

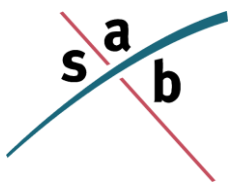
Akoestisch onderzoek Industrielawaai

Vinkenweide, Brummen

Gemeente Brummen

Datum: 16 mei 2017
Projectnummer: 160138.01





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

Auteur:	Dave Alkemade
Projectleider:	Rick Hendrickx
	Akoestisch onderzoek industrielawaai
Project:	Vinkenweide, Brummen
Projectnummer:	160138.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Industrielawaai	5
3	Beoordeling RO	8
3.1	Richtafstanden VNG	8
3.2	Nader onderzoek op basis van voorbeeld verkaveling	8
4	Activiteitenbesluit	10
4.1	Representatieve bedrijfssituatie tennisbanen	10
4.2	Modellering	10
4.3	Resultaten	11
5	Conclusie	13

Bijlagen

- Bijlage A** Situatietekening bestemmingsplan
- Bijlage B** Grafische weergave model
- Bijlage C** Rapportage van het model

1 Inleiding

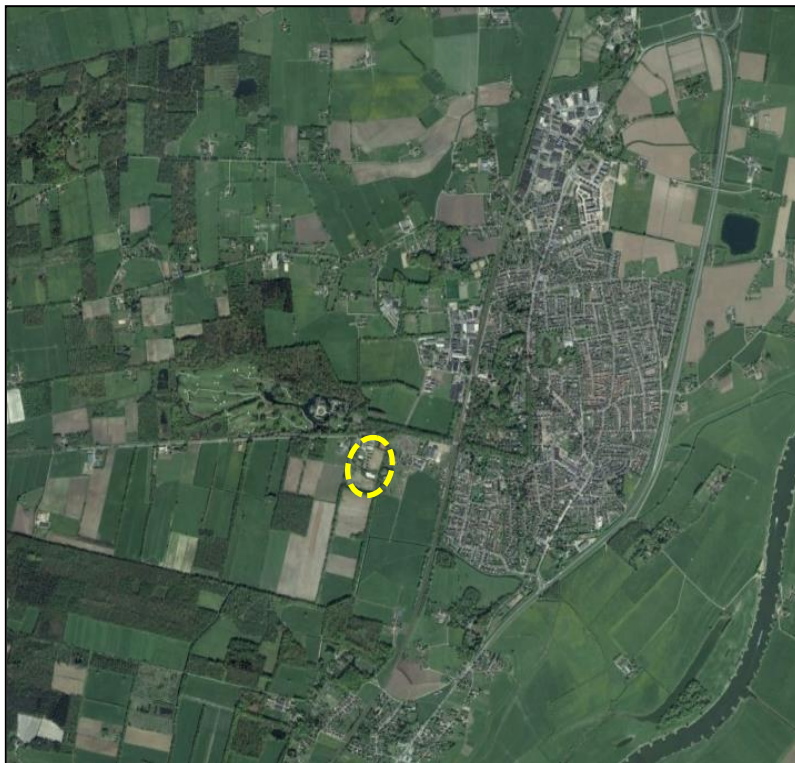
1.1 Aanleiding

Voor de locatie Vinkenweide aan de Eerbeekseweg 3 te Brummen geldt momenteel een recreatiefunctie. Deze functie heeft echter geen toekomstmogelijkheden meer. Daarom is de eigenaar voornemens om de locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Tevens worden investeringen uitgevoerd om de landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van de locatie te versterken en te verbeteren.

Voor deze ontwikkeling is een nieuw bestemmingsplan nodig. Onderdeel van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek naar industrielawaai vanwege de aanwezige tennisbaan in de nabijheid van het plangebied. Onderhavige rapportage is een uitwerking van dit onderzoek.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Brummen in de provincie Gelderland. Het plangebied bevindt zich ten zuidwesten van de kern Brummen aan de Eerbeekseweg 3 en wordt veelal omringd door (agrarische) bedrijvigheid, agrarische gronden, groenstructuren en een landgoed. De ontsluiting van de locatie vindt momenteel plaats via de Eerbeekseweg. Op de navolgende afbeeldingen zijn de globale ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor de exacte begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar de verbeelding behorende bij dit bestemmingsplan.



Figuur 1 Globale ligging plangebied (Bron: Google Earth).



Figuur 2 Het plangebied bij benadering globaal geel begrenst (Bron: Google Earth).

1.3 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. De komst van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogen de uitvoering van de activiteiten van de tennisvereniging niet belemmeren. Bovendien moet aangetoond worden dat ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Er is daarom onderzoek uitgevoerd naar het geluid afkomstig van de tennisbanen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Industrielawaai

Het plan bestaat uit de realisatie van woningen. Bij het inpassen van zo'n nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de bestaande situatie. In onderhavig geval is sprake van nieuwe woningen nabij een tennisvereniging. Het wettelijk kader splitst zich uiteen in een kader met betrekking tot Ruimtelijke Ordening en een Milieukader. Met beide aspecten dient in de bestemmingsplanprocedure rekening te worden gehouden.

2.1.1 Ruimtelijke ordening

Hierbij kan in eerste instantie worden uitgegaan van de richtafstanden zoals genoemd in de publicatie 'Bedrijven & Milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG). Op basis van een categorie-indeling van bedrijfstypen worden hierin richtafstanden gegeven voor diverse milieuaspecten, waaronder 'geluid'. Indien deze in acht worden genomen, kan gesteld worden dat ter plaatse van woningen van derden sprake is van een (akoestisch gezien) acceptabel woon- en leefklimaat.

Bij het stellen van de richtafstanden wordt onderscheid gemaakt in twee gebiedstyperingen, te weten een 'rustige woonwijk met weinig verkeer' en een 'gemengd gebied'. Indien sprake is van een gemengd gebied, kunnen de richtafstanden in algemene zin met één afstandsstap worden gereduceerd; zie tabel 1.

Omgevingstype rustige woonwijk

Een rustige woonwijk is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen, in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties, is weinig verstoring door verkeer.

Omgevingstype gemengd gebied

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

Milieucategorie	Richtafstand	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1 / 3.2	50 / 100	30 / 50
4.1 / 4.2	200 / 300	100 / 200
5.1 / 5.2 / 5.3	500 / 700 / 1.000	300 / 500 / 700
6	1.500	1.000

Tabel 1 Richtafstanden milieucategorieën

Er dient te worden opgemerkt dat bovengenoemde publicatie geen wetgeving bevat, echter gelet op jurisprudentie wel als 'harde eis' kan worden gezien. Op basis van uitspraken van de Raad van State kan worden geconcludeerd dat, mits gemotiveerd, afgeweken kan worden van de VNG-richtafstanden. De motivatie kan hierbij bestaan uit het feit dat vergunningvoorschriften wellicht strenger zijn dan de richtafstanden of dat sprake is van een werkelijke geluidsuitstraling die een kortere afstand rechtvaardigt. In het laatste geval dient een en ander met een akoestisch onderzoek te worden onderbouwd. Hierbij kunnen de toetsingswaarden uit de VNG-publicatie gehanteerd worden.

	7:00 - 19:00 uur	19:00 - 23:00 uur	23:00 - 7:00 uur
$L_{Ar,LT}$ (rustige woonwijk, weinig verkeer)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ (gemengd gebied)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} (rustige woonwijk, weinig verkeer)	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
L_{Amax} (gemengd gebied)	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Tabel 2 Toetsingswaarden VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

2.1.2 Milieukader

2.1.2.1 Activiteitenbesluit

De milieuvoorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu.

In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan de grenswaarden, deze grenswaarden zijn de maximale geluidsbelastingen welke mogen optreden op omliggende woningen. In onderstaande tabel zijn staan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Maximale geluidsbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)

Tabel 3. Overzicht van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit

Wanneer niet kan worden voldaan aan de grenswaarden uit tabel 3 kan door middel van een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden worden vastgelegd. Het is niet gebruikelijk om in een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden vast te leggen dan zijn beschreven in het gemeentelijke geluidsbeleid en/of de "Handreiking industriela-waai en vergunningverlening".

Volgens het Activiteitenbesluit worden de piekniveaus tijdens het laden en lossen tussen 07:00 – 19:00 uur buiten toetsing gehouden (artikel 2.17b). Het laden en lossen in de avond en nacht (19:00 – 07:00 uur) moet wel worden getoetst aan de grenswaarden. Daarnaast kunnen ook de piekgeluiden van het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden buiten beschouwing worden gehouden. Hieronder worden ook sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan en verricht worden in de open lucht verstaan.

Tenslotte kan het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten buiten toetsing gehouden worden (artikel 2.18b).

2.1.3 Indirecte hinder

De geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire “Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.” van het Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau. Het equivalente geluidsniveau (LAeq) ten gevolge van indirecte hinder, veroorzaakt door mobiele geluidsbronnen (wegverkeer) op weg naar en/of afkomstig van de inrichting en als zodanig akoestisch herkenbaar, mag op de gevel van woningen van derden bij voorkeur niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Hogere waarden zijn onder bepaalde voorwaarden toelaatbaar. De maximale etmaalwaarde bedraagt 65 dB(A).

3 Beoordeling RO

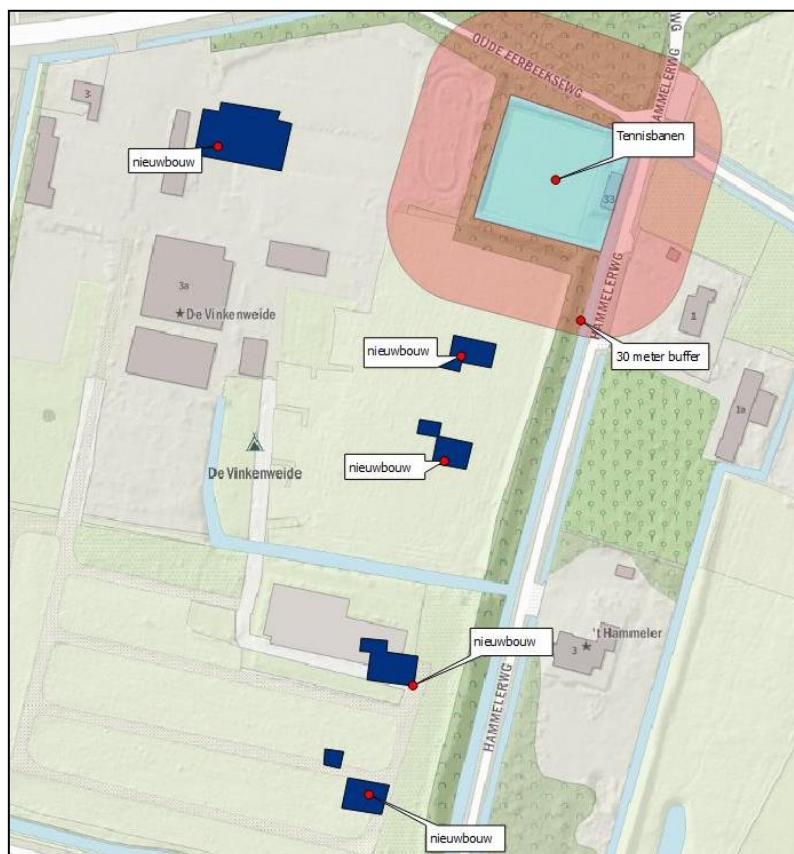
3.1 Richtafstanden VNG

Het gebied rond de inrichting kan vanwege de ligging direct langs de hoofdinfrastructuur (Eerbeekseweg) en de ligging binnen lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid aangemerkt worden als 'gemengd gebied'.

Volgens de VNG vallen tennisbanen zonder verlichting (SBI-2008 code 471) in categorie 3.1 en wordt voor het aspect 'geluid' een richtafstand voor een 'gemengd gebied' van 30 m voorgeschreven. De afstand van de tennisbanen tot de bouwvlakken bedraagt circa 10 meter. Hiermee is nader onderzoek noodzakelijk.

3.2 Nader onderzoek op basis van voorbeeld verkaveling

De Brummeler tennisclub het Hammeler is een recreatieve vereniging waar leden over het algemeen in de periode maart tot en met oktober bij daglicht tennissen. Dat kan vroeg in de ochtend zijn en in de zomer tot 's avonds laat. Na afloop van een partij tennis genieten leden van een kopje koffie of een andere versnapering op het terras. Afhankelijk van de weersomstandigheden maken leden kort of wat langer gebruik van het terras. Regelmatig organiseert de vereniging een toernooi of maken leden gebruik van de banen voor het organiseren van (familie)toernooien. Deze activiteiten kunnen plaatsvinden van vroeg in de ochtend tot 's avonds. Gezien het besloten karakter van de vereniging en de individuele tennisbehoefte is het vrijwel onmogelijk een goede inschatting te geven van de representatieve bedrijfssituatie. Wel kan worden gesteld dat deze vereniging op kleinere schaal in bedrijf is dan de clubs waarvoor de VNG-richtafstanden gelden. Gezien het voorgaande wordt op basis van de aanwezige voorbeeld verkaveling gekeken of het mogelijk is om aan de richtafstanden te voldoen. In onderhavige figuur is de 30 meter contour rondom de tennisbanen alsmede de woningen binnen de voorbeeldverkaveling weergegeven.



Figuur 3 Tennisbanen met VNG-afstandscontour van 30 m t.o.v. de nieuwbouw

Uit figuur 3 volgt dat de nieuwbouw uit de voorbeeldverkaveling niet binnen de afstandcontour van de VNG is gelegen. Indien binnen het plan de woningen op een afstand van minimaal 30 meter uit de grens van de tennisvereniging blijft, dan kan een goed woon- en leefklimaat worden gewaarborgd en de tennisvereniging zal niet in haar uitvoering van haar activiteiten worden belemmerd. Ook heeft de tennisvereniging dan in de toekomst nog de mogelijkheid om de banen te verlichten, de afstandcontour geldt immers voor tennisbanen met verlichting (SBI-2008 931F).

4 Activiteitenbesluit

Naast de ruimtelijke inpasbaarheid dient ook gekeken te worden naar de Wettelijke inpasbaarheid. De tennisbanen vallen onder het Activiteitenbesluit. De geluidbelasting op de nieuwe woningen mag de 50 dB(A) vanwege de activiteiten van de tennisbaan die onder het Activiteiten besluit vallen niet te boven gaan. Daarnaast mag de indirecte hinder de 50 dB(A) niet te boven gaan

4.1 Representatieve bedrijfssituatie tennisbanen

4.1.1 *Tennissen ($L_{Ar,LT}$)*

Voor het onderzoek is er vanuit gegaan dat de banen bezet zijn van 09.00 uur tot 22.00 uur en dat er effectief 75% van de tijd wordt getennist. Voor de dagperiode (07.00-19.00 uur) komt dit neer op 7,5 uur en voor de avondperiode (19.00-23.00 uur) is dit dan 2,25 uur.

4.1.2 *Verkeer*

Een deel van de bezoekers en spelers van de club komt met de auto naar de vereniging. Worstcase gaan wij er vanuit dat dit 40 bewegingen in de dagperiode en 40 bewegingen in de avondperiode zijn. Op het terrein van de inrichting vinden parkeer activiteiten plaats. Per beweging zal dit maximaal 20 seconden bedragen.

4.2 Modelling

4.2.1 *Meet- en rekenmethode*

De geluidsuitstraling naar de omgeving vanwege de inrichting is bepaald conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999'. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma Winhavik versie 8.77. Aan de hand hiervan is de geluidsuitstraling naar de omgeving en de geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen berekend.

4.2.2 *Objecten, bodemgebieden en immissiepunten*

De ingevoerde objecten zijn de van belang zijnde gebouwen. Als standaard bodemfactor is 0.9 (akoestisch zacht) aangehouden. Als bodemgebieden zijn wegen en het water met een bodemfactor van 0,0 (reflecterend) ingevoerd.

De immissiepunten zijn gelegd op gevels van verblijfsruimten van de in de directe omgeving gelegen geluidsgevoelige. De waarneemhoogte is afhankelijk van het aantal geluidgevoelige bouwlagen. De volgende waarden vanaf het maaiveld zijn gehanteerd als waarneemhoogte:

- begane grond : 1,5 meter
- eerste verdieping : 4,5 meter
- waarneemhoogte op elke volgende verdieping 3 m hoger.

4.2.3 Geluidsbronnen

In tabel 4 is een samenvatting gegeven van de aanwezige bronnen met bedrijfstijden en/of aantallen en het aangehouden bronvermogen.

Bronnr.	Omschrijving	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur	Bronvermogen
01-04	tennis	7.5 uur	2.25 uur	--	80 ¹
05	parkeren	0.22 uur	0.22 uur	--	89 ²
06	Indirecte hinder	40 bewegingen	40 bewegingen	--	96 ²

Tabel 4. Samenvatting van de aanwezige bronnen

4.2.4 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

In het rekenmodel is voor het bepalen van de maximale geluidsniveaus uitgegaan van het dichtslaan van een autoportier in de dag- en avondperiode en het slaan tegen de bal.

De volgende bronvermogens zijn aangehouden:

- Sluiten portier: 98,8 dB(A)
- Slaan tegen de bal: 95,0 dB(A)

4.2.5 Indirecte hinder

Indirecte gevolgen worden veroorzaakt door voertuigen op de openbare weg die op weg zijn naar of afkomstig zijn van de inrichting. De afstand waarbinnen sprake is van indirecte gevolgen blijft beperkt tot die afstand waarbinnen dit verkeer nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor dit onderzoek is de indirecte hinder bepaald voor het verkeer over de Hammelerweg.

4.3 Resultaten

4.3.1 $L_{Ar,LT}$

Uit de berekeningen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de tennisactiviteiten onder het Activiteitenbesluit maximaal 47 dB(A) bedraagt. Hiermee kan worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De komst van de woningen vormt geen belemmering voor het uitvoeren van de activiteiten op de tennisclub. De resultaten zijn opgenomen in bijlage C bij deze rapportage.

¹ Bronvermogen afkomstig van "Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen VDI-Richtlinien 3770. D.d. september 2012. Voor het tennis is bovendien uitgegaan van een strafcorrectie van 5 dB vanwege het impulsachtige karakter hiervan.

² Bronvermogen gebaseerd op bij SAB aanwezige kentallen.

4.3.2 L_{Amax}

Uit de berekeningen van de piekgeluidniveaus (L_{Amax}) blijkt dat deze maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hiermee kan worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De komst van de woningen vormt geen belemmering voor het uitvoeren van de activiteiten op de tennisclub. De resultaten zijn opgenomen in bijlage C bij deze rapportage.

4.3.3 Indirecte hinder

De indirecte hinder wordt veroorzaakt door het rijden van het verkeer over de Hammelerweg. De berekende indirecte hinder bedraagt maximaal 42 dB(A). Hiermee kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de "schrikkelcirculaire". De komst van de woningen vormt geen belemmering voor het uitvoeren van de activiteiten op de tennisclub. De resultaten zijn opgenomen in bijlage C bij deze rapportage.

5 Conclusie

Voor de locatie Vinkenweide aan de Eerbeekseweg 3 te Brummen geldt momenteel een recreatiefunctie. Deze functie heeft echter geen toekomstmogelijkheden meer. Daarom is de eigenaar voornemens om de locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Tevens worden investeringen uitgevoerd om de landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van de locatie te versterken en te verbeteren.

Voor deze ontwikkeling is een nieuw bestemmingsplan nodig. Onderdeel van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek naar industrielawaai vanwege de nabijgelegen tennisbaan.

Uit onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Op basis van de VNG afstanden kan op bouwvlakniveau niet voldaan worden aan de richtafstand van 30 meter.
- Op basis van de voorbeeld verkaveling kan wel worden voldaan aan de richtafstand van 30 meter uit de VNG publicatie. Binnen het plangebied kan dus rekening worden gehouden met deze afstandsnorm. Aanbevolen wordt om deze afstand te respecteren en vast te leggen in de regels bij het bestemmingsplan. Middels het aanbrengen van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – geluidsgevoelige ruimte uitgesloten' wordt juridisch-planologisch vastgelegd dat binnen 30 meter vanaf de tennisbaan niet gewoond mag worden.
- Op basis van berekeningen in het kader van het Activiteiten besluit en de indirecte hinder op de voorbeeld verkaveling blijkt het volgende:
 - Er kan worden voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$). De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 47 dB(A) etmaalwaarde.
 - Er kan worden voldaan aan de grenswaarden voor de maximale geluidniveaus uit het Activiteiten besluit. Het maximaal berekende piekgeluidniveau bedraagt 50 dB(A).
 - Er kan worden voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor de indirecte hinder. De geluidbelasting vanwege de indirecte hinder bedraagt maximaal 42 dB(A).
- Op basis van de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening en in het kader van de wettelijke inpasbaarheid Activiteitenbesluit blijkt dat de realisatie van de woningen geen knelpunt vormt met de aanwezige tennisvereniging. Hierbij dient wel de afstand van 30 meter van de woningen tot de tennisbanen te worden gerespecteerd.

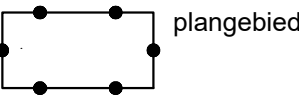
Bijlage A

Situatietekening bestemmingsplan



LEGENDA

PLANGEBIED



BESTEMMINGEN

- G-LP Groen - Landschap en Park
- W Wonen
- W-L Wonen - Landhuis

AANDUIDINGEN

- wetgevingzone - voorwaardelijke verplichting
- (sw-gru) specifieke vorm van wonen - geluidsgevoelige ruimte uitgesloten
- bouwvlak

VERKLARING

- gbkn- en kadastrale gegevens

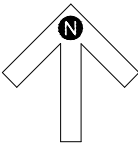
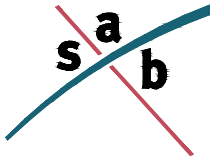
SAB Postbus 479, 6800 AL Arnhem T 026 357 69 11 | www.sab.nl

bestemmingsplan Vinkenweide, Brummen

schaal : 1 : 2000
formaat : A3
projectnummer : 160138.01
bladnummer : 1
aantal bladen : 1
Identificatiecode : NL.IMRO.yyyyyyyyyyyyyyyyyy-xxxx

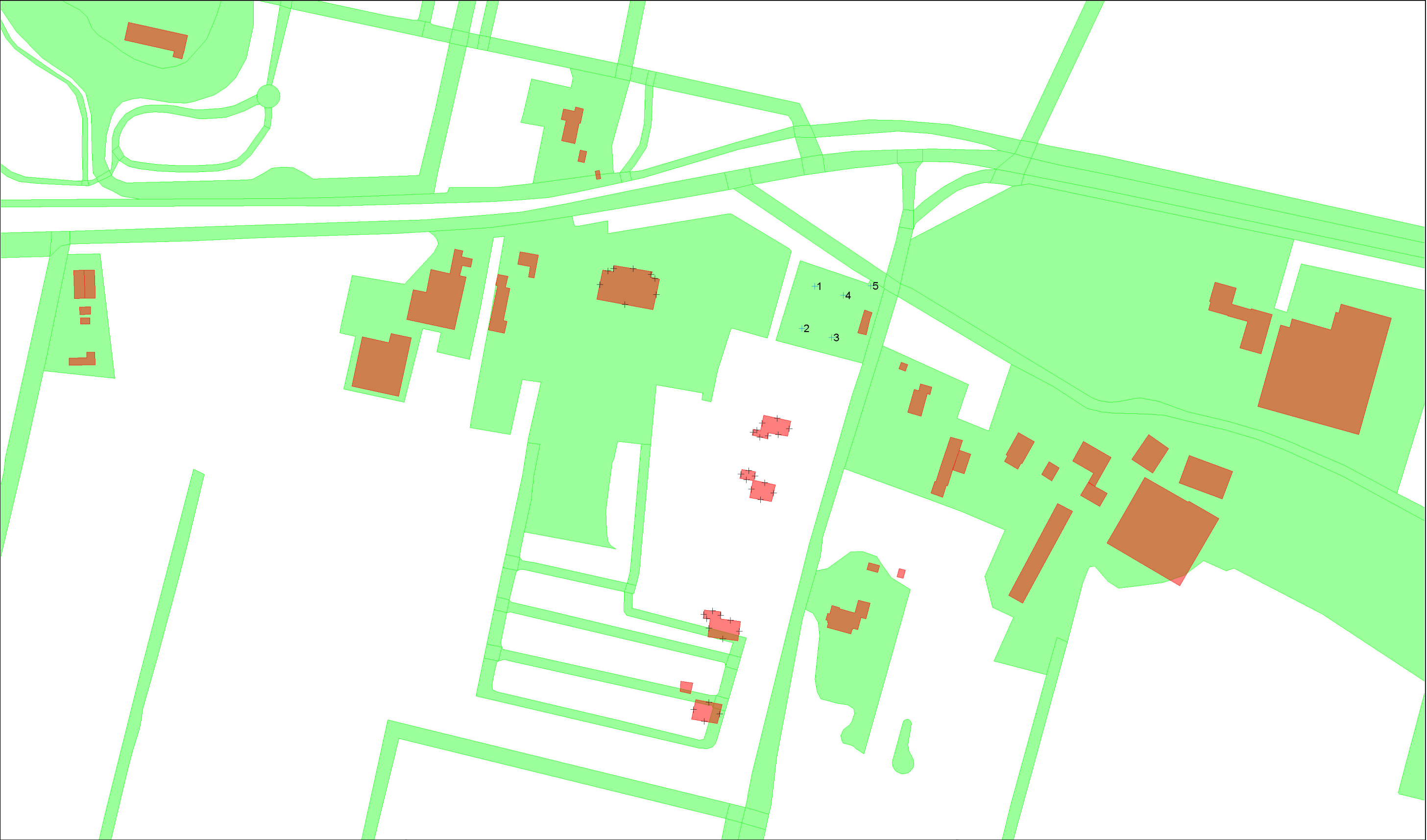
datum : 17-04-2017
datum ondergrond : 06-04-2017
voorontwerp : -
ontwerp : -
vaststelling : -

gemeente Brummen



Bijlage B

Grafische weergave rekenmodel



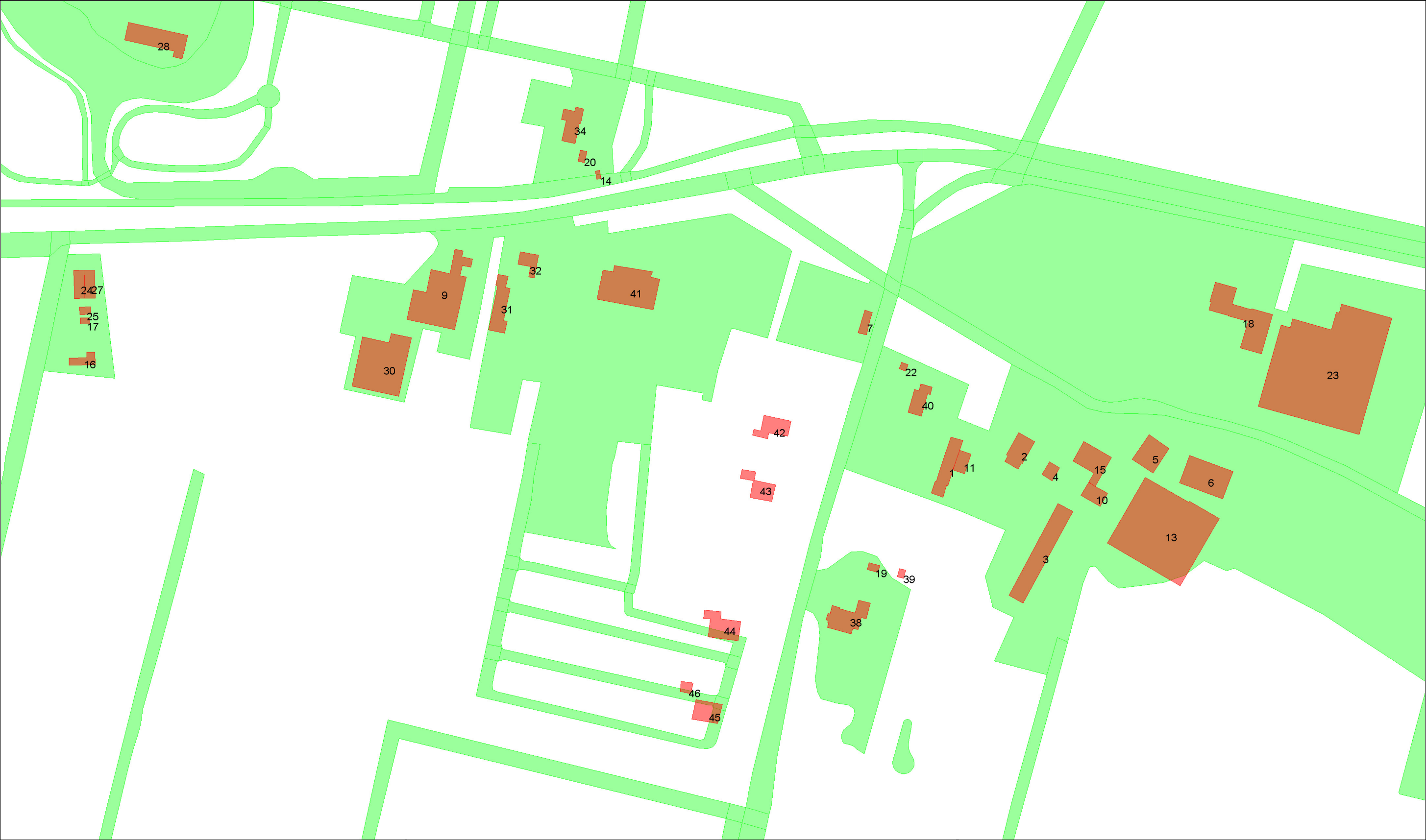
- bodemabsorptie
- bebouwing
- hoogtelijn
- bron
- waarneempunt gevel

project
opdrachtgever
160138-1 Vinkenweide Brummen
Gemeente Brummen
omschrijving
Overzicht rekenmodel



SAB, Arnhem





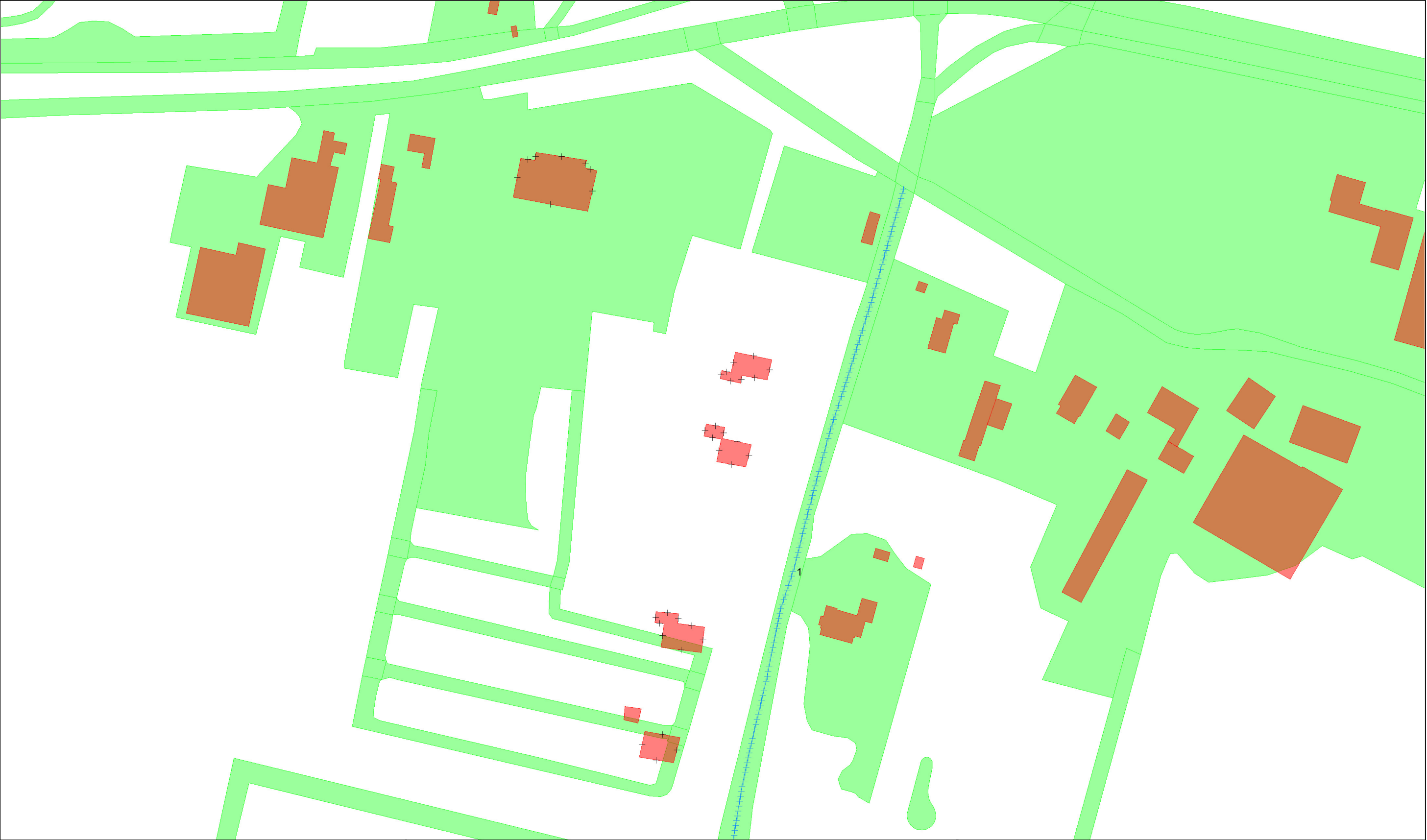
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
■ hoogtelijn

project 160138-1 Vinkenweide Brummen
opdrachtgever Gemeente Brummen
omschrijving ingevoerde bebouwing





 bodemabsorptie	project opdrachtgever 	160138-1 Vinkenweide Brummen Gemeente Brummen omschrijving ingevoerde bronnen en ontvangers
 bebouwing		
 hoogtelijn		
 bron		
 waarneempunt gevel		



- bodemabsorptie
- bebouwing
- hoogtelijn
- mobiele bron
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever
160138-1 Vinkenweide Brummen
Gemeente Brummen
omschrijving
ingevoerde bronnen indirecte hinder



Bijlage C

Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam: 160138-1 Vinkenweide Brummen
opdrachtgever: Gemeente Brummen
adviseur: Dave Alkemade
databaseversie: 869
situatie: LAr,LT tennsibaan
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:	10.36 19.03.2015
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒
standaard bodemabsorptie:	90 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	15-05-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	15:52
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
methode aftrek110g:	
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	☒
jaargetijde zomer:	☐
opmerking	

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	3.9	0.0	73		80	industriefuncti
2	8.2	0.0	51		80	woonfunctie
3	3.1	0.0	74		80	
4	4.1	0.0	21		80	
5	5.3	0.0	43		80	
6	6.7	0.0	66		80	
7	5.0	0.0	26		80	sportfunctie
9	8.6	0.0	141		80	woonfunctie
10	7.4	0.0	38		80	meervoudige t
11	3.5	0.0	25		80	
13	7.2	0.0	153		80	
14	7.6	0.0	9		80	overige gebrui
15	9.7	0.0	66		80	
16	3.3	0.0	28		80	
17	3.8	0.0	12		80	
18	8.0	0.0	131		80	woonfunctie
19	8.3	0.0	14		80	
20	4.3	0.0	13		80	
22	13.4	0.0	11		80	
23	8.0	0.0	187		80	meervoudige t
24	8.3	0.0	36		80	woonfunctie
25	3.7	0.0	14		80	
26	14.8	0.0	96		80	bijeenkomstfu
27	9.6	0.0	38		80	woonfunctie
28	9.0	0.0	88		80	
29	9.4	0.0	79		80	
30	6.3	0.0	84		80	
31	5.6	0.0	74		80	
32	3.3	0.0	40		80	woonfunctie
34	10.2	0.0	48		80	meervoudige t
38	9.2	0.0	79		80	woonfunctie
39	2.4	0.0	11		80	
40	6.6	0.0	39		80	woonfunctie
41	9.0	0.0	86		80	
42	9.0	0.0	53		80	
43	9.0	0.0	58		80	
44	9.0	0.0	65		80	
45	9.0	0.0	39		80	
46	0.0	0.0	18		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2	0.0	42858	hoogtelijn	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag							
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht				
1	Tennis	vrij(>0.5m	2.0	A		13.0	30.0	46.0	65.0	73.0	78.0	70.0	65.0	56.0	80.0 Tennis 4	--	--	--	h	7.500	2.250	--	h	--	--	--	%	
2	Tennis	vrij(>0.5m	2.0	A		13.0	30.0	46.0	65.0	73.0	78.0	70.0	65.0	56.0	80.0 Tennis 4	--	--	--	h	7.500	2.250	--	h	--	--	--	%	
3	Tennis	vrij(>0.5m	2.0	A		13.0	30.0	46.0	65.0	73.0	78.0	70.0	65.0	56.0	80.0 Tennis 4	--	--	--	h	7.500	2.250	--	h	--	--	--	%	
4	Tennis	vrij(>0.5m	2.0	A		13.0	30.0	46.0	65.0	73.0	78.0	70.0	65.0	56.0	80.0 Tennis 4	--	--	--	h	7.500	2.250	--	h	--	--	--	%	
5	parkeren	vrij(>0.5m	.8	A		--	66.4	74.1	78.4	81.2	83.8	83.2	79.1	74.8	89.0		0.222	0.222	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
464	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	11.60	11.14	--	11.49	11.49	16.14	16.14
								IL	totaal (0)	1	4.5	12.62	12.16	--	12.51	12.51	17.16	17.16
								IL	totaal (0)	1	7.5	17.89	17.43	--	17.78	17.78	22.43	22.43
465	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
466	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	31.37	30.91	--	31.26	31.26	35.91	35.91
								IL	totaal (0)	1	4.5	32.94	32.49	--	32.83	32.83	37.49	37.49
								IL	totaal (0)	1	7.5	34.38	33.92	--	34.27	34.27	38.92	38.92
467	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	35.96	35.51	--	35.85	35.85	40.51	40.51
								IL	totaal (0)	1	4.5	37.66	37.20	--	37.55	37.55	42.20	42.20
								IL	totaal (0)	1	7.5	38.97	38.51	--	38.86	38.86	43.51	43.51
468	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	35.30	34.84	--	35.19	35.19	39.84	39.84
								IL	totaal (0)	1	4.5	37.01	36.56	--	36.90	36.90	41.56	41.56
								IL	totaal (0)	1	7.5	38.41	37.96	--	38.30	38.30	42.96	42.96
469	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	36.48	36.02	--	36.37	36.37	41.02	41.02
								IL	totaal (0)	1	4.5	38.25	37.80	--	38.14	38.14	42.80	42.80
								IL	totaal (0)	1	7.5	39.47	39.01	--	39.36	39.36	44.01	44.01
470	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
471	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
472	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	39.65	39.19	--	39.54	39.54	44.19	44.19
								IL	totaal (0)	1	4.5	42.02	41.56	--	41.91	41.91	46.56	46.56
								IL	totaal (0)	1	7.5	42.24	41.79	--	42.13	42.13	46.79	46.79
473	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	36.33	35.88	--	36.22	36.22	40.88	40.88
								IL	totaal (0)	1	4.5	38.61	38.15	--	38.50	38.50	43.15	43.15
								IL	totaal (0)	1	7.5	38.91	38.46	--	38.80	38.80	43.46	43.46
474	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	27.39	26.93	--	27.28	27.28	31.93	31.93
								IL	totaal (0)	1	4.5	29.46	29.01	--	29.35	29.35	34.01	34.01
								IL	totaal (0)	1	7.5	30.80	30.34	--	30.69	30.69	35.34	35.34
475	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	26.91	26.46	--	26.80	26.80	31.46	31.46
								IL	totaal (0)	1	4.5	28.96	28.50	--	28.85	28.85	33.50	33.50
								IL	totaal (0)	1	7.5	30.73	30.28	--	30.62	30.62	35.28	35.28
476	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	20.12	19.67	--	20.01	20.01	24.67	24.67
								IL	totaal (0)	1	4.5	21.92	21.47	--	21.81	21.81	26.47	26.47
								IL	totaal (0)	1	7.5	24.11	23.66	--	24.00	24.00	28.66	28.66
477	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
478	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	34.68	34.22	--	34.57	34.57	39.22	39.22
								IL	totaal (0)	1	4.5	37.42	36.96	--	37.31	37.31	41.96	41.96
								IL	totaal (0)	1	7.5	37.84	37.38	--	37.73	37.73	42.38	42.38
479	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
480	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
481	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
482	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	1.5	10.78	10.32	--	10.67	10.67	15.32
									IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
483	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
484	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	1.5	19.44	18.98	--	19.33	19.33	23.98
									IL	totaal (0)	1	4.5	22.29	21.84	--	22.18	22.18	26.84
									IL	totaal (0)	1	7.5	26.06	25.61	--	25.95	25.95	30.61
									IL	totaal (0)	1	1.5	21.97	21.51	--	21.86	21.86	26.51
									IL	totaal (0)	1	4.5	24.74	24.28	--	24.63	24.63	29.28
485	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	7.5	28.29	27.83	--	28.18	28.18	32.83
									IL	totaal (0)	1	1.5	25.83	25.38	--	25.72	25.72	30.38
									IL	totaal (0)	1	4.5	27.78	27.32	--	27.67	27.67	32.32
									IL	totaal (0)	1	7.5	29.76	29.30	--	29.65	29.65	34.30
									IL	totaal (0)	1	1.5	30.36	29.90	--	30.25	30.25	34.90
486	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	4.5	32.73	32.28	--	32.62	32.62	37.28
									IL	totaal (0)	1	7.5	34.09	33.63	--	33.98	33.98	38.63
									IL	totaal (0)	1	1.5	15.75	15.29	--	15.64	15.64	20.29
									IL	totaal (0)	1	4.5	17.64	17.18	--	17.53	17.53	22.18
									IL	totaal (0)	1	7.5	20.35	19.89	--	20.24	20.24	24.89
487	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	1.5	20.58	20.13	--	20.47	20.47	25.13
									IL	totaal (0)	1	4.5	22.03	21.58	--	21.92	21.92	26.58
									IL	totaal (0)	1	7.5	24.00	23.54	--	23.89	23.89	28.54
									IL	totaal (0)	1	1.5	20.58	20.13	--	20.47	20.47	25.13
									IL	totaal (0)	1	4.5	22.03	21.58	--	21.92	21.92	26.58
488	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	7.5	24.00	23.54	--	23.89	23.89	28.54
									IL	totaal (0)	1	1.5	20.58	20.13	--	20.47	20.47	25.13
									IL	totaal (0)	1	4.5	22.03	21.58	--	21.92	21.92	26.58
									IL	totaal (0)	1	7.5	24.00	23.54	--	23.89	23.89	28.54
									IL	totaal (0)	1	1.5	20.58	20.13	--	20.47	20.47	25.13
489	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	4.5	22.03	21.58	--	21.92	21.92	26.58
									IL	totaal (0)	1	7.5	24.00	23.54	--	23.89	23.89	28.54
									IL	totaal (0)	1	1.5	20.58	20.13	--	20.47	20.47	25.13
									IL	totaal (0)	1	4.5	22.03	21.58	--	21.92	21.92	26.58
									IL	totaal (0)	1	7.5	24.00	23.54	--	23.89	23.89	28.54
490	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	1.5	24.80	24.34	--	24.69	24.69	29.34
									IL	totaal (0)	1	4.5	26.48	26.02	--	26.37	26.37	31.02
									IL	totaal (0)	1	7.5	27.43	26.97	--	27.32	27.32	31.97
									IL	totaal (0)	1	1.5	24.75	24.29	--	24.64	24.64	29.29
									IL	totaal (0)	1	4.5	26.36	25.91	--	26.25	26.25	30.91
491	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	7.5	27.28	26.83	--	27.17	27.17	31.83
									IL	totaal (0)	1	1.5	21.27	20.82	--	21.16	21.16	25.82
									IL	totaal (0)	1	4.5	21.79	21.33	--	21.68	21.68	26.33
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
492	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
493	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	1.5	11.97	11.51	--	11.86	11.86	16.51
									IL	totaal (0)	1	4.5	13.62	13.16	--	13.51	13.51	18.16
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
494	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	13.16	12.71	--	13.05	13.05	17.71
495	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	4.5	15.00	14.54	--	14.89	14.89	19.54
									IL	totaal (0)	1	7.5	18.87	18.42	--	18.76	18.76	23.42
									IL	totaal (0)	1	1.5	23.69	23.23	--	23.58	23.58	28.23
									IL	totaal (0)	1	4.5	23.70	23.24	--	23.59	23.59	28.24
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
496	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	1.5	13.16	12.71	--	13.05	13.05	17.71
									IL	totaal (0)	1	4.5	15.00	14.54	--	14.89	14.89	19.54
									IL	totaal (0)	1	7.5	18.87	18.42	--	18.76	18.76	23.42
									IL	totaal (0)	1	1.5	23.69	23.23	--	23.58	23.58	28.23
									IL	totaal (0)	1	4.5	23.70	23.24	--	23.59	23.59	28.24
497	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw		IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00
									IL	totaal (0)	1	1.5	13.16	12.71	--	13.05	13.05	17.71

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
498	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	7.5	24.23	23.78	--	24.12	24.12	28.78	28.78
								IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
499	0.0	0.0 [2]		gevel			nieuwbouw	IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
								IL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	456	.0	water
2	485	.0	water
3	29	.0	water
4	38	.0	water
5	24	.0	water
6	69	.0	water
7	20	.0	water
8	731	.0	water
9	66	.0	water
10	985	.0	water
11	56	.0	wegen
12	175	.0	wegen
13	50	.0	wegen
14	20	.0	wegen
15	24	.0	wegen
16	28	.0	wegen
17	75	.0	wegen
18	28	.0	wegen
19	183	.0	wegen
20	178	.0	wegen
21	40	.0	wegen
22	766	.0	wegen
23	39	.0	wegen
24	29	.0	wegen
25	17	.0	wegen
26	108	.0	wegen
27	421	.0	wegen
28	25	.0	wegen
29	574	.0	wegen
30	23	.0	wegen
31	364	.0	wegen
32	92	.0	wegen
33	250	.0	wegen
34	634	.0	wegen
35	93	.0	wegen
36	1098	.0	wegen
37	20	.0	wegen
38	42	.0	wegen
39	195	.0	wegen
40	26	.0	wegen
41	1565	.0	wegen
42	21	.0	wegen
43	212	.0	wegen
44	27	.0	wegen
45	39	.0	wegen
46	263	.0	wegen
47	159	.0	wegen
48	725	.0	wegen
49	30	.0	wegen
50	171	.0	wegen
51	720	.0	wegen

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
52	26	.0	wegen
53	61	.0	wegen
54	335	.0	wegen
55	34	.0	wegen
56	596	.0	wegen
57	335	.0	wegen
58	116	.0	wegen
59	13	.0	wegen
60	86	.0	wegen
61	41	.0	wegen
62	28	.0	wegen
63	43	.0	wegen
64	24	.0	wegen
65	71	.0	wegen
66	820	.0	wegen
67	20	.0	wegen
68	121	.0	wegen
69	44	.0	wegen
70	27	.0	wegen
71	11	.0	wegen
72	19	.0	wegen
73	29	.0	wegen
74	72	.0	wegen
75	109	.0	wegen
76	409	.0	wegen
77	23	.0	wegen
78	29	.0	wegen
79	80	.0	wegen
80	582	.0	wegen
81	26	.0	wegen
82	37	.0	wegen
83	38	.0	wegen
84	191	.0	wegen
85	173	.0	wegen
86	1112	.0	wegen
87	134	.0	wegen
88	44	.0	wegen
89	687	.0	wegen
90	15	.0	wegen
91	43	.0	wegen
92	25	.0	wegen
93	1512	.0	wegen
94	31	.0	wegen
95	24	.0	wegen
96	68	.0	wegen
97	39	.0	wegen
98	160	.0	wegen
99	340	70.0	overig
100	1048	30.0	overig
101	204	70.0	overig
102	183	90.0	overig
103	1172	50.0	overig
104	449	20.0	overig
105	269	70.0	overig

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
106	171	50.0	overig
107	879	70.0	overig

Projectgegevens

projectnaam: 160138-1 Vinkenweide Brummen
opdrachtgever: Gemeente Brummen
adviseur: Dave Alkemade
databaseversie: 869
situatie: indirecte hinder
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:	10.36 19.03.2015
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒
standaard bodemabsorptie:	90 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	16-05-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	17:02
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
methode aftrek110g:	
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	☒
jaargetijde zomer:	☐
opmerking	

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	indirecte hinder	.8	A	68.0	76.0	84.0	84.0	86.0	92.0	90.0	85.0	75.0	95.9 IH01	2	60	40	40	0	0	0	0	0	0	0

wnp	wnh	bron	bronnaam	Lmax,d	Lmax,a
472	7,5	2	Tennis	50	50
472	4,5	2	Tennis	50	50
473	7,5	3	Tennis	49	49
473	4,5	3	Tennis	49	49
468	7,5	1	Tennis	48	48
478	4,5	2	Tennis	48	48
478	7,5	2	Tennis	48	48
472	1,5	2	Tennis	48	48
468	4,5	1	Tennis	47	47
473	1,5	3	Tennis	47	47
469	7,5	1	Tennis	46	46
467	7,5	1	Tennis	46	46
469	4,5	1	Tennis	45	45
468	1,5	1	Tennis	45	45
478	1,5	2	Tennis	45	45
467	4,5	1	Tennis	45	45
466	7,5	1	Tennis	44	44
487	7,5	3	Tennis	44	44
469	1,5	1	Tennis	44	44
467	1,5	1	Tennis	43	43
487	4,5	3	Tennis	43	43
466	4,5	1	Tennis	43	43
486	7,5	5	parkeren	42	42
466	1,5	1	Tennis	41	41
475	7,5	3	Tennis	41	41
486	4,5	5	parkeren	41	41
474	7,5	3	Tennis	41	41
487	1,5	3	Tennis	40	40
475	4,5	3	Tennis	40	40
486	1,5	5	parkeren	40	40
474	4,5	3	Tennis	39	39
476	7,5	5	parkeren	39	39
489	7,5	5	parkeren	39	39
489	4,5	5	parkeren	38	38
476	4,5	5	parkeren	38	38
475	1,5	3	Tennis	37	37
489	1,5	5	parkeren	37	37
474	1,5	3	Tennis	37	37
490	7,5	3	Tennis	37	37
476	1,5	5	parkeren	37	37
491	7,5	3	Tennis	37	37
490	4,5	3	Tennis	36	36
491	4,5	3	Tennis	36	36
485	7,5	5	parkeren	35	35
490	1,5	3	Tennis	35	35
491	1,5	3	Tennis	34	34
497	7,5	3	Tennis	34	34
497	1,5	3	Tennis	33	33
485	4,5	5	parkeren	33	33

wnp	wnh	bron	bronnaam	Lmax,d	Lmax,a
497	4,5	3	Tennis	33	33
484	7,5	2	Tennis	33	33
485	1,5	5	parkeren	32	32
492	4,5	5	parkeren	31	31
492	1,5	5	parkeren	31	31
488	7,5	5	parkeren	30	30
484	4,5	2	Tennis	29	29
488	4,5	5	parkeren	29	29
464	7,5	1	Tennis	28	28
488	1,5	5	parkeren	28	28
496	7,5	5	parkeren	27	27
484	1,5	2	Tennis	27	27
496	4,5	5	parkeren	25	25
496	1,5	5	parkeren	25	25
494	4,5	5	parkeren	24	24
494	1,5	5	parkeren	24	24
464	4,5	1	Tennis	23	23
464	1,5	1	Tennis	22	22
482	1,5	1	Tennis	21	21