal in het jaar 2030 (inclusief ontwikkelingen).

De geluidtoename bedraagt daarmee $10 \cdot \text{LOG}(4952/4585) = 0,33$ dB.

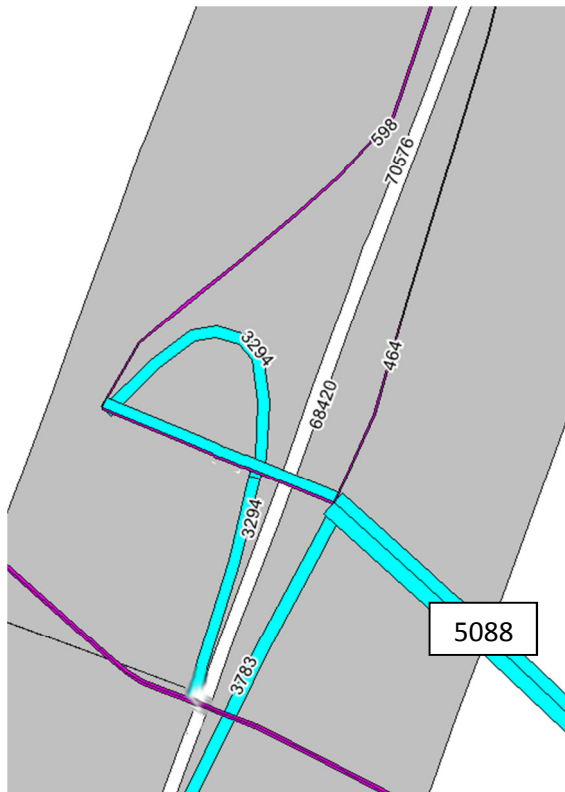
Geconcludeerd wordt dat er vanwege de fysiek wijziging van de Haarweg geen sprake zal zijn van een toename van 2 dB of meer. De Wgh legt verder geen restricties op voor de wijziging ten aanzien van de Haarweg.

Bijlage A

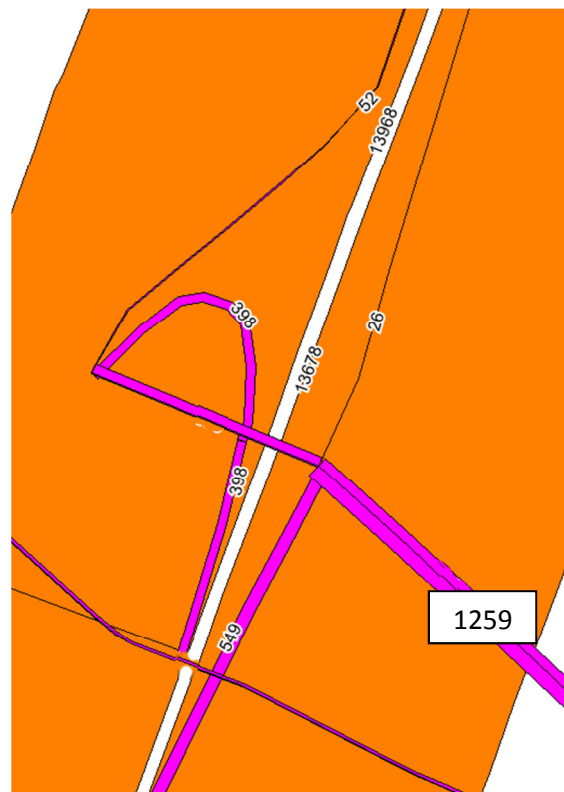
Ontwerp verbindingsweg en aansluiting A27

Bijlage B

Verkeersgegevens



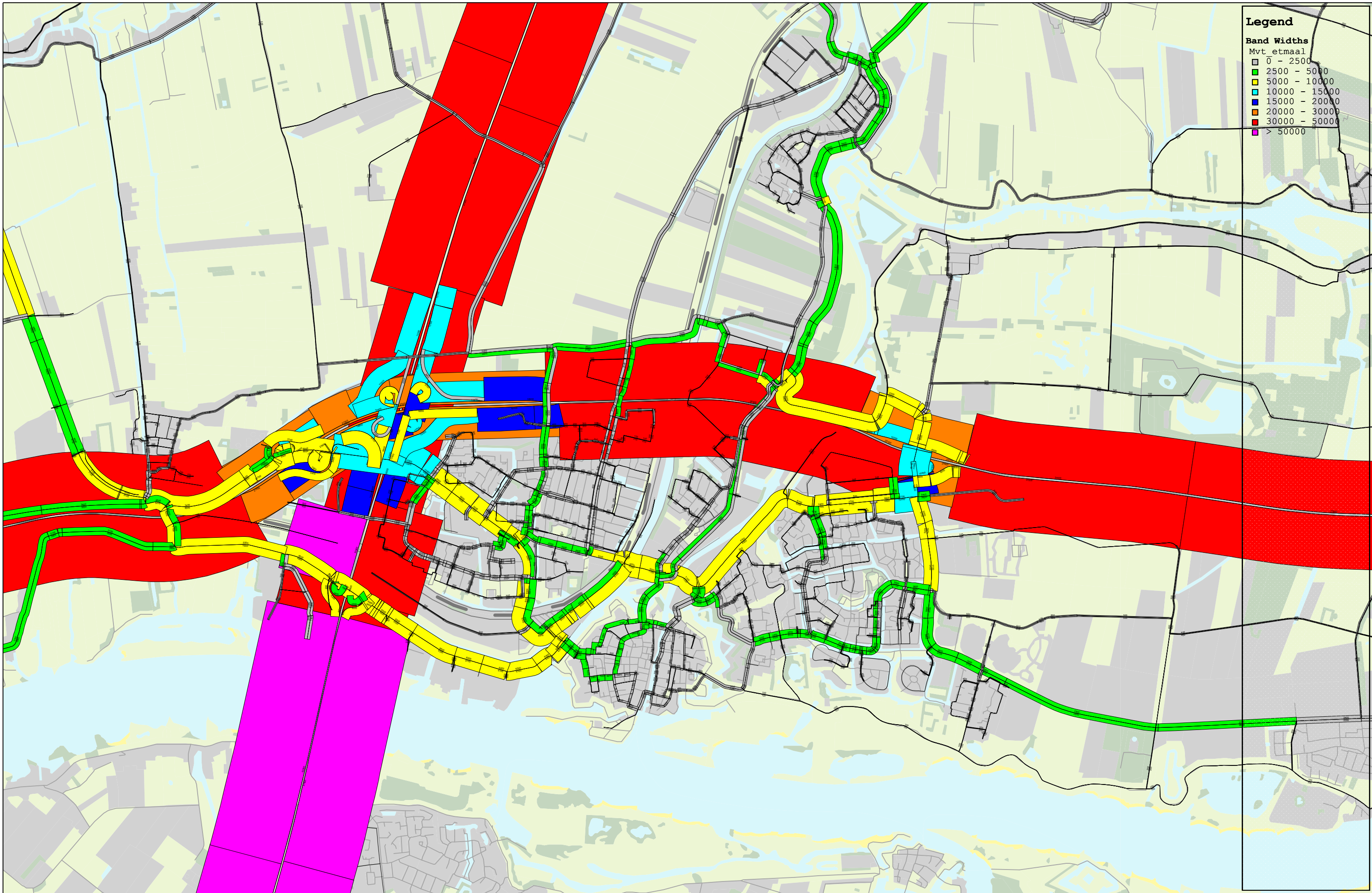
Mvt/etmaal 2030 plansituatie (auto+vracht)



Vracht/etmaal 2030 plansituatie

Bron autosnelweg en op- en afritten: NRM VKA_GA

Bron onderliggende wegennet: AV VKA



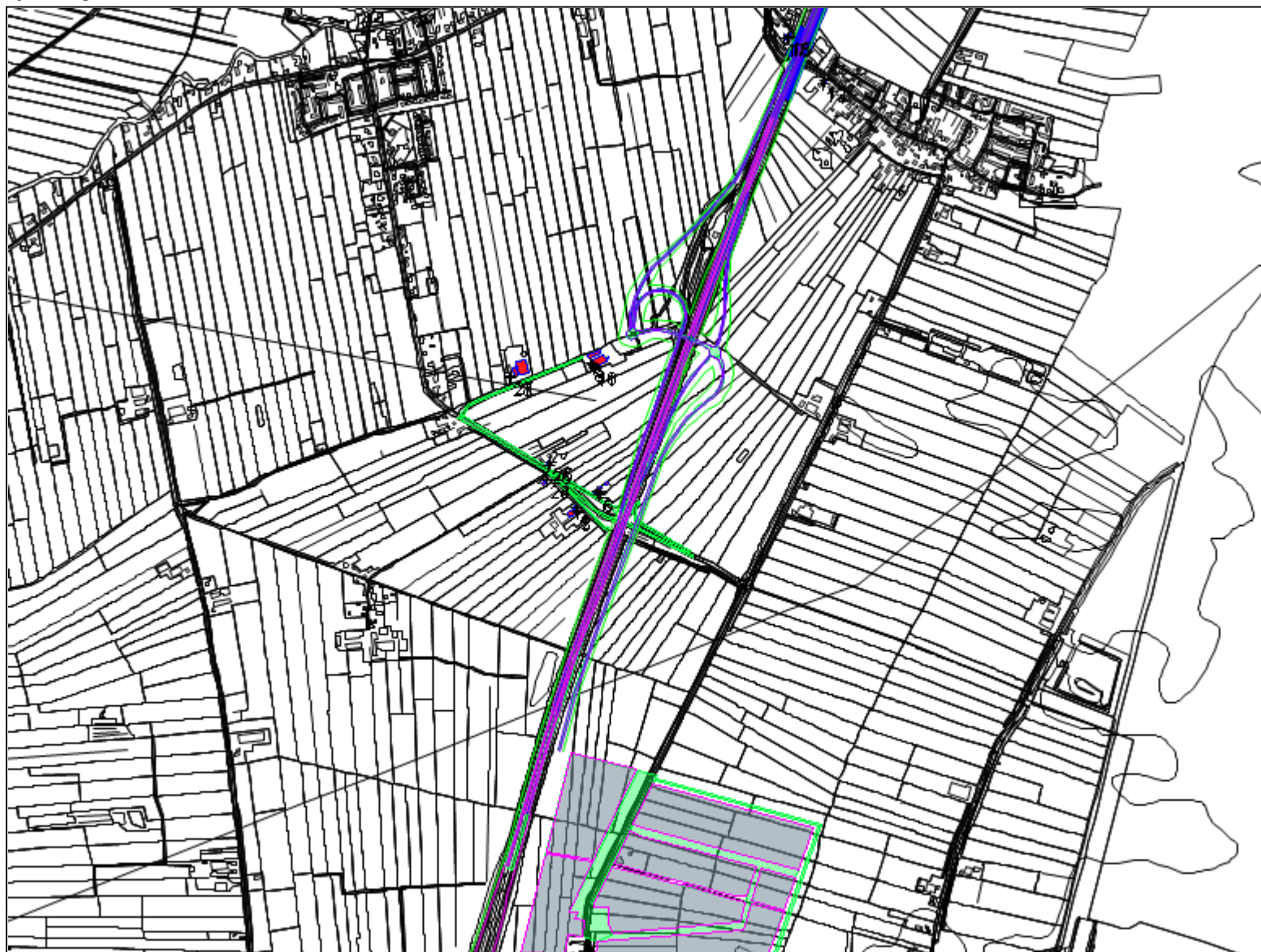


Bijlage C

Overzichtstekening 1a-c: Grafische weergave van het model A27

SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem

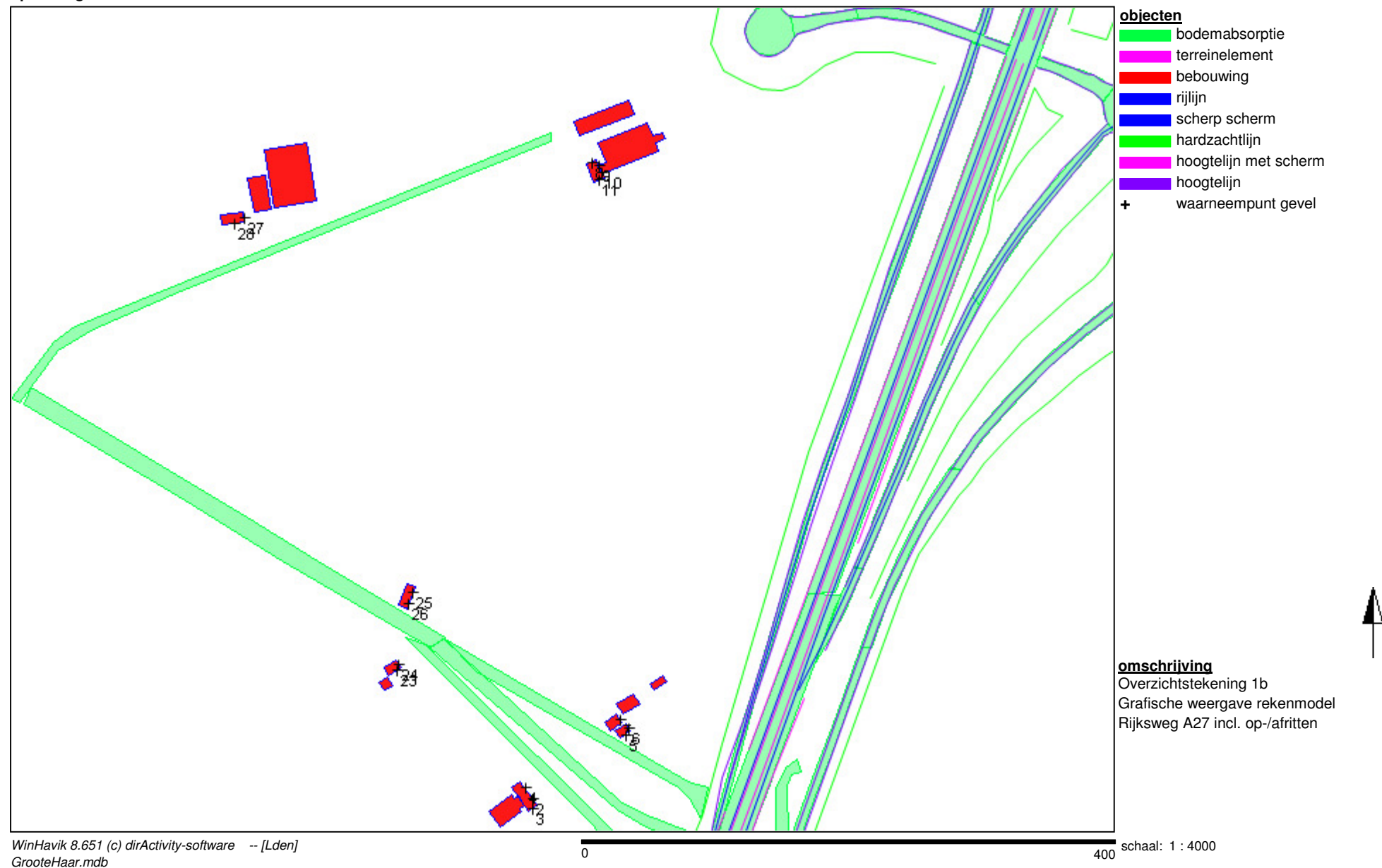


- objecten**
- bodemabsorptie
 - terreinelement
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn met scherm
 - hoogtelijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1a
Grafische weergave rekenmodel
Rijksweg A27 incl. op-/afritten

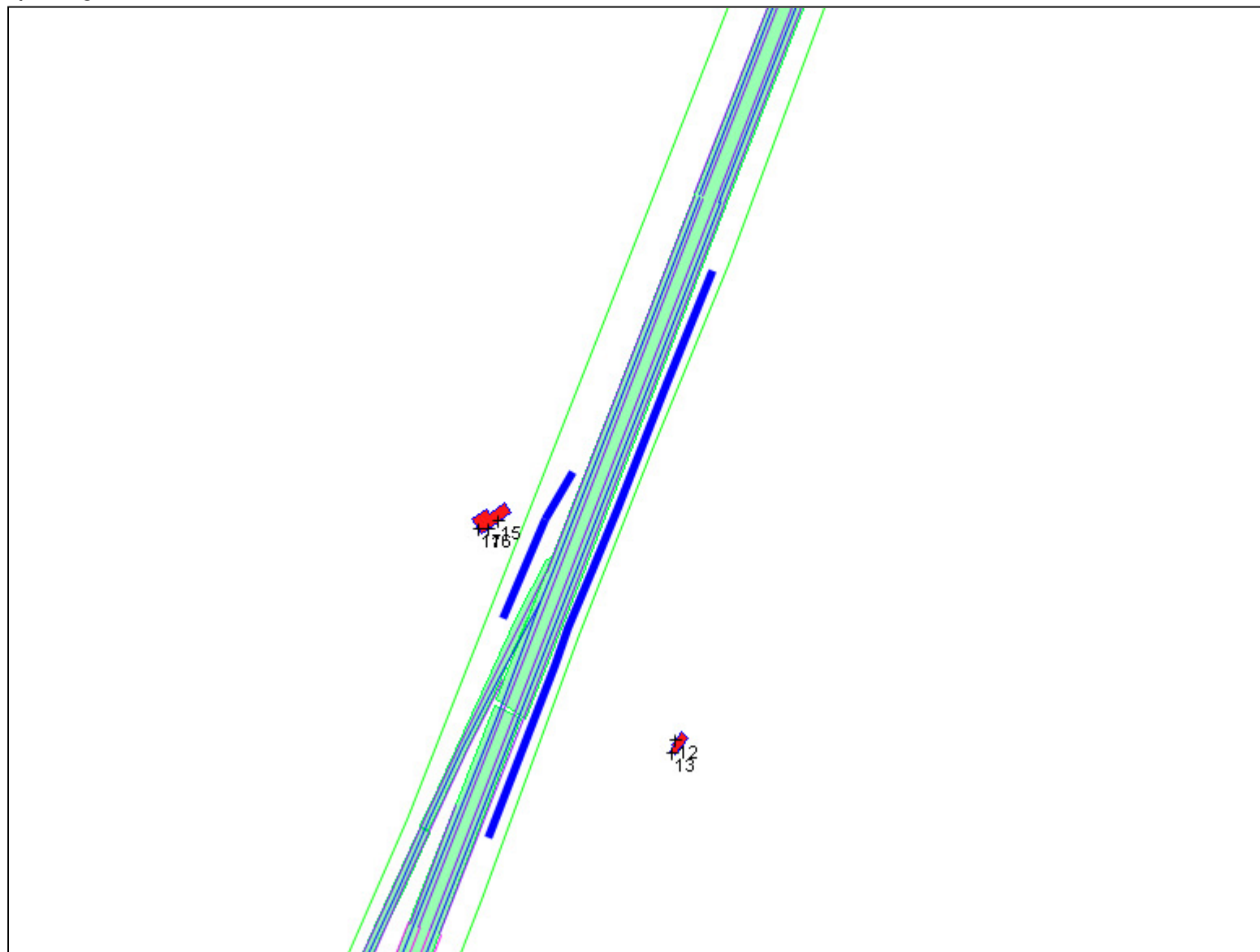
project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



objecten

- bodemabsorptie
- terreinelement
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Overzichtstekening 1c
Grafische weergave rekenmodel
Rijksweg A27 incl. op-/afritten

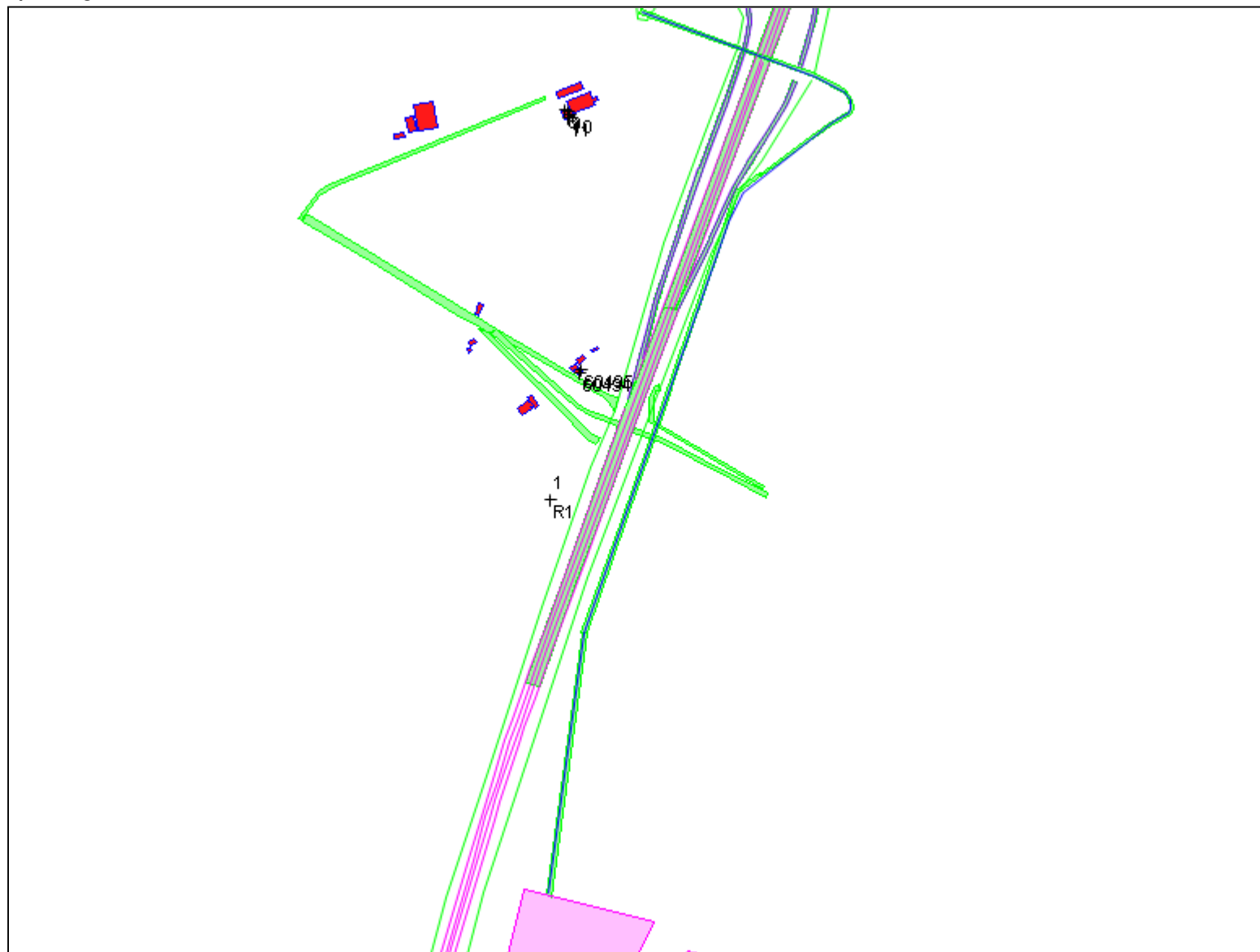


Bijlage D

Overzichtstekening 2a-e: Grafische weergave model nieuwe verbindingsweg

SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



objecten

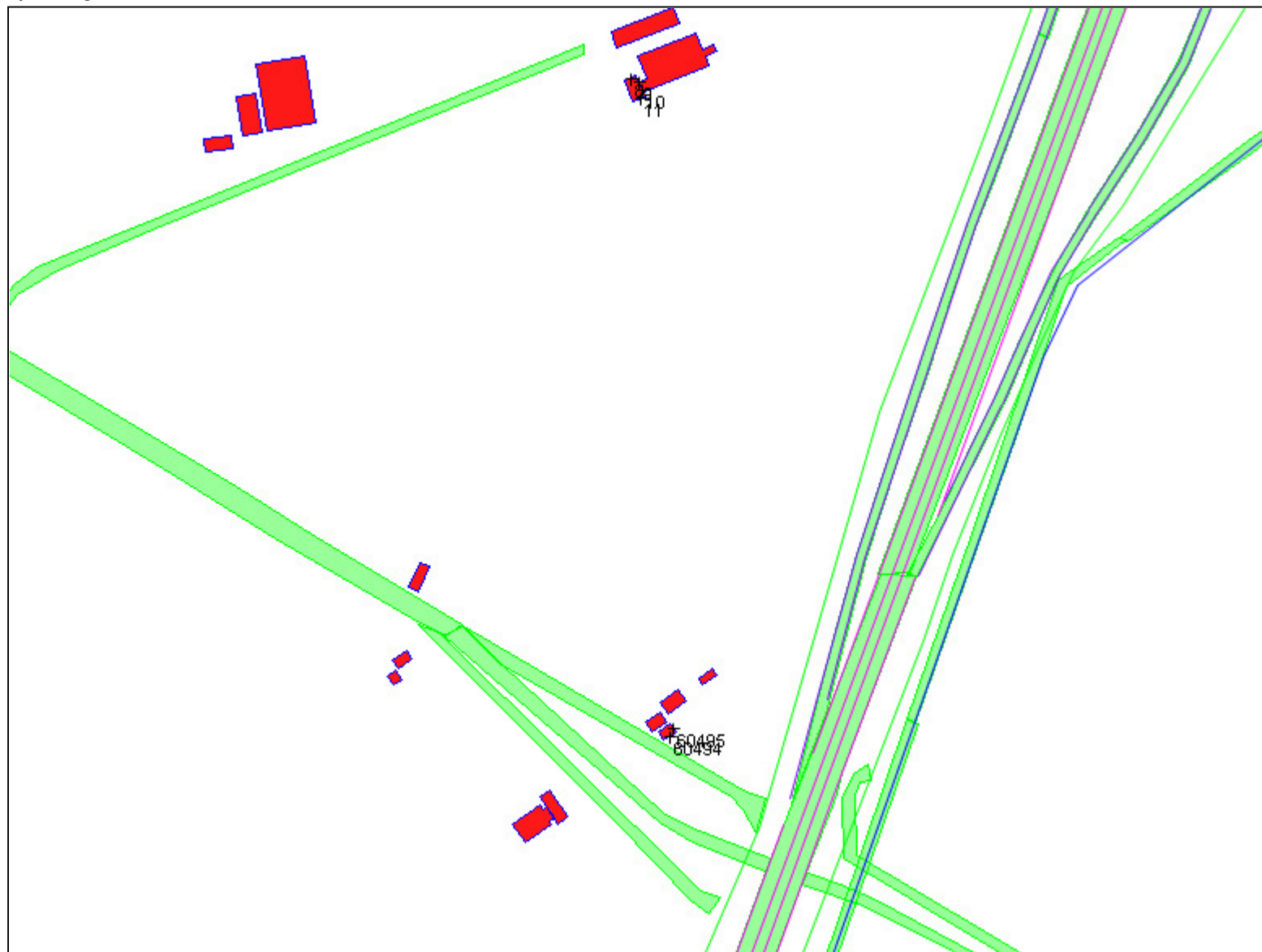
- bodemabsorptie
- terreinelement
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + raster
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Overzichtstekening 2a
Grafische weergave rekenmodel
Nieuwe verbindingsweg
Variant 1

SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem

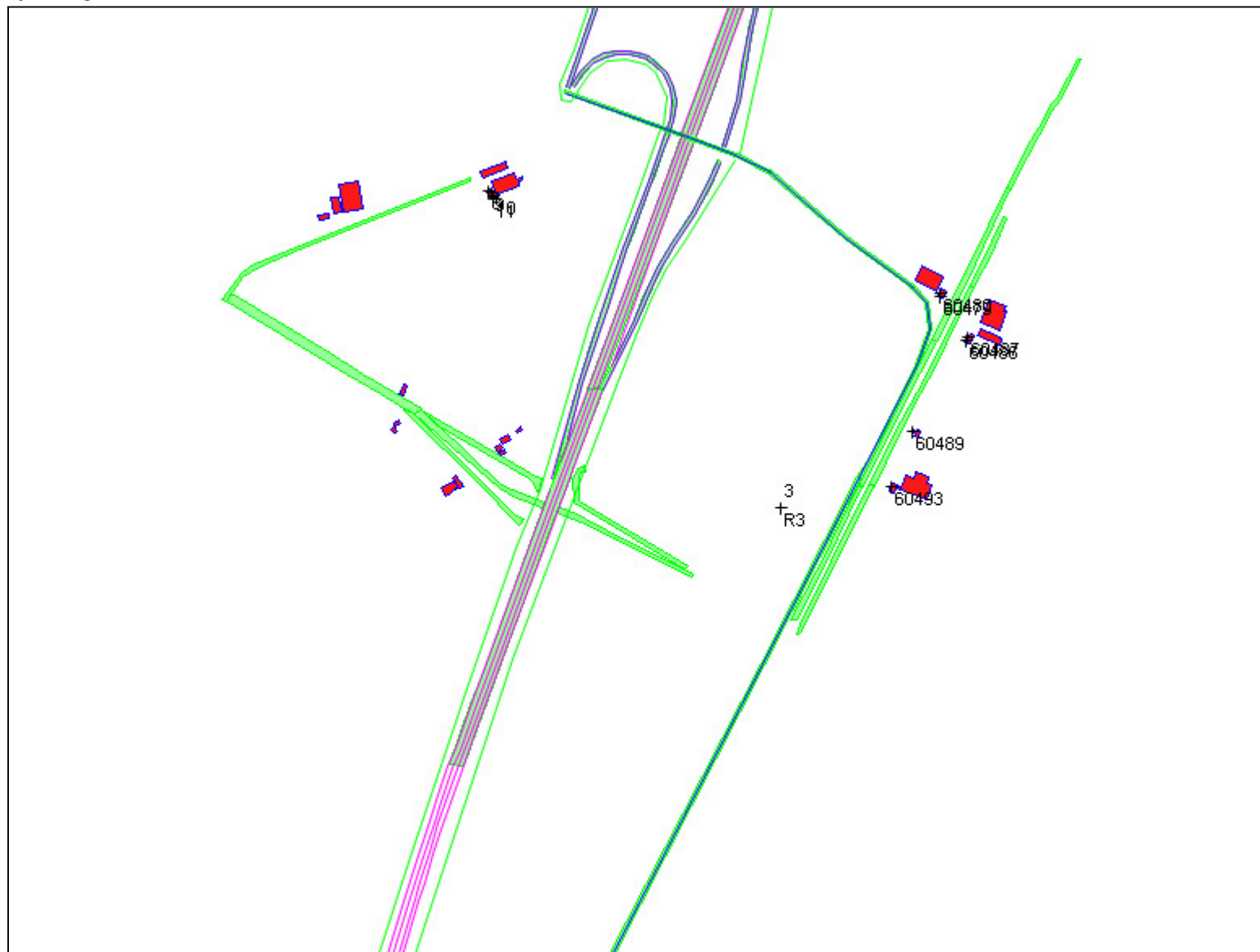


- objecten**
- bodemabsorptie
 - terreinelement
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn met scherm
 - hoogtelijn
 - + raster
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 2b
Grafische weergave rekenmodel
Nieuwe verbindingsweg
Variant 1

SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



objecten

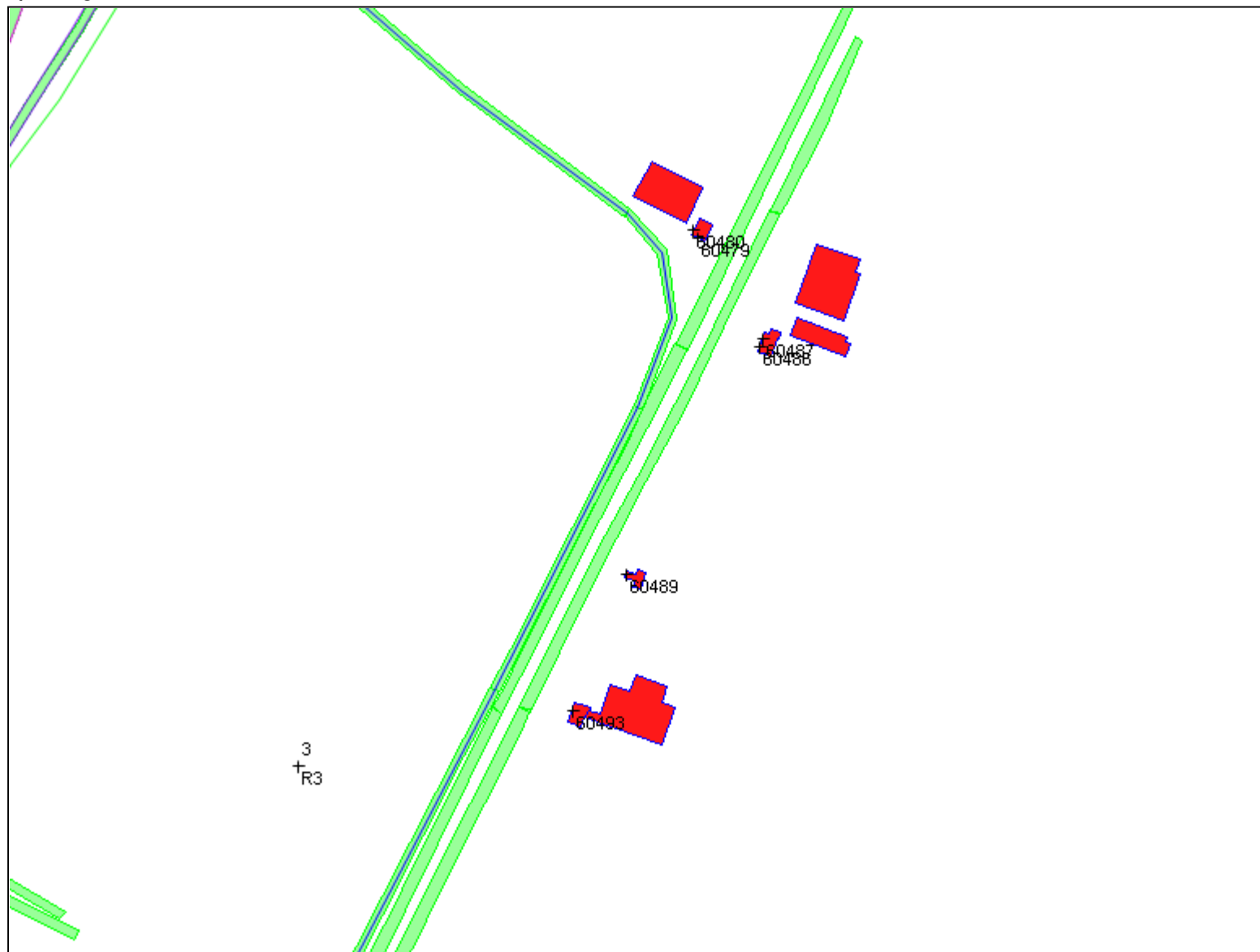
- bodemabsorptie
- terreinelement
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + raster
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Overzichtstekening 2c
Grafische weergave rekenmodel
Nieuwe verbindingsweg
Variant 2

SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



objecten

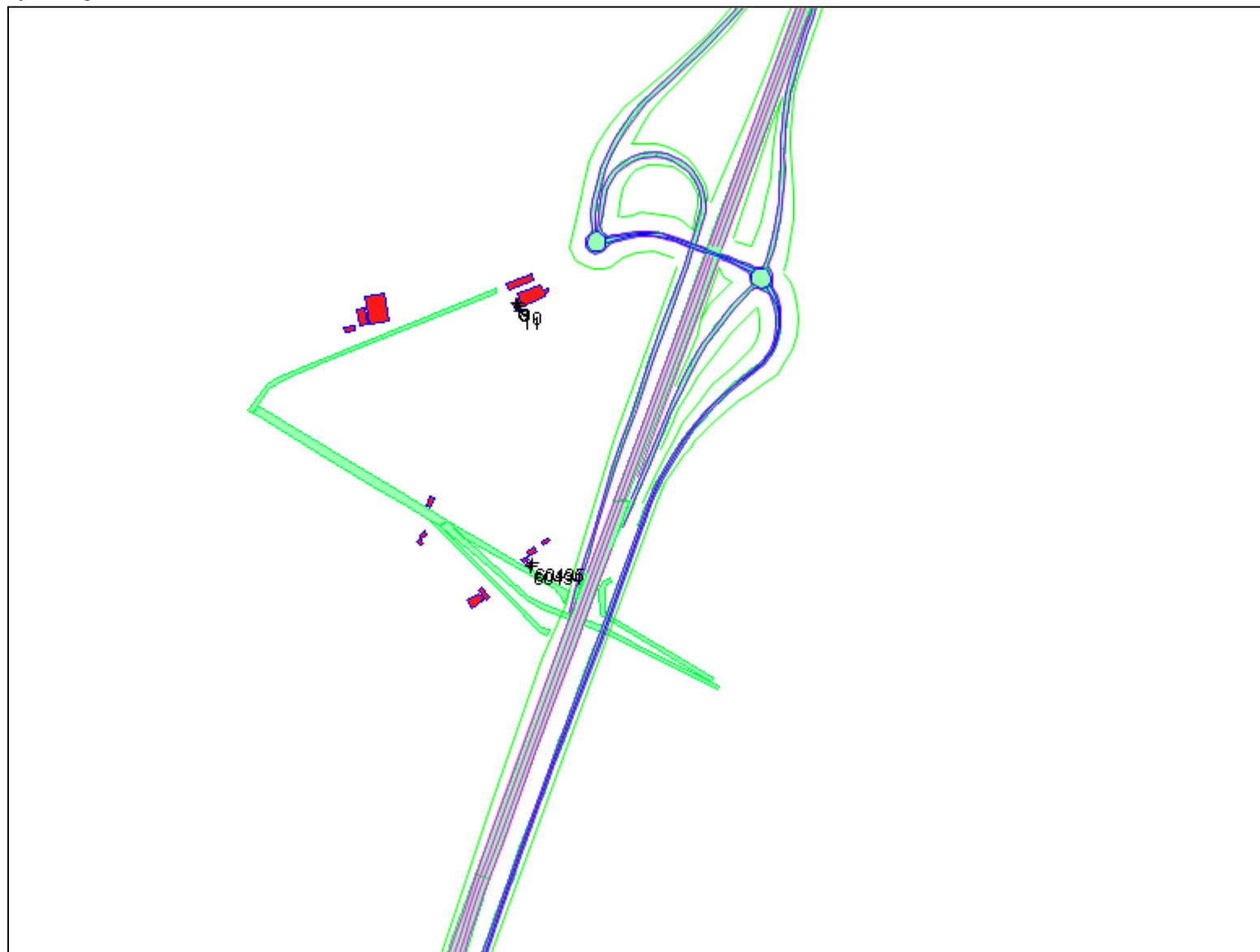
- bodemabsorptie
- terreinelement
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + raster
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Overzichtstekening 2d
Grafische weergave rekenmodel
Nieuwe verbindingsweg
Variant 2

SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



objecten

- bodemabsorptie
- terreinelement
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Overzichtstekening 2e
Grafische weergave rekenmodel
Nieuwe verbindingsweg
Ontwerp

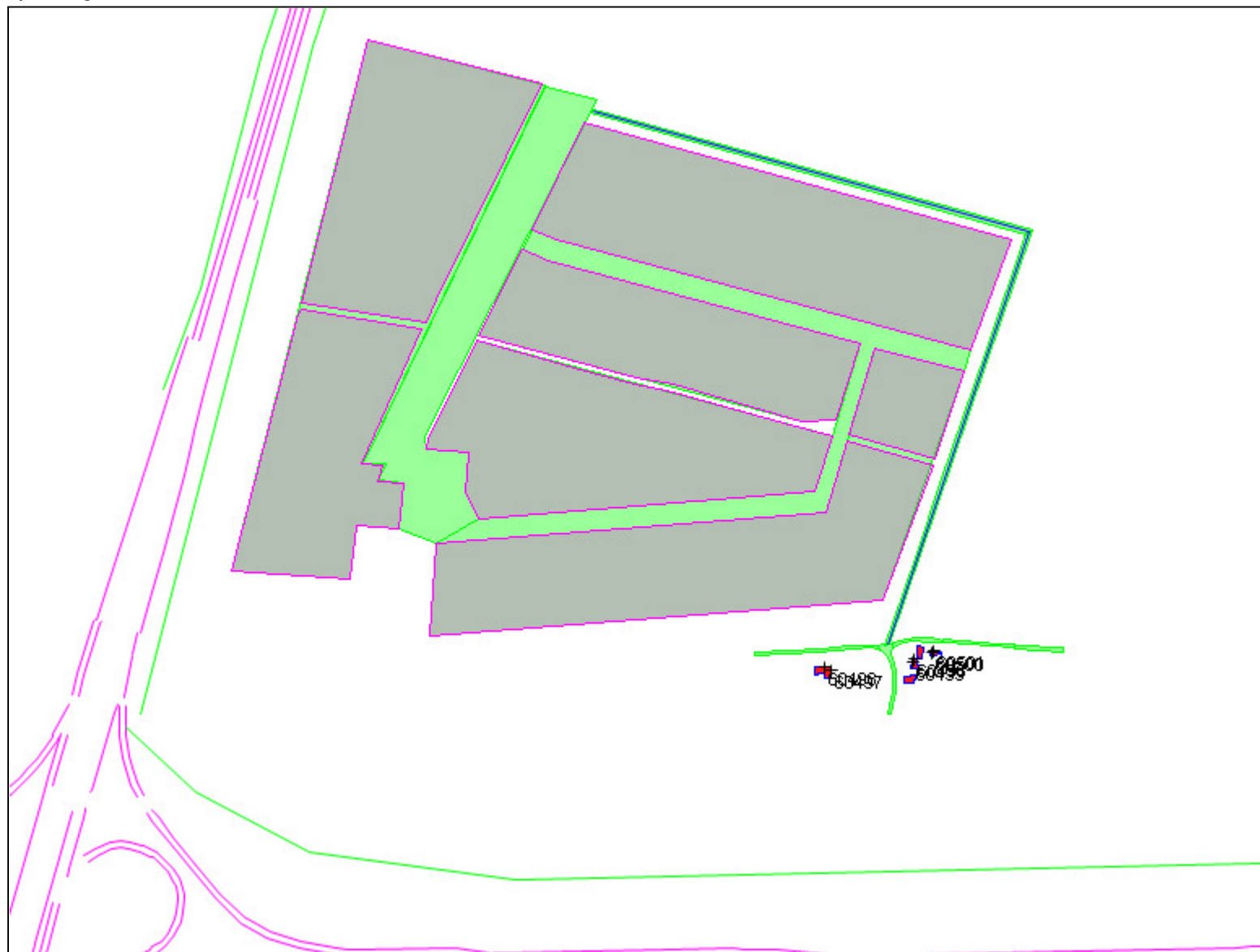


Bijlage E

Overzichtstekening 3a-b: Grafische weergave model Hoogblok-landseweg

SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem

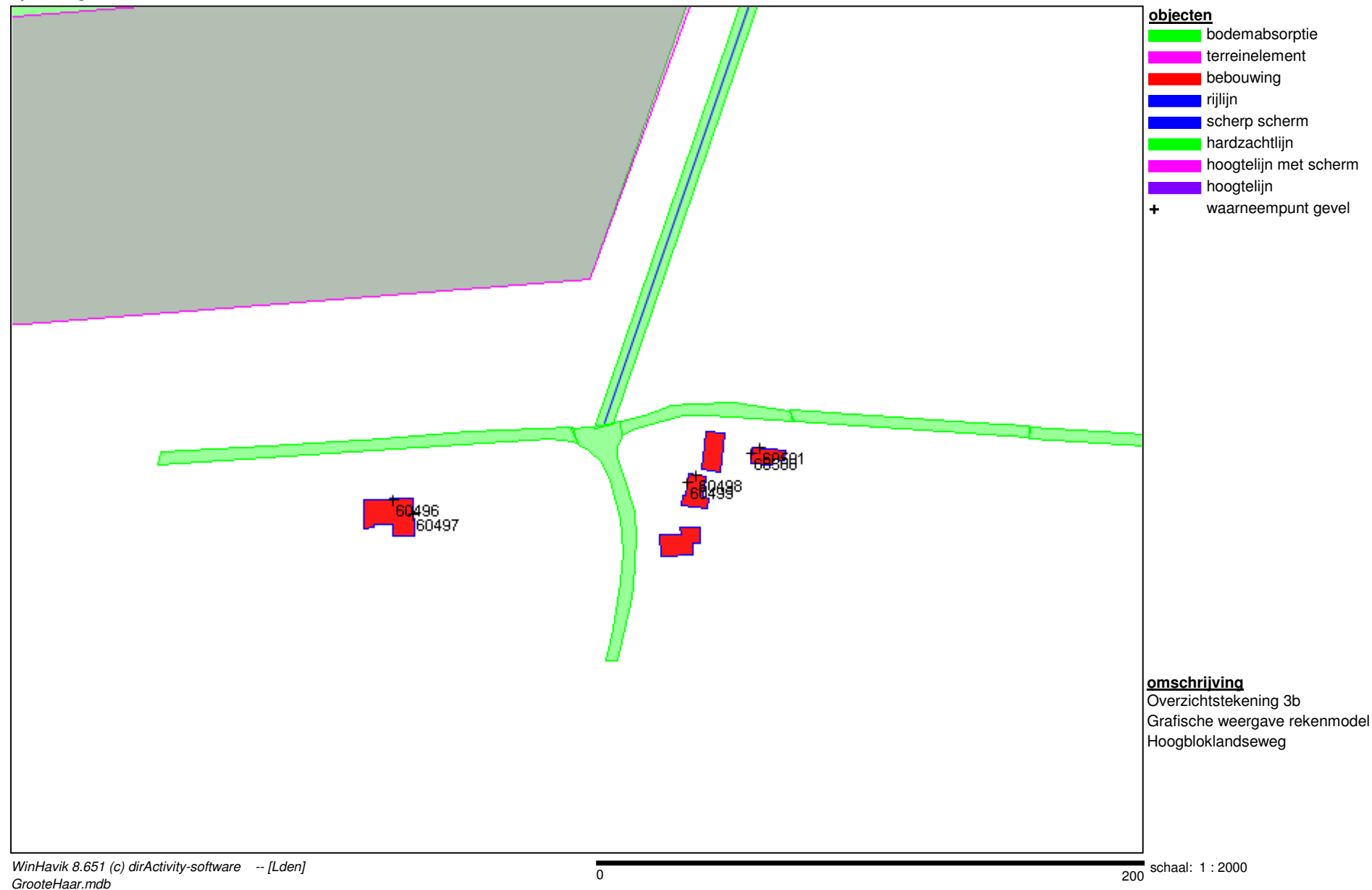


- objecten**
- bodemabsorptie
 - terreinelement
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn met scherm
 - hoogtelijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 3a
Grafische weergave rekenmodel
Hoogbloklandseweg

SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem

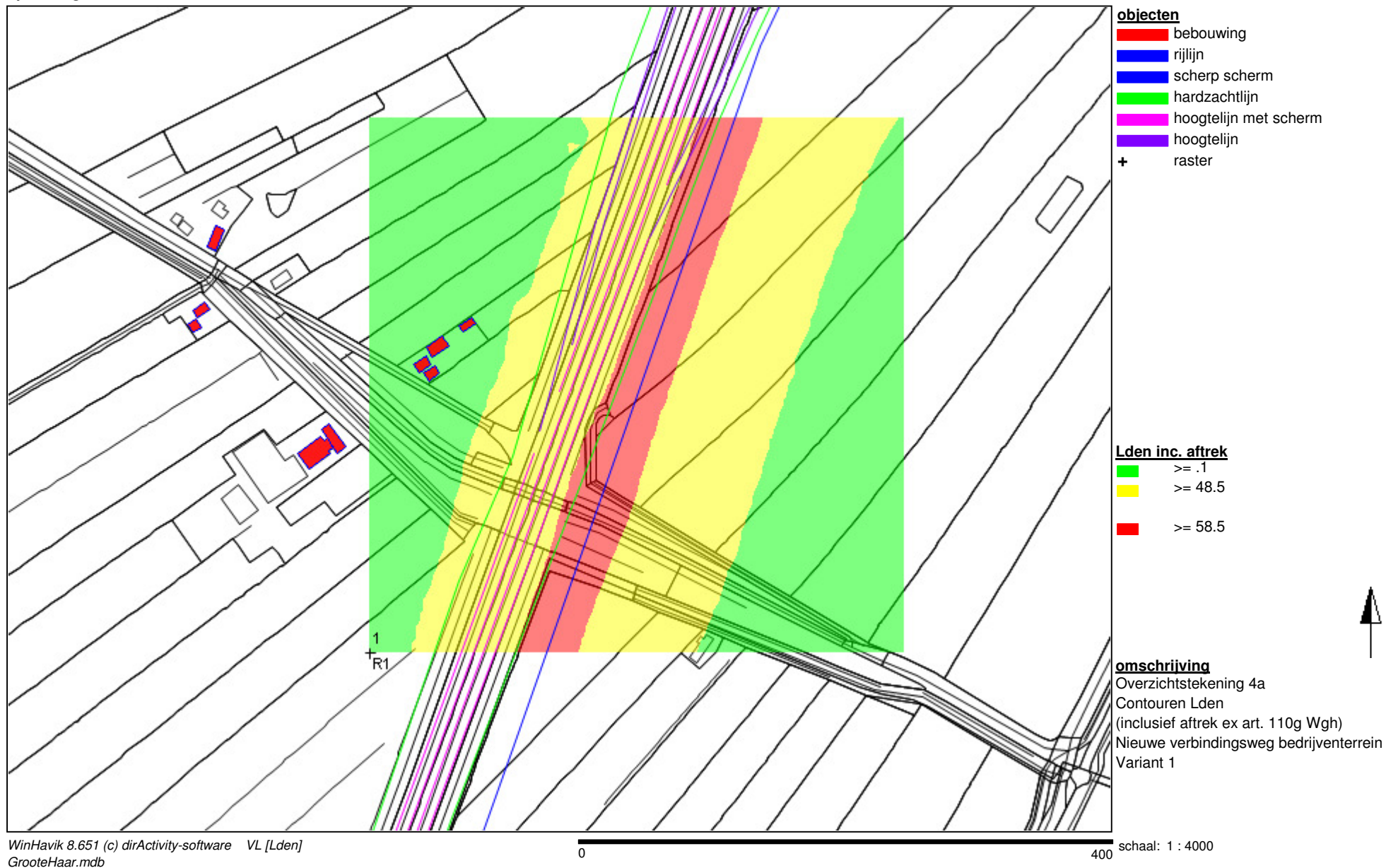


Bijlage F

Overzichtstekening 4a-b: Contouren nieuwe verbindingsweg

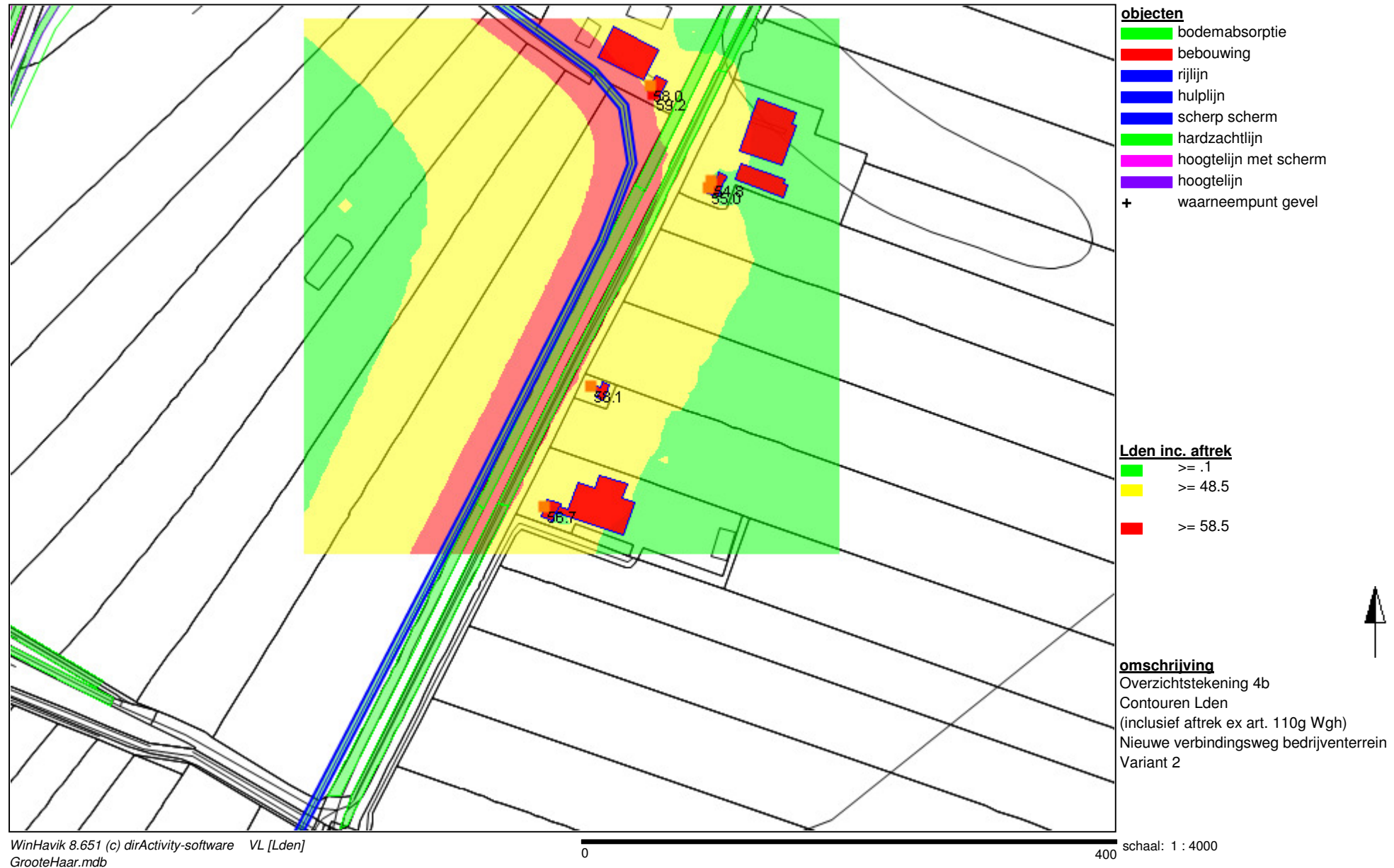
SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



Bijlage G

Rapportage modellen

Projectgegevens

projectnaam: Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever: Gemeente Gorinchem
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: A27 incl op-/afritten, ontwerp dec 2015

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 23-12-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:02
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	-1.0	50		80	
3	8.0	-1.0	26		80	
4	8.0	-1.0	29		80	
5	8.0	-1.0	37		80	
6	8.0	-1.0	35		80	
7	8.0	-1.0	58		80	
8	3.0	-1.0	99		80	
9	3.0	-1.0	137		80	
10	3.0	-1.0	64		80	
11	2.0	-1.0	38		80	
12	2.0	-1.0	27		80	
13	5.0	-1.0	28		80	
14	2.0	-1.0	21		80	
15	8.0	-1.0	42		80	
16	8.0	-1.0	43		80	
17	2.0	-1.0	120		80	
18	2.0	-1.0	65		80	
27	8.0	-1.0	32		80	
28	8.0	-1.0	56		80	
29	8.0	-1.0	42		80	
30	2.0	-1.0	35		80	
31	8.0	-1.0	30		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
1505	3.3	-0.3	35	scherp	20	20		☐	
3731	4.0	-0.4	71	scherp	20	20		☐	
4277	4.2	0.2	397	scherp	0	0		☐	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
5	2.1	390	hoogtelijn + stomp scherm	
6	4.5	32	hoogtelijn + stomp scherm	
7	6.6	339	hoogtelijn + stomp scherm	
8	9.1	161	hoogtelijn + stomp scherm	
9	7.0	481	hoogtelijn + stomp scherm	
10	6.5	30	hoogtelijn + stomp scherm	
11	7.7	266	hoogtelijn + stomp scherm	
12	9.3	92	hoogtelijn + stomp scherm	
13	4.6	826	hoogtelijn + stomp scherm	
14	7.1	333	hoogtelijn + stomp scherm	
15	9.3	89	hoogtelijn + stomp scherm	
16	7.5	269	hoogtelijn + stomp scherm	
17	6.6	30	hoogtelijn + stomp scherm	
18	7.3	482	hoogtelijn + stomp scherm	
19	9.1	162	hoogtelijn + stomp scherm	
20	7.1	338	hoogtelijn + stomp scherm	
21	4.5	31	hoogtelijn + stomp scherm	
22	2.2	492	hoogtelijn + stomp scherm	
23	0.7	435	hoogtelijn + stomp scherm	
24	0.6	218	hoogtelijn + stomp scherm	
25	0.6	49	hoogtelijn + stomp scherm	
26	0.5	312	hoogtelijn + stomp scherm	
27	5.4	20	hoogtelijn + stomp scherm	
28	4.9	38	hoogtelijn + stomp scherm	
29	4.2	100	hoogtelijn + stomp scherm	
30	3.5	156	hoogtelijn + stomp scherm	
31	4.3	102	hoogtelijn + stomp scherm	
32	2.4	573	hoogtelijn + stomp scherm	
33	8.1	34	hoogtelijn + stomp scherm	
34	7.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	
35	6.9	20	hoogtelijn + stomp scherm	
36	6.1	47	hoogtelijn + stomp scherm	
37	5.5	31	hoogtelijn + stomp scherm	
38	5.4	11	hoogtelijn + stomp scherm	
39	7.7	99	hoogtelijn + stomp scherm	
40	7.4	26	hoogtelijn + stomp scherm	
41	6.8	170	hoogtelijn + stomp scherm	
42	0.6	185	hoogtelijn + stomp scherm	
43	0.6	363	hoogtelijn + stomp scherm	
44	4.1	308	hoogtelijn + stomp scherm	
45	7.0	44	hoogtelijn + stomp scherm	
46	0.3	10	hoogtelijn + stomp scherm	
47	1.5	96	hoogtelijn + stomp scherm	
48	4.9	117	hoogtelijn + stomp scherm	
49	5.9	19	hoogtelijn + stomp scherm	
50	6.1	6	hoogtelijn + stomp scherm	
51	0.5	51	hoogtelijn + stomp scherm	
52	0.3	10	hoogtelijn + stomp scherm	
53	1.5	84	hoogtelijn + stomp scherm	
54	4.9	104	hoogtelijn + stomp scherm	
55	5.9	18	hoogtelijn + stomp scherm	
56	6.2	42	hoogtelijn + stomp scherm	

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
57	6.8	89	hoogtelijn + stomp scherm	
58	6.4	239	hoogtelijn + stomp scherm	
59	3.9	745	hoogtelijn + stomp scherm	
60	4.0	680	hoogtelijn + stomp scherm	
61	4.1	345	hoogtelijn + stomp scherm	
62	3.4	258	hoogtelijn + stomp scherm	
63	3.4	233	hoogtelijn + stomp scherm	
64	1.0	191	hoogtelijn + stomp scherm	
65	3.7	316	hoogtelijn + stomp scherm	
66	3.7	351	hoogtelijn + stomp scherm	
67	0.7	280	hoogtelijn + stomp scherm	
68	5.7	87	hoogtelijn + stomp scherm	
69	3.5	315	hoogtelijn + stomp scherm	
70	0.5	240	hoogtelijn + stomp scherm	
71	3.7	258	hoogtelijn + stomp scherm	
72	3.7	270	hoogtelijn + stomp scherm	
73	0.7	97	hoogtelijn + stomp scherm	
74	0.7	141	hoogtelijn + stomp scherm	
75	5.5	209	hoogtelijn + stomp scherm	
76	4.9	19	hoogtelijn + stomp scherm	
77	4.2	54	hoogtelijn + stomp scherm	
78	3.8	335	hoogtelijn + stomp scherm	
79	5.4	38	hoogtelijn + stomp scherm	
80	7.4	493	hoogtelijn + stomp scherm	
81	8.0	135	hoogtelijn + stomp scherm	
82	6.1	56	hoogtelijn + stomp scherm	
83	6.9	24	hoogtelijn + stomp scherm	
84	5.5	35	hoogtelijn + stomp scherm	
85	5.6	23	hoogtelijn + stomp scherm	
86	5.8	17	hoogtelijn + stomp scherm	
87	6.1	27	hoogtelijn + stomp scherm	
88	7.4	24	hoogtelijn + stomp scherm	
89	7.8	37	hoogtelijn + stomp scherm	
90	9.0	185	hoogtelijn + stomp scherm	
91	10.9	46	hoogtelijn + stomp scherm	
92	8.8	121	hoogtelijn + stomp scherm	
93	10.7	100	hoogtelijn + stomp scherm	
94	6.5	60	hoogtelijn + stomp scherm	
95	6.6	58	hoogtelijn + stomp scherm	
96	7.4	27	hoogtelijn + stomp scherm	
97	7.5	29	hoogtelijn + stomp scherm	
98	8.0	61	hoogtelijn + stomp scherm	
99	5.2	70	hoogtelijn + stomp scherm	
100	4.8	13	hoogtelijn + stomp scherm	
101	6.3	78	hoogtelijn + stomp scherm	
102	7.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	
103	4.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	
104	4.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	
105	5.3	33	hoogtelijn + stomp scherm	
106	6.3	67	hoogtelijn + stomp scherm	
107	7.3	6	hoogtelijn + stomp scherm	
108	7.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	
109	8.0	14	hoogtelijn + stomp scherm	
110	8.0	30	hoogtelijn + stomp scherm	
111	6.5	77	hoogtelijn + stomp scherm	

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
112	6.5	79	hoogtelijn + stomp scherm	
113	7.0	10	hoogtelijn + stomp scherm	
114	7.5	31	hoogtelijn + stomp scherm	
115	0.8	207	hoogtelijn + stomp scherm	
116	1.0	288	hoogtelijn + stomp scherm	
117	0.8	129	hoogtelijn + stomp scherm	
118	1.1	152	hoogtelijn + stomp scherm	
119	1.8	48	hoogtelijn + stomp scherm	
120	0.5	208	hoogtelijn + stomp scherm	
121	0.3	80	hoogtelijn + stomp scherm	
122	1.0	123	hoogtelijn + stomp scherm	
123	2.7	107	hoogtelijn + stomp scherm	
124	3.9	20	hoogtelijn + stomp scherm	
125	3.2	64	hoogtelijn + stomp scherm	
126	2.1	83	hoogtelijn + stomp scherm	
127	1.0	168	hoogtelijn + stomp scherm	
128	0.6	92	hoogtelijn + stomp scherm	
129	1.1	73	hoogtelijn + stomp scherm	
130	3.8	244	hoogtelijn + stomp scherm	
131	0.6	96	hoogtelijn + stomp scherm	
132	1.0	165	hoogtelijn + stomp scherm	
133	1.0	137	hoogtelijn + stomp scherm	
134	0.6	223	hoogtelijn + stomp scherm	
135	1.7	238	hoogtelijn + stomp scherm	
136	5.5	113	hoogtelijn + stomp scherm	
137	5.5	114	hoogtelijn + stomp scherm	
138	4.8	54	hoogtelijn + stomp scherm	
139	4.1	27	hoogtelijn + stomp scherm	
140	3.9	53	hoogtelijn + stomp scherm	
141	2.8	103	hoogtelijn + stomp scherm	
142	1.0	292	hoogtelijn + stomp scherm	
143	0.4	100	hoogtelijn + stomp scherm	
144	0.6	757	hoogtelijn + stomp scherm	
145	0.6	252	hoogtelijn + stomp scherm	
146	0.7	760	hoogtelijn + stomp scherm	
147	0.7	760	hoogtelijn + stomp scherm	
148	2.0	363	hoogtelijn + stomp scherm	
149	4.1	94	hoogtelijn + stomp scherm	
150	4.1	95	hoogtelijn + stomp scherm	
151	5.8	134	hoogtelijn + stomp scherm	
152	6.3	112	hoogtelijn + stomp scherm	
153	3.2	344	hoogtelijn + stomp scherm	
154	3.2	343	hoogtelijn + stomp scherm	
155	5.9	98	hoogtelijn + stomp scherm	
156	6.3	113	hoogtelijn + stomp scherm	
157	5.5	65	hoogtelijn + stomp scherm	
158	5.5	65	hoogtelijn + stomp scherm	
159	5.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	
160	6.4	170	hoogtelijn + stomp scherm	
161	7.0	72	hoogtelijn + stomp scherm	
162	7.0	73	hoogtelijn + stomp scherm	
163	6.2	86	hoogtelijn + stomp scherm	
164	5.5	113	hoogtelijn + stomp scherm	
165	0.0	129	hoogtelijn + stomp scherm	
166	0.0	1949	hoogtelijn + stomp scherm	

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
169	0.0	310	hoogtelijn + stomp scherm	
170	0.0	1374	hoogtelijn + stomp scherm	
171	0.0	1478	hoogtelijn + stomp scherm	
172	0.0	481	hoogtelijn + stomp scherm	
173	0.0	2749	hoogtelijn + stomp scherm	
174	0.0	1583	hoogtelijn + stomp scherm	
175	-1.0	45612	hoogtelijn + stomp scherm	
176	0.0	1052	hoogtelijn + stomp scherm	
177	2.0	395	hoogtelijn + stomp scherm	
178	0.5	405	hoogtelijn + stomp scherm	
195	0.6	509	hoogtelijn	
196	0.5	264	hoogtelijn	
197	0.6	510	hoogtelijn	
198	0.6	510	hoogtelijn	
199	0.6	1738	hoogtelijn	
200	0.6	1739	hoogtelijn	
201	0.7	1898	hoogtelijn	
202	0.7	1897	hoogtelijn	
204	0.6	82	hoogtelijn	
213	0.8	1208	hoogtelijn + stomp scherm	
219	0.7	1123	hoogtelijn + stomp scherm	
237	0.7	552	hoogtelijn + stomp scherm	
238	0.8	1811	hoogtelijn + stomp scherm	
241	0.5	379	hoogtelijn + stomp scherm	
243	0.6	1626	hoogtelijn + stomp scherm	
245	3.4	352	hoogtelijn	
246	3.2	377	hoogtelijn	
249	3.3	403	hoogtelijn	
250	3.4	444	hoogtelijn	
251	3.2	437	hoogtelijn	
252	3.2	435	hoogtelijn	
253	0.5	78	hoogtelijn	
254	1.9	1088	hoogtelijn	
255	2.1	1010	hoogtelijn	
257	0.2	579	hoogtelijn	
258	0.2	625	hoogtelijn	
260	7.4	209	hoogtelijn	
261	7.4	149	hoogtelijn	
262	7.4	18	hoogtelijn	
263	7.4	18	hoogtelijn	
264	7.4	69	hoogtelijn	
265	7.4	71	hoogtelijn	
266	7.4	38	hoogtelijn	
267	7.4	28	hoogtelijn	
269	6.9	160	hoogtelijn	
270	6.9	172	hoogtelijn	
271	1.9	272	hoogtelijn	
272	1.9	275	hoogtelijn	
273	-0.6	969	hoogtelijn	
274	-0.6	969	hoogtelijn	
275	-1.0	2150	hardzachtvergang + hoogtelijn	
276	-1.0	288	hardzachtvergang + hoogtelijn	
277	-1.0	3153	hardzachtvergang + hoogtelijn	
278	-1.0	393	hardzachtvergang + hoogtelijn	
279	-1.0	381	hardzachtvergang + hoogtelijn	

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
280	-1.0	279	hardzachtvergang + hoogtelijn	
281	-1.0	1459	hardzachtvergang + hoogtelijn	
282	-1.0	176	hardzachtvergang + hoogtelijn	
283	-1.0	423	hardzachtvergang + hoogtelijn	
284	-1.0	471	hardzachtvergang + hoogtelijn	
286	-1.0	522	hardzachtvergang + hoogtelijn	
287	-1.0	3087	hardzachtvergang + hoogtelijn	
288	-1.0	317	hardzachtvergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag													(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^) avond(^) nacht(^)
2	0.0	-1.0 Groeneweg 1	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	60.50	58.04	54.49	62.63	62.63	64.49	64.49	60.50 58.04 54.49
						VL totaal (0)	1	4.5	61.91	59.41	55.99	64.08	64.08	65.99	65.99	61.91 59.41 55.99
						VL totaal (0)	1	7.5	62.54	60.04	56.63	64.72	64.72	66.63	66.63	62.54 60.04 56.63
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	43.74	40.50	35.32	44.64	44.64	45.32	45.32	43.74 40.50 35.32
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	44.73	41.43	36.34	45.63	45.63	46.34	46.34	44.73 41.43 36.34
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	45.38	42.08	37.00	46.28	46.28	47.00	47.00	45.38 42.08 37.00
						VL A27 (4)	1	1.5	60.41	57.97	54.43	62.56	62.56	64.43	64.43	60.41 57.97 54.43
						VL A27 (4)	1	4.5	61.82	59.34	55.94	64.02	64.02	65.94	65.94	61.82 59.34 55.94
						VL A27 (4)	1	7.5	62.46	59.97	56.59	64.66	64.66	66.59	66.59	62.46 59.97 56.59
3	0.0	-1.0 Groeneweg 1	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.33	58.88	55.31	63.46	63.46	65.31	65.31	61.33 58.88 55.31
						VL totaal (0)	1	4.5	62.82	60.33	56.90	64.99	64.99	66.90	66.90	62.82 60.33 56.90
						VL totaal (0)	1	7.5	63.44	60.95	57.54	65.62	65.62	67.54	67.54	63.44 60.95 57.54
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	42.82	39.61	34.40	43.72	43.72	44.40	44.40	42.82 39.61 34.40
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	43.83	40.56	35.43	44.73	44.73	45.43	45.43	43.83 40.56 35.43
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	44.51	41.24	36.12	45.41	45.41	46.12	46.12	44.51 41.24 36.12
						VL A27 (4)	1	1.5	61.27	58.83	55.28	63.42	63.42	65.28	65.28	61.27 58.83 55.28
						VL A27 (4)	1	4.5	62.76	60.28	56.87	64.95	64.95	66.87	66.87	62.76 60.28 56.87
						VL A27 (4)	1	7.5	63.39	60.90	57.51	65.59	65.59	67.51	67.51	63.39 60.90 57.51
4	0.0	-1.0 Groeneweg 11	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	60.15	57.68	54.13	62.28	62.28	64.13	64.13	60.15 57.68 54.13
						VL totaal (0)	1	4.5	61.49	58.99	55.57	63.66	63.66	65.57	65.57	61.49 58.99 55.57
						VL totaal (0)	1	7.5	62.09	59.59	56.18	64.27	64.27	66.18	66.18	62.09 59.59 56.18
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	43.74	40.45	35.36	44.64	44.64	45.36	45.36	43.74 40.45 35.36
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	44.77	41.41	36.41	45.67	45.67	46.41	46.41	44.77 41.41 36.41
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	45.33	41.98	36.97	46.23	46.23	46.97	46.97	45.33 41.98 36.97
						VL A27 (4)	1	1.5	60.05	57.60	54.07	62.20	62.20	64.07	64.07	60.05 57.60 54.07
						VL A27 (4)	1	4.5	61.40	58.92	55.52	63.60	63.60	65.52	65.52	61.40 58.92 55.52
						VL A27 (4)	1	7.5	61.99	59.51	56.12	64.19	64.19	66.12	66.12	61.99 59.51 56.12
5	0.0	-1.0 Groeneweg 3	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	63.95	61.49	57.93	66.08	66.08	67.93	67.93	63.95 61.49 57.93
						VL totaal (0)	1	4.5	65.40	62.91	59.47	67.57	67.57	69.47	69.47	65.40 62.91 59.47
						VL totaal (0)	1	7.5	66.26	63.77	60.34	68.43	68.43	70.34	70.34	66.26 63.77 60.34
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	47.29	44.09	38.87	48.20	48.20	48.87	48.87	47.29 44.09 38.87
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	48.88	45.62	40.48	49.78	49.78	50.48	50.48	48.88 45.62 40.48
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	49.75	46.48	41.35	50.65	50.65	51.35	51.35	49.75 46.48 41.35
						VL A27 (4)	1	1.5	63.86	61.41	57.87	66.01	66.01	67.87	67.87	63.86 61.41 57.87
						VL A27 (4)	1	4.5	65.30	62.83	59.42	67.50	67.50	69.42	69.42	65.30 62.83 59.42
						VL A27 (4)	1	7.5	66.16	63.68	60.28	68.36	68.36	70.28	70.28	66.16 63.68 60.28
6	0.0	-1.0 Groeneweg 3	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	63.89	61.43	57.84	66.00	66.00	67.84	67.84	63.89 61.43 57.84
						VL totaal (0)	1	4.5	64.43	61.93	58.47	66.58	66.58	68.47	68.47	64.43 61.93 58.47
						VL totaal (0)	1	7.5	65.33	62.83	59.39	67.49	67.49	69.39	69.39	65.33 62.83 59.39
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	48.47	45.26	40.05	49.37	49.37	50.05	50.05	48.47 45.26 40.05
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	49.25	45.98	40.86	50.15	50.15	50.86	50.86	49.25 45.98 40.86
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	50.07	46.79	41.68	50.97	50.97	51.68	51.68	50.07 46.79 41.68
						VL A27 (4)	1	1.5	63.76	61.33	57.77	65.91	65.91	67.77	67.77	63.76 61.33 57.77
						VL A27 (4)	1	4.5	64.29	61.82	58.39	66.48	66.48	68.39	68.39	64.29 61.82 58.39
						VL A27 (4)	1	7.5	65.20	62.72	59.31	67.39	67.39	69.31	69.31	65.20 62.72 59.31
7	0.0	-1.0 Groeneweg 4	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.39	58.93	55.33	63.50	63.50	65.33	65.33	61.39 58.93 55.33
						VL totaal (0)	1	4.5	63.09	60.60	57.12	65.24	65.24	67.12	67.12	63.09 60.60 57.12
						VL totaal (0)	1	7.5	63.98	61.48	58.03	66.14	66.14	68.03	68.03	63.98 61.48 58.03
						VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	46.36	43.15	37.93	47.26	47.26	47.93	47.93	46.36 43.15 37.93

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
8	0.0	-1.0 Groeneweg 9l		gevel						VL	Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	48.14	44.85	39.75	49.04	49.04	49.75	49.75	48.14	44.85	39.75
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	49.04	45.74	40.65	49.94	49.94	50.65	50.65	49.04	45.74	40.65
										VL	A27 (4)	1	1.5	61.25	58.82	55.25	63.39	63.39	65.25	65.25	61.25	58.82	55.25
										VL	A27 (4)	1	4.5	62.95	60.48	57.04	65.13	65.13	67.04	67.04	62.95	60.48	57.04
										VL	A27 (4)	1	7.5	63.84	61.36	57.95	66.03	66.03	67.95	67.95	63.84	61.36	57.95
										VL	totaal (0)	1	1.5	44.96	42.44	39.07	47.14	47.14	49.07	49.07	44.96	42.44	39.07
										VL	totaal (0)	1	4.5	49.65	47.13	43.66	51.78	51.78	53.66	53.66	49.65	47.13	43.66
										VL	totaal (0)	1	7.5	51.90	49.37	45.96	54.06	54.06	55.96	55.96	51.90	49.37	45.96
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	29.69	26.08	21.43	30.58	30.58	31.43	31.43	29.69	26.08	21.43
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	36.56	33.02	28.28	37.45	37.45	38.28	38.28	36.56	33.02	28.28
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	38.24	34.63	29.99	39.13	39.13	39.99	39.99	38.24	34.63	29.99
										VL	A27 (4)	1	1.5	44.83	42.34	39.00	47.05	47.05	49.00	49.00	44.83	42.34	39.00
										VL	A27 (4)	1	4.5	49.43	46.96	43.53	51.62	51.62	53.53	53.53	49.43	46.96	43.53
9	0.0	-1.0 Groeneweg 9l		gevel						VL	A27 (4)	1	7.5	51.71	49.22	45.85	53.92	53.92	55.85	55.85	51.71	49.22	45.85
										VL	totaal (0)	1	4.5	55.99	53.49	49.95	58.10	58.10	59.95	59.95	55.99	53.49	49.95
										VL	totaal (0)	1	7.5	58.22	55.70	52.23	60.35	60.35	62.23	62.23	58.22	55.70	52.23
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	43.00	39.51	34.70	43.90	43.90	44.70	44.70	43.00	39.51	34.70
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	44.89	41.35	36.61	45.78	45.78	46.61	46.61	44.89	41.35	36.61
										VL	A27 (4)	1	4.5	55.76	53.31	49.82	57.93	57.93	59.82	59.82	55.76	53.31	49.82
										VL	A27 (4)	1	7.5	58.01	55.54	52.11	60.20	60.20	62.11	62.11	58.01	55.54	52.11
										VL	totaal (0)	1	4.5	57.27	54.78	51.25	59.39	59.39	61.25	61.25	57.27	54.78	51.25
										VL	totaal (0)	1	7.5	58.31	55.80	52.33	60.45	60.45	62.33	62.33	58.31	55.80	52.33
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	43.53	40.07	35.22	44.43	44.43	45.22	45.22	43.53	40.07	35.22
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	44.35	40.83	36.06	45.24	45.24	46.06	46.06	44.35	40.83	36.06
										VL	A27 (4)	1	4.5	57.09	54.63	51.14	59.25	59.25	61.14	61.14	57.09	54.63	51.14
										VL	A27 (4)	1	7.5	58.13	55.66	52.23	60.32	60.32	62.23	62.23	58.13	55.66	52.23
11	0.0	-1.0 Groeneweg 9l		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	56.45	53.98	50.38	58.55	58.55	60.38	60.38	56.45	53.98	50.38
										VL	totaal (0)	1	4.5	57.88	55.39	51.91	60.03	60.03	61.91	61.91	57.88	55.39	51.91
										VL	totaal (0)	1	7.5	58.29	55.79	52.33	60.44	60.44	62.33	62.33	58.29	55.79	52.33
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	41.97	38.60	33.63	42.87	42.87	43.63	43.63	41.97	38.60	33.63
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	43.12	39.67	34.81	44.02	44.02	44.81	44.81	43.12	39.67	34.81
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	43.53	40.06	35.21	44.42	44.42	45.21	45.21	43.53	40.06	35.21
										VL	A27 (4)	1	1.5	56.29	53.85	50.29	58.43	58.43	60.29	60.29	56.29	53.85	50.29
										VL	A27 (4)	1	4.5	57.73	55.27	51.83	59.92	59.92	61.83	61.83	57.73	55.27	51.83
										VL	A27 (4)	1	7.5	58.14	55.67	52.25	60.33	60.33	62.25	62.25	58.14	55.67	52.25
										VL	totaal (0)	1	1.5	56.08	53.62	50.14	58.25	58.25	60.14	60.14	56.08	53.62	50.14
										VL	totaal (0)	1	4.5	57.91	55.41	52.06	60.12	60.12	62.06	62.06	57.91	55.41	52.06
										VL	totaal (0)	1	7.5	59.02	56.52	53.18	61.23	61.23	63.18	63.18	59.02	56.52	53.18
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	30.94	27.70	22.53	31.84	31.84	32.53	32.53	30.94	27.70	22.53
12	0.0	-1.0 Dorpsweg 5		gevel						VL	Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	32.41	29.07	24.04	33.31	33.31	34.04	34.04	32.41	29.07	24.04
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	33.47	30.18	25.08	34.37	34.37	35.08	35.08	33.47	30.18	25.08
										VL	A27 (4)	1	1.5	56.07	53.61	50.13	58.24	58.24	60.13	60.13	56.07	53.61	50.13
										VL	A27 (4)	1	4.5	57.90	55.40	52.05	60.11	60.11	62.05	62.05	57.90	55.40	52.05
										VL	A27 (4)	1	7.5	59.01	56.51	53.17	61.22	61.22	63.17	63.17	59.01	56.51	53.17
										VL	totaal (0)	1	1.5	55.89	53.44	49.93	58.05	58.05	59.93	59.93	55.89	53.44	49.93
										VL	totaal (0)	1	4.5	57.57	55.08	51.71	59.78	59.78	61.71	61.71	57.57	55.08	51.71
										VL	totaal (0)	1	7.5	58.30	55.80	52.45	60.51	60.51	62.45	62.45	58.30	55.80	52.45
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	32.77	29.58	24.34	33.67	33.67	34.34	34.34	32.77	29.58	24.34
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	34.06	30.78	25.66	34.96	34.96	35.66	35.66	34.06	30.78	25.66
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	34.74	31.47	26.33	35.64	35.64	36.33	36.33	34.74	31.47	26.33
										VL	A27 (4)	1	1.5	55.87	53.42	49.92	58.04	58.04	59.92	59.92	55.87	53.42	49.92
										VL	A27 (4)	1	4.5	57.55	55.06	51.70	59.76	59.76	61.70	61.70	57.55	55.06	51.70

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
15	0.0	-1.0 Dorpsweg 1		gevel					VL A27 (4)	1	7.5	58.28	55.78	52.44	60.49	60.49	62.44	62.44	58.28	55.78	52.44	
									VL totaal (0)	1	1.5	58.64	56.16	52.73	60.82	60.82	62.73	62.73	58.64	56.16	52.73	
									VL totaal (0)	1	4.5	61.91	59.40	56.10	64.14	64.14	66.10	66.10	61.91	59.40	56.10	
									VL totaal (0)	1	7.5	65.92	63.43	60.06	68.13	68.13	70.06	70.06	65.92	63.43	60.06	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	35.86	32.86	27.34	36.77	36.77	37.34	37.34	35.86	32.86	27.34	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	37.16	34.10	28.67	38.07	38.07	38.67	38.67	37.16	34.10	28.67	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	38.30	35.24	29.80	39.20	39.20	39.80	39.80	38.30	35.24	29.80	
									VL A27 (4)	1	1.5	58.62	56.14	52.72	60.81	60.81	62.72	62.72	58.62	56.14	52.72	
									VL A27 (4)	1	4.5	61.90	59.39	56.10	64.13	64.13	66.10	66.10	61.90	59.39	56.10	
16	0.0	-1.0 Dorpsweg 1		gevel					VL A27 (4)	1	7.5	65.92	63.42	60.05	68.12	68.12	70.05	70.05	65.92	63.42	60.05	
									VL totaal (0)	1	1.5	59.04	56.56	53.12	61.22	61.22	63.12	63.12	59.04	56.56	53.12	
									VL totaal (0)	1	4.5	61.84	59.33	56.03	64.07	64.07	66.03	66.03	61.84	59.33	56.03	
									VL totaal (0)	1	7.5	65.30	62.80	59.44	67.50	67.50	69.44	69.44	65.30	62.80	59.44	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	35.42	32.39	26.92	36.33	36.33	36.92	36.92	35.42	32.39	26.92	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	36.84	33.76	28.36	37.75	37.75	38.36	38.36	36.84	33.76	28.36	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	38.00	34.92	29.51	38.90	38.90	39.51	39.51	38.00	34.92	29.51	
									VL A27 (4)	1	1.5	59.02	56.54	53.10	61.20	61.20	63.10	63.10	59.02	56.54	53.10	
									VL A27 (4)	1	4.5	61.83	59.32	56.02	64.06	64.06	66.02	66.02	61.83	59.32	56.02	
17	0.0	-1.0 Dorpsweg 1		gevel					VL A27 (4)	1	7.5	65.29	62.80	59.44	67.50	67.50	69.44	69.44	65.29	62.80	59.44	
									VL totaal (0)	1	1.5	58.26	55.80	52.29	60.41	60.41	62.29	62.29	58.26	55.80	52.29	
									VL totaal (0)	1	4.5	59.91	57.41	54.04	62.11	62.11	64.04	64.04	59.91	57.41	54.04	
									VL totaal (0)	1	7.5	61.46	58.97	55.60	63.67	63.67	65.60	65.60	61.46	58.97	55.60	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	35.76	32.71	27.27	36.67	36.67	37.27	37.27	35.76	32.71	27.27	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	37.16	34.05	28.68	38.06	38.06	38.68	38.68	37.16	34.05	28.68	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	38.12	35.03	29.65	39.03	39.03	39.65	39.65	38.12	35.03	29.65	
									VL A27 (4)	1	1.5	58.23	55.78	52.28	60.40	60.40	62.28	62.28	58.23	55.78	52.28	
									VL A27 (4)	1	4.5	59.88	57.39	54.03	62.09	62.09	64.03	64.03	59.88	57.39	54.03	
23	0.0	-1.0 Groeneweg 2		gevel					VL A27 (4)	1	7.5	61.44	58.95	55.58	63.65	63.65	65.58	65.58	61.44	58.95	55.58	
									VL totaal (0)	1	1.5	57.83	55.37	51.81	59.96	59.96	61.81	61.81	57.83	55.37	51.81	
									VL totaal (0)	1	4.5	58.25	55.77	52.33	60.43	60.43	62.33	62.33	58.25	55.77	52.33	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	41.38	38.09	32.99	42.28	42.28	42.99	42.99	41.38	38.09	32.99	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	40.52	37.19	32.16	41.42	41.42	42.16	42.16	40.52	37.19	32.16	
									VL A27 (4)	1	1.5	57.73	55.29	51.75	59.88	59.88	61.75	61.75	57.73	55.29	51.75	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.18	55.70	52.29	60.37	60.37	62.29	62.29	58.18	55.70	52.29	
									VL totaal (0)	1	1.5	56.74	54.27	50.73	58.87	58.87	60.73	60.73	56.74	54.27	50.73	
									VL totaal (0)	1	4.5	57.71	55.21	51.78	59.88	59.88	61.78	61.78	57.71	55.21	51.78	
24	0.0	-1.0 Groeneweg 2		gevel					VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	40.66	37.34	32.28	41.56	41.56	42.28	42.28	40.66	37.34	32.28	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	41.45	38.07	33.10	42.35	42.35	43.10	43.10	41.45	38.07	33.10	
									VL A27 (4)	1	1.5	56.63	54.18	50.67	58.79	58.79	60.67	60.67	56.63	54.18	50.67	
									VL A27 (4)	1	4.5	57.60	55.13	51.72	59.80	59.80	61.72	61.72	57.60	55.13	51.72	
									VL totaal (0)	1	1.5	57.40	54.94	51.38	59.53	59.53	61.38	61.38	57.40	54.94	51.38	
									VL totaal (0)	1	4.5	58.69	56.20	52.76	60.86	60.86	62.76	62.76	58.69	56.20	52.76	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	40.55	37.25	32.17	41.45	41.45	42.17	42.17	40.55	37.25	32.17	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	41.64	38.26	33.29	42.54	42.54	43.29	43.29	41.64	38.26	33.29	
									VL A27 (4)	1	1.5	57.31	54.87	51.32	59.46	59.46	61.32	61.32	57.31	54.87	51.32	
25	0.0	-1.0 Groeneweg 5		gevel					VL A27 (4)	1	4.5	58.60	56.12	52.71	60.79	60.79	62.71	62.71	58.60	56.12	52.71	
									VL totaal (0)	1	1.5	57.41	54.95	51.40	59.54	59.54	61.40	61.40	57.41	54.95	51.40	
									VL totaal (0)	1	4.5	58.61	56.11	52.68	60.78	60.78	62.68	62.68	58.61	56.11	52.68	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	40.42	37.12	32.04	41.32	41.32	42.04	42.04	40.42	37.12	32.04	
									VL Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	41.48	38.10	33.13	42.38	42.38	43.13	43.13	41.48	38.10	33.13	
									VL A27 (4)	1	1.5	57.32	54.88	51.35	59.48	59.48	61.35	61.35	57.32	54.88	51.35	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
26	0.0	-1.0 Groeneweg 5		gevel					VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	
									VL A27 (4)	1	4.5	58.52	56.04	52.63	60.71	60.71	62.63	62.63	58.52	56.04	52.63	

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
27	0.0	-1.0 Groeneweg 73		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	52.03	49.56	46.01	54.16	54.16	56.01	56.01	52.03	49.56	46.01
										VL	totaal (0)	1	4.5	53.97	51.47	48.05	56.14	56.14	58.05	58.05	53.97	51.47	48.05
										VL	totaal (0)	1	7.5	54.40	51.90	48.51	56.59	56.59	58.51	58.51	54.40	51.90	48.51
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	36.71	33.30	28.37	37.61	37.61	38.37	38.37	36.71	33.30	28.37
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	37.84	34.36	29.54	38.74	38.74	39.54	39.54	37.84	34.36	29.54
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	38.20	34.70	29.91	39.10	39.10	39.91	39.91	38.20	34.70	29.91
										VL	A27 (4)	1	1.5	51.90	49.46	45.93	54.06	54.06	55.93	55.93	51.90	49.46	45.93
										VL	A27 (4)	1	4.5	53.86	51.38	47.98	56.06	56.06	57.98	57.98	53.86	51.38	47.98
										VL	A27 (4)	1	7.5	54.30	51.81	48.45	56.51	56.51	58.45	58.45	54.30	51.81	48.45
										VL	totaal (0)	1	1.5	51.49	49.02	45.47	53.62	53.62	55.47	55.47	51.49	49.02	45.47
28	0.0	-1.0 Groeneweg 73		gevel						VL	totaal (0)	1	4.5	52.99	50.48	47.08	55.17	55.17	57.08	57.08	52.99	50.48	47.08
										VL	totaal (0)	1	7.5	53.23	50.73	47.34	55.42	55.42	57.34	57.34	53.23	50.73	47.34
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	1.5	35.70	32.33	27.36	36.60	36.60	37.36	37.36	35.70	32.33	27.36
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	4.5	36.76	33.29	28.45	37.66	37.66	38.45	38.45	36.76	33.29	28.45
										VL	Toe/afrit A27 (3)	1	7.5	37.00	33.52	28.69	37.89	37.89	38.69	38.69	37.00	33.52	28.69
										VL	A27 (4)	1	1.5	51.37	48.93	45.40	53.53	53.53	55.40	55.40	51.37	48.93	45.40
										VL	A27 (4)	1	4.5	52.88	50.40	47.02	55.09	55.09	57.02	57.02	52.88	50.40	47.02
										VL	A27 (4)	1	7.5	53.13	50.64	47.28	55.34	55.34	57.28	57.28	53.13	50.64	47.28

Rijlijnen

nr z,gem	lengte wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
								%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2330	0.7	1127 71 1-laags zoab CROW316				65299.0	☒	dag	6.15	83.08	6.39	10.52	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.75	4.17	9.08	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.60	8.43	16.97	.00	115	100	90
12749	0.7	1897 71 1-laags zoab CROW316				64369.0	☒	dag	6.15	83.09	6.39	10.52	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.75	4.17	9.07	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.61	8.43	16.96	.00	115	100	90
13992	0.7	1394 71 1-laags zoab CROW316				63820.0	☒	dag	6.15	83.01	6.42	10.57	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.69	4.19	9.12	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.49	8.47	17.04	.00	115	100	90
15123	0.6	510 72 2-laags zoab CROW316				62281.0	☒	dag	6.15	82.92	6.46	10.63	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.61	4.22	9.17	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.37	8.51	17.12	.00	115	100	90
23008	0.5	284 71 1-laags zoab CROW316				64369.0	☒	dag	6.15	83.09	6.39	10.52	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.75	4.17	9.07	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.61	8.43	16.96	.00	115	100	90
37324	0.6	1739 71 1-laags zoab CROW316				62281.0	☒	dag	6.15	82.92	6.46	10.63	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.61	4.22	9.17	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.37	8.51	17.12	.00	115	100	90
41380	0.8	59 71 1-laags zoab CROW316				63820.0	☒	dag	6.15	83.01	6.42	10.57	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.69	4.19	9.12	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.49	8.47	17.04	.00	115	100	90
41397	0.5	915 71 1-laags zoab CROW316				61852.0	☒	dag	6.15	82.83	6.49	10.68	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.54	4.24	9.22	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.25	8.55	17.20	.00	115	100	90
41398	0.5	48 71 1-laags zoab CROW316				61852.0	☒	dag	6.15	82.83	6.49	10.68	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.54	4.24	9.22	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.25	8.55	17.20	.00	115	100	90
41399	0.6	144 71 1-laags zoab CROW316				63820.0	☒	dag	6.15	83.01	6.42	10.57	.00	115	100	90
								avond	3.51	86.69	4.19	9.12	.00	115	100	90
								nacht	1.52	74.49	8.47	17.04	.00	115	100	90
82776	0.4	152 01 glad asfalt/DAB				428.0	☒	dag	6.56	94.73	4.13	1.13	.80	80	75	
								avond	3.55	98.37	1.35	.28	.80	80	75	
								nacht	.89	93.22	4.90	1.88	.80	80	75	
82778	3.2	405 01 glad asfalt/DAB				3012.0	☒	dag	6.59	88.60	8.95	2.45	.50	50	50	
								avond	3.41	96.31	3.06	.63	.50	50	50	
								nacht	.91	85.58	10.43	3.99	.50	50	50	
82779	0.3	357 01 glad asfalt/DAB				549.0	☒	dag	6.57	91.81	6.43	1.76	.80	80	75	
								avond	3.48	97.41	2.14	.45	.80	80	75	
								nacht	.90	89.54	7.56	2.90	.80	80	75	
82789	0.3	350 01 glad asfalt/DAB				549.0	☒	dag	6.57	91.81	6.43	1.76	.65	65	65	
								avond	3.48	97.41	2.14	.45	.65	65	65	
								nacht	.90	89.54	7.56	2.90	.65	65	65	
82790	3.8	361 01 glad asfalt/DAB				549.0	☒	dag	6.57	91.81	6.43	1.76	.50	50	50	
								avond	3.48	97.41	2.14	.45	.50	50	50	
								nacht	.90	89.54	7.56	2.90	.50	50	50	
82791	1.3	182 01 glad asfalt/DAB				428.0	☒	dag	6.56	94.73	4.13	1.13	.65	65	65	
								avond	3.55	98.37	1.35	.28	.65	65	65	
								nacht	.89	93.22	4.90	1.88	.65	65	65	
82792	5.9	186 01 glad asfalt/DAB				428.0		dag	6.56	94.73	4.13	1.13	.50	50	50	

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
82793	2.2	151 01 glad asfalt/DAB	Toe/afrit A27 (3)				3447.0	☒	avond	3.55	98.37	1.35	.28	50	50	50	
									nacht	.89	93.22	4.90	1.88	50	50	50	
									dag	6.60	86.28	10.77	2.95	65	65	65	
									avond	3.35	95.48	3.74	.78	65	65	65	
82794	0.3	185 01 glad asfalt/DAB	Toe/afrit A27 (3)				3447.0	☒	nacht	.92	82.77	12.46	4.77	65	65	65	
									dag	6.60	86.28	10.77	2.95	80	80	75	
									avond	3.35	95.48	3.74	.78	80	80	75	
									nacht	.92	82.77	12.46	4.77	80	80	75	
82796	0.6	298 01 glad asfalt/DAB	Toe/afrit A27 (3)				3012.0	☒	dag	6.59	88.60	8.95	2.45	80	80	75	
									avond	3.41	96.31	3.06	.63	80	80	75	
									nacht	.91	85.58	10.43	3.99	80	80	75	
									dag	6.59	88.60	8.95	2.45	65	65	65	
82797	0.1	351 01 glad asfalt/DAB	Toe/afrit A27 (3)				3012.0	☒	avond	3.41	96.31	3.06	.63	65	65	65	
									nacht	.91	85.58	10.43	3.99	65	65	65	
									dag	6.60	86.28	10.77	2.95	50	50	50	
									avond	3.35	95.48	3.74	.78	50	50	50	
82799	6.1	152 01 glad asfalt/DAB	Toe/afrit A27 (3)				3447.0	☒	nacht	.92	82.77	12.46	4.77	50	50	50	
									dag	6.15	83.01	6.42	10.57	.00	115	100	90
									avond	3.51	86.69	4.19	9.12	.00	115	100	90
									nacht	1.52	74.49	8.47	17.04	.00	115	100	90
82800	0.5	81 71 1-laags zoab CROW316	A27 (4)				63820.0	☒	dag	6.15	82.92	6.46	10.63	.00	115	100	90
									avond	3.51	86.61	4.22	9.17	.00	115	100	90
									nacht	1.52	74.37	8.51	17.12	.00	115	100	90
									dag	6.15	83.31	6.31	10.38	.00	115	100	90
82801	0.6	252 71 1-laags zoab CROW316	A27 (4)				62281.0	☒	avond	3.51	86.94	4.12	8.95	.00	115	100	90
									nacht	1.52	74.91	8.33	16.76	.00	115	100	90
									dag	6.15	82.83	6.49	10.68	.00	115	100	90
									avond	3.51	86.54	4.24	9.22	.00	115	100	90
82802	0.8	1134 71 1-laags zoab CROW316	A27 (4)				66832.0	☒	nacht	1.52	74.25	8.55	17.20	.00	115	100	90
82803	0.6	59 71 1-laags zoab CROW316	A27 (4)				61852.0	☒									

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
4	1339	50.0	
11	1973	50.0	
12	771	50.0	
13	2685	50.0	
14	1540	50.0	
15	464	.0	
16	530	.0	
17	732	.0	
18	492	.0	
19	550	.0	
20	534	.0	
21	914	.0	
41	1135	50.0	
42	1556	50.0	
43	1242	50.0	
44	978	50.0	
45	1081	50.0	
46	929	.0	
47	2473	.0	
48	197	.0	
49	130	.0	
50	177	.0	
51	310	.0	
52	122	.0	
53	1077	.0	
54	1113	.0	
55	1512	50.0	
293	1022	.0	
294	113	.0	
295	124	.0	
296	796	.0	
297	392	.0	
298	363	.0	
299	382	.0	
300	240	.0	
301	1019	.0	
302	244	.0	
303	122	.0	
304	446	.0	
305	336	.0	
306	135	.0	
307	103	.0	
308	404	.0	
309	312	.0	
310	298	.0	
311	167	.0	
312	140	.0	
313	362	.0	
314	308	.0	
315	317	.0	
316	35	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
317	477	.0	
318	406	.0	
319	664	.0	

Projectgegevens

projectnaam: Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever: Gemeente Gorinchem
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: Verbindingsweg bedrijventerrein: variant 2

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 09-11-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:06
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	-1.0	50		80	
3	8.0	-1.0	26		80	
4	8.0	-1.0	29		80	
5	8.0	-1.0	37		80	
6	8.0	-1.0	35		80	
7	8.0	-1.0	58		80	
8	3.0	-1.0	99		80	
9	3.0	-1.0	137		80	
10	3.0	-1.0	64		80	
11	2.0	-1.0	38		80	
12	2.0	-1.0	27		80	
13	5.0	-1.0	28		80	
14	2.0	-1.0	21		80	
15	8.0	-1.0	42		80	
16	8.0	-1.0	43		80	
17	2.0	-1.0	120		80	
18	2.0	-1.0	65		80	
19	2.0	-1.0	101		80	
20	7.0	-1.0	32		80	
21	7.0	-1.0	45		80	
22	2.0	-1.0	89		80	
23	2.0	-1.0	108		80	
24	7.0	-1.0	45		80	
25	7.0	-1.0	34		80	
26	2.0	-1.0	175		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag													(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
8	0.0	-1.0 Groeneweg 9l	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	30.23	26.23	22.09	31.10	29.10	32.09	30.09	30.23	26.23	22.09
						VL totaal (0)	1	4.5	36.45	32.57	28.26	37.32	35.32	38.26	36.26	36.45	32.57	28.26
						VL totaal (0)	1	7.5	38.62	34.71	30.44	39.49	37.49	40.44	38.44	38.62	34.71	30.44
9	0.0	-1.0 Groeneweg 9l	gevel			VL totaal (0)	1	4.5	40.15	36.22	31.98	41.02	39.02	41.98	39.98	40.15	36.22	31.98
						VL totaal (0)	1	7.5	41.82	37.84	33.67	42.69	40.69	43.67	41.67	41.82	37.84	33.67
						VL totaal (0)	1	4.5	40.67	36.76	32.50	41.54	39.54	42.50	40.50	40.67	36.76	32.50
10	0.0	-1.0 Groeneweg 9l	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	41.87	37.89	33.72	42.74	40.74	43.72	41.72	41.87	37.89	33.72
						VL totaal (0)	1	1.5	38.29	34.32	30.14	39.16	37.16	40.14	38.14	38.29	34.32	30.14
						VL totaal (0)	1	4.5	38.87	34.82	30.74	39.73	37.73	40.74	38.74	38.87	34.82	30.74
11	0.0	-1.0 Groeneweg 9l	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	38.95	34.88	30.83	39.81	37.81	40.83	38.83	38.95	34.88	30.83
						VL totaal (0)	1	1.5	57.00	53.06	48.83	57.87	55.87	58.83	56.83	57.00	53.06	48.83
						VL totaal (0)	1	4.5	58.18	54.20	50.03	59.05	57.05	60.03	58.03	58.18	54.20	50.03
60479	0.0	-1.0 Hoogbloklandseweg 7	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	58.32	54.33	50.17	59.19	57.19	60.17	58.17	58.32	54.33	50.17
						VL totaal (0)	1	1.5	55.99	52.05	47.81	56.85	54.85	57.81	55.81	55.99	52.05	47.81
						VL totaal (0)	1	4.5	57.09	53.11	48.93	57.95	55.95	58.93	56.93	57.09	53.11	48.93
60480	0.0	-1.0 Hoogbloklandseweg 7	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	57.18	53.20	49.03	58.05	56.05	59.03	57.03	57.18	53.20	49.03
						VL totaal (0)	1	1.5	52.30	48.38	44.12	53.17	51.17	54.12	52.12	52.30	48.38	44.12
						VL totaal (0)	1	4.5	53.38	49.40	45.22	54.24	52.24	55.22	53.22	53.38	49.40	45.22
60486	0.0	-1.0 Hoogbloklandseweg 12	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	54.18	50.19	46.03	55.05	53.05	56.03	54.03	54.18	50.19	46.03
						VL totaal (0)	1	1.5	52.14	48.23	43.97	53.01	51.01	53.97	51.97	52.14	48.23	43.97
						VL totaal (0)	1	4.5	53.16	49.18	45.01	54.03	52.03	55.01	53.01	53.16	49.18	45.01
60487	0.0	-1.0 Hoogbloklandseweg 12	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	53.95	49.96	45.80	54.82	52.82	55.80	53.80	53.95	49.96	45.80
						VL totaal (0)	1	1.5	55.31	51.36	47.14	56.17	54.17	57.14	55.14	55.31	51.36	47.14
						VL totaal (0)	1	4.5	56.90	52.90	48.75	57.76	55.76	58.75	56.75	56.90	52.90	48.75
60489	0.0	-1.0 Hoogbloklandseweg 14	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	57.19	53.18	49.05	58.06	56.06	59.05	57.05	57.19	53.18	49.05
						VL totaal (0)	1	1.5	53.87	49.94	45.69	54.73	52.73	55.69	53.69	53.87	49.94	45.69
						VL totaal (0)	1	4.5	55.36	51.38	47.21	56.23	54.23	57.21	55.21	55.36	51.38	47.21
60493	0.0	-1.0 Hoogbloklandseweg 16	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	55.82	51.83	47.67	56.69	54.69	57.67	55.67	55.82	51.83	47.67

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	aantal stappen		rastergrootte		kenmerk	
				grens	x	y	x		y
3	0.0	-1.0	7.5		40	40	10	10	

Rijlijnen

										Intensiteiten					snelheden					
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
82769	-0.6	1953	01 glad asphalt/DAB		Verbindingsweg (1)			2		4568.0	☒	dag	6.66	76.45	18.48	5.06	80	80	80	
												avond	3.12	91.60	6.96	1.44	80	80	80	
												nacht	.95	71.27	20.77	7.96	80	80	80	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
4	1339	50.0	
5	844	.0	
6	997	.0	
7	425	.0	
8	296	.0	
9	1774	.0	
10	141	.0	
11	1973	50.0	
12	771	50.0	
13	2685	50.0	
14	1540	50.0	
15	464	.0	
16	530	.0	
17	732	.0	
18	492	.0	
19	550	.0	
20	534	.0	
21	914	.0	
22	924	.0	
23	725	.0	
28	603	.0	
29	287	.0	
30	418	.0	
31	689	.0	
32	1230	.0	
34	734	.0	
35	543	.0	
36	256	.0	
37	490	.0	
38	555	.0	
39	486	.0	
40	495	.0	

Projectgegevens

projectnaam: Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever: Gemeente Gorinchem
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: Hoogbloklandseweg

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 12-11-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:00
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	-1.0	50		80	
3	8.0	-1.0	26		80	
4	8.0	-1.0	29		80	
5	8.0	-1.0	37		80	
6	8.0	-1.0	35		80	
7	8.0	-1.0	58		80	
8	3.0	-1.0	99		80	
9	3.0	-1.0	137		80	
10	3.0	-1.0	64		80	
11	2.0	-1.0	38		80	
12	2.0	-1.0	27		80	
13	5.0	-1.0	28		80	
14	2.0	-1.0	21		80	
15	8.0	-1.0	42		80	
16	8.0	-1.0	43		80	
17	2.0	-1.0	120		80	
18	2.0	-1.0	65		80	
27	8.0	-1.0	32		80	
28	8.0	-1.0	56		80	
29	8.0	-1.0	42		80	
30	2.0	-1.0	35		80	
31	8.0	-1.0	30		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
60496	0.0	-1.0 Haarweg 7		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.16	40.90	35.75	45.06	40.06	45.75	40.75	44.16	40.90	35.75
									totaal (0)	1	4.5	44.65	41.36	36.25	45.55	40.55	46.25	41.25	44.65	41.36	36.25
									totaal (0)	1	7.5	45.42	42.12	37.03	46.32	41.32	47.03	42.03	45.42	42.12	37.03
60497	0.0	-1.0 Haarweg 7		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.10	40.84	35.69	45.00	40.00	45.69	40.69	44.10	40.84	35.69
									totaal (0)	1	4.5	44.68	41.39	36.28	45.58	40.58	46.28	41.28	44.68	41.39	36.28
									totaal (0)	1	7.5	45.52	42.23	37.13	46.42	41.42	47.13	42.13	45.52	42.23	37.13
60498	0.0	-1.0 Mollenburgseweg 88		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	50.70	47.42	42.29	51.59	46.59	52.29	47.29	50.70	47.42	42.29
									totaal (0)	1	4.5	51.16	47.86	42.76	52.05	47.05	52.76	47.76	51.16	47.86	42.76
									totaal (0)	1	7.5	51.57	48.26	43.18	52.47	47.47	53.18	48.18	51.57	48.26	43.18
60499	0.0	-1.0 Mollenburgseweg 88		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.63	46.36	41.22	50.53	45.53	51.22	46.22	49.63	46.36	41.22
									totaal (0)	1	4.5	51.17	47.87	42.78	52.07	47.07	52.78	47.78	51.17	47.87	42.78
									totaal (0)	1	7.5	51.55	48.24	43.15	52.44	47.44	53.15	48.15	51.55	48.24	43.15
60500	0.0	-1.0 Haarweg 5		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.22	42.95	37.81	47.12	42.12	47.81	42.81	46.22	42.95	37.81
									totaal (0)	1	4.5	49.06	45.77	40.65	49.95	44.95	50.65	45.65	49.06	45.77	40.65
									totaal (0)	1	7.5	50.28	46.98	41.89	51.18	46.18	51.89	46.89	50.28	46.98	41.89
60501	0.0	-1.0 Haarweg 5		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.31	44.04	38.90	48.21	43.21	48.90	43.90	47.31	44.04	38.90
									totaal (0)	1	4.5	49.24	45.95	40.84	50.14	45.14	50.84	45.84	49.24	45.95	40.84
									totaal (0)	1	7.5	50.17	46.86	41.77	51.06	46.06	51.77	46.77	50.17	46.86	41.77

Rijlijnen

nr z,gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
82770	-1.0	1085	01 glad asphalt/DAB		Hoogbloklandseweg (5)		5	3576.0	☒	dag	6.58	90.57	7.40	2.03	60	60	60	
										avond	3.45	96.99	2.49	.52	60	60	60	
										nacht	.90	88.01	8.67	3.32	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
4	1339	50.0	
5	844	.0	
6	997	.0	
7	425	.0	
8	296	.0	
9	1774	.0	
10	141	.0	
11	1973	50.0	
12	771	50.0	
13	2685	50.0	
14	1540	50.0	
15	464	.0	
16	530	.0	
17	732	.0	
18	492	.0	
19	550	.0	
20	534	.0	
21	914	.0	
22	924	.0	
41	1135	50.0	
42	1556	50.0	
43	1242	50.0	
44	978	50.0	
45	1081	50.0	
46	929	.0	
47	2473	.0	
48	197	.0	
49	130	.0	
50	177	.0	
51	310	.0	
52	122	.0	
53	1077	.0	
54	1113	.0	

Projectgegevens

projectnaam: Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever: Gemeente Gorinchem
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: Verbindingsweg, ontwerp dec 2015

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 23-12-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:15
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
8	0.0	-1.0 Groeneweg 9l	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	32.27	27.30	24.39	33.10	31.10	34.39	32.39	32.27	27.30	24.39			
						VL totaal (0)	1	4.5	44.21	39.45	36.30	45.06	43.06	46.30	44.30	44.21	39.45	36.30			
						VL totaal (0)	1	7.5	45.93	40.97	38.05	46.76	44.76	48.05	46.05	45.93	40.97	38.05			
9	0.0	-1.0 Groeneweg 9l	gevel			VL totaal (0)	1	4.5	43.56	39.37	35.48	44.42	42.42	45.48	43.48	43.56	39.37	35.48			
						VL totaal (0)	1	7.5	45.03	40.72	36.98	45.89	43.89	46.98	44.98	45.03	40.72	36.98			
						VL totaal (0)	1	4.5	44.36	40.17	36.29	45.23	43.23	46.29	44.29	44.36	40.17	36.29			
10	0.0	-1.0 Groeneweg 9l	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	45.19	40.87	37.15	46.05	44.05	47.15	45.15	45.19	40.87	37.15			
						VL totaal (0)	1	1.5	40.97	36.99	32.82	41.84	39.84	42.82	40.82	40.97	36.99	32.82			
						VL totaal (0)	1	4.5	42.07	37.93	33.97	42.93	40.93	43.97	41.97	42.07	37.93	33.97			
11	0.0	-1.0 Groeneweg 9l	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	42.30	38.14	34.20	43.16	41.16	44.20	42.20	42.30	38.14	34.20			
						VL totaal (0)	1	1.5	43.50	39.53	35.34	44.37	42.37	45.34	43.34	43.50	39.53	35.34			
						VL totaal (0)	1	4.5	44.81	40.83	36.65	45.67	43.67	46.65	44.65	44.81	40.83	36.65			
60494	0.0	0.0 Groeneweg 3	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	46.13	42.17	37.97	47.00	45.00	47.97	45.97	46.13	42.17	37.97			
						VL totaal (0)	1	1.5	43.98	39.99	35.83	44.85	42.85	45.83	43.83	43.98	39.99	35.83			
						VL totaal (0)	1	4.5	44.56	40.52	36.42	45.42	43.42	46.42	44.42	44.56	40.52	36.42			
60495	0.0	0.0 Groeneweg 3	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	45.75	41.74	37.60	46.61	44.61	47.60	45.60	45.75	41.74	37.60			

Rijlijnen

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
82780	7.5	97 01 glad asfalt/DAB		Verbindingsweg (1)		2	2284.0	☒	dag	6.66	76.45	18.48	5.06	35	35	35	
									avond	3.12	91.60	6.96	1.44	35	35	35	
									nacht	.95	71.27	20.77	7.96	35	35	35	
82781	7.4	101 01 glad asfalt/DAB		Verbindingsweg (1)		2	2284.0	☒	dag	6.66	76.45	18.48	5.06	35	35	35	
									avond	3.12	91.60	6.96	1.44	35	35	35	
									nacht	.95	71.27	20.77	7.96	35	35	35	
82782	7.4	256 01 glad asfalt/DAB		Verbindingsweg (1)		2	2284.0	☒	dag	6.66	76.45	18.48	5.06	80	80	80	
									avond	3.12	91.60	6.96	1.44	80	80	80	
									nacht	.95	71.27	20.77	7.96	80	80	80	
82783	7.4	251 01 glad asfalt/DAB		Verbindingsweg (1)		2	2284.0	☒	dag	6.66	76.45	18.48	5.06	80	80	80	
									avond	3.12	91.60	6.96	1.44	80	80	80	
									nacht	.95	71.27	20.77	7.96	80	80	80	
82784	6.8	181 01 glad asfalt/DAB		Verbindingsweg (1)		2	2284.0	☒	dag	6.66	76.45	18.48	5.06	80	80	80	
									avond	3.12	91.60	6.96	1.44	80	80	80	
									nacht	.95	71.27	20.77	7.96	80	80	80	
82785	6.9	177 01 glad asfalt/DAB		Verbindingsweg (1)		2	2284.0	☒	dag	6.66	76.45	18.48	5.06	80	80	80	
									avond	3.12	91.60	6.96	1.44	80	80	80	
									nacht	.95	71.27	20.77	7.96	80	80	80	
82786	1.9	273 01 glad asfalt/DAB		Verbindingsweg (1)		2	4568.0	☒	dag	6.66	76.45	18.48	5.06	80	80	80	
									avond	3.12	91.60	6.96	1.44	80	80	80	
									nacht	.95	71.27	20.77	7.96	80	80	80	
82787	-0.6	969 01 glad asfalt/DAB		Verbindingsweg (1)		2	4568.0	☒	dag	6.66	76.45	18.48	5.06	80	80	80	
									avond	3.12	91.60	6.96	1.44	80	80	80	
									nacht	.95	71.27	20.77	7.96	80	80	80	

Projectgegevens

projectnaam: Bedrijventerrein Groote Haar Gorinchem
opdrachtgever: Gemeente Gorinchem
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: Hoogbloklandseweg

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 12-11-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:00
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag					(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
60496	0.0	-1.0 Haarweg 7	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	44.16	40.90	35.75	45.06	40.06	45.75	40.75	44.16	40.90	35.75	
						VL totaal (0)	1	4.5	44.65	41.36	36.25	45.55	40.55	46.25	41.25	44.65	41.36	36.25	
						VL totaal (0)	1	7.5	45.42	42.12	37.03	46.32	41.32	47.03	42.03	45.42	42.12	37.03	
60497	0.0	-1.0 Haarweg 7	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	44.10	40.84	35.69	45.00	40.00	45.69	40.69	44.10	40.84	35.69	
						VL totaal (0)	1	4.5	44.68	41.39	36.28	45.58	40.58	46.28	41.28	44.68	41.39	36.28	
						VL totaal (0)	1	7.5	45.52	42.23	37.13	46.42	41.42	47.13	42.13	45.52	42.23	37.13	
60498	0.0	-1.0 Mollenburgseweg 88	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	50.70	47.42	42.29	51.59	46.59	52.29	47.29	50.70	47.42	42.29	
						VL totaal (0)	1	4.5	51.16	47.86	42.76	52.05	47.05	52.76	47.76	51.16	47.86	42.76	
						VL totaal (0)	1	7.5	51.57	48.26	43.18	52.47	47.47	53.18	48.18	51.57	48.26	43.18	
60499	0.0	-1.0 Mollenburgseweg 88	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	49.63	46.36	41.22	50.53	45.53	51.22	46.22	49.63	46.36	41.22	
						VL totaal (0)	1	4.5	51.17	47.87	42.78	52.07	47.07	52.78	47.78	51.17	47.87	42.78	
						VL totaal (0)	1	7.5	51.55	48.24	43.15	52.44	47.44	53.15	48.15	51.55	48.24	43.15	
60500	0.0	-1.0 Haarweg 5	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	46.22	42.95	37.81	47.12	42.12	47.81	42.81	46.22	42.95	37.81	
						VL totaal (0)	1	4.5	49.06	45.77	40.65	49.95	44.95	50.65	45.65	49.06	45.77	40.65	
						VL totaal (0)	1	7.5	50.28	46.98	41.89	51.18	46.18	51.89	46.89	50.28	46.98	41.89	
60501	0.0	-1.0 Haarweg 5	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	47.31	44.04	38.90	48.21	43.21	48.90	43.90	47.31	44.04	38.90	
						VL totaal (0)	1	4.5	49.24	45.95	40.84	50.14	45.14	50.84	45.84	49.24	45.95	40.84	
						VL totaal (0)	1	7.5	50.17	46.86	41.77	51.06	46.06	51.77	46.77	50.17	46.86	41.77	

Rijlijnen

nr z,gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
82770	-1.0	1085	01 glad asphalt/DAB		Hoogbloklandseweg (5)		5	3576.0	☒	dag	6.58	90.57	7.40	2.03	60	60	60	
										avond	3.45	96.99	2.49	.52	60	60	60	
										nacht	.90	88.01	8.67	3.32	60	60	60	

