College van burgemeester en wethouders

Besluit

GOEDGEKEURD

Vergadering van 12 juli 2022
Team Ruimte Economie en Duurzaamheid

2022_BW_00319	**Vaststellen bestemmingsplan "Park Helbergen, eerste herziening" (NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs1) met het bijbehorende beeldkwaliteitsplan - Besluitvormend**

Zaaknummer: 321055
Portefeuillehouder: Jasper Bloem
Openbaar
Ja
Embargo
Nee

Samenstelling

Aanwezig:
mevrouw Annemieke Vermeulen, Burgemeester; mevrouw Eva Boswinkel, Wethouder; de heer Rick Verschure, Wethouder; de heer Jasper Bloem, Wethouder; de heer Sjoerd Wannet, Wethouder; mevrouw Monique Stouten, Gemeentesecretaris; mevrouw Anja de Rouw, Adjunct-secretaris

Besluit

Besluitpunt 1
Het college besluit de raad voor te stellen het bestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening” met betrekking tot de toelichting gewijzigd vast te stellen en de regels en de verbeelding ongewijzigd vast te stellen overeenkomstig de bij dit plan behorende toelichting, regels en verbeelding (NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs01).

Besluitpunt 2
Het college besluit de raad voor te stellen het bijbehorende beeldkwaliteitsplan Park Helbergen fase 2 d.d.12 juli 2021 vast te stellen.

Besluitpunt 3
Het college besluit de raad voor te stellen geen exploitatieplan vast te stellen.

Motivering

Inleiding
Helbergen is een woningbouwlocatie gelegen tussen de IJssel en de Laan naar Eme, ten zuiden van het centrum van Zutphen. Het terrein is opgedeeld in deelgebieden. Het noordelijk deel (25 vrijstaande woningen in particulier opdrachtgeverschap) en midden deel (het park) zijn gerealiseerd.

Het zuidelijk deel was tot eind 2021 tijdelijk uitgegeven aan de Stichting Stadsgoed Helbergen. De basis voor deze ontwikkeling is gelegd in het collegebesluit van 30 oktober 2012. Uitgangspunt voor fase 2 (het zuidelijk deel) is een ontwikkeling gelijk aan het noordelijk deel. In participatie met bewoners van het noordelijk deel en direct aanwonenden aan de zuidkant is een definitief ontwerp (DO) opgesteld dat bestaat uit een Stedenbouwkundig plan, Inrichtingsplan en een Beeldkwaliteitsplan. Dit DO is in oktober 2021 vastgesteld door het college en gepresenteerd aan het Forum. Die vastgestelde documenten zijn de basis voor het voorliggende bestemmingsplan dat de realisatie van het gewenst aantal woningen en de bijbehorende beeldkwaliteit vastlegt.
Op 7 april 2015 is voor de woningbouwontwikkeling op Helbergen het bestemmingsplan Park Helbergen vastgesteld. De ervaringen die op zijn gedaan in Helbergen fase 1 zijn leidend geweest voor de aanpak en de opzet voor Helbergen fase 2. Dit plan is in samenspraak met diverse betrokkenen opgesteld.
De wijzigingen waarvoor de bestemmingsplanherziening nodig is, zijn:

- het terugbrengen van het aantal woningen binnen de woonbestemming: van 89 woningen naar 34 woningen;
- het aanpassen van het soort woningen binnen de woonbestemming: van vrijstaand, 2^1 kappers, rijwoningen en gestapelde woningen naar vrijstaand, 2^1 kappers;
- het opnemen van de bestemmingen voor de openbare ruimte binnen het woongebied;
- het opnemen van een beeldkwaliteitsplan en de bijbehorende kavelpaspoorten.

Het ontwerpbestemmingsplan "Park Helbergen, eerste herziening" heeft van 31 maart 2022 tot en met 11 mei 2022 ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend. Wel zijn er drie vooroverlegreacties ontvangen. Deze zijn als bijlage bijgevoegd en worden in argument 1.1 beantwoord.

Beoogd effect
Het bestemmingsplan "Park Helbergen, eerste herziening" beoogt het vastgestelde definitief ontwerp voor dit deel van Park Helbergen, passend bij de huidige wensen en behoeften, en het bijbehorende beeldkwaliteitsplan planologisch juridisch mogelijk te maken. Het beeldkwaliteitsplan Park Helbergen fase 2 d.d. 12 juli 2021 moet borgen dat de beoogde beeldkwaliteit wordt gerealiseerd.

Argumenten
zie raadsvoorstel

Kanttekeningen
zie raadsvoorstel

Communicatie
zie raadsvoorstel

Evaluatie
zie raadsvoorstel

Financiën
zie raadsvoorstel

Risico's
zie raadsvoorstel

Personele consequenties
-

Programmadoelen
Programma 3. Duurzame leefomgeving

Toelichting programmadoelen
De realisatie van de ontwikkellocatie Helbergen draagt bij aan de woningbouwopgave die er is binnen de gemeente Zutphen.

Bijlagen

1. Raadsvoorstel en besluit juni 2022 Vaststellen bestemmingsplan Park Helbergen, eerste herziening.pdf
2. vooroverlegreactie VNOG.pdf
3. vooroverlegreactie VNOG-GHOR.pdf
4. vooroverlegreactie WRIJ.pdf
5. TOELICHTING Park Helbergen, eerste herziening.pdf
6. Bijlage 1 TOE Beeldkwaliteitplan inclusief kavelpaspoorten.pdf
7. Bijlage 2 TOE Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling.pdf
8. Bijlage 3 TOE Verkennend bodemonderzoek.pdf
9. Bijlage 4 TOE Verhardingsonderzoek.pdf
10. Bijlage 5 TOE Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.pdf
11. Bijlage 6 TOE Quickscan natuurtoets.pdf
12. Bijlage 7 TOE Nader ecologisch onderzoek.pdf
13. Bijlage 8 TOE Nader ecologisch onderzoek (vleermuizen).pdf
14. Bijlage 9 TOE Voortoets stikstof.pdf
15. Bijlage 10 TOE Ontwerpbesluit Wet Natuurbescherming.pdf
16. REGELS Park Helbergen, eerste herziening.pdf
17. Bijlage 1 RGLS Kavelpaspoorten.pdf
18. VERBEELDING Park Helbergen, eerste herziening.pdf
19. Beeldkwaliteitplan Park Helbergen fase 2.pdf

ONTWERP *Invulinstructie*
RAADSVOORSTEL

Griffienummer:

Onderwerp	Vaststellen bestemmingsplan "Park Helbergen, eerste herziening" (NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs1) met het bijbehorende beeldkwaliteitsplan
Programma	3. Duurzame leefomgeving
	--

Forum	technisch blok (hamerstuk)	
Portefeuillehouder	Jasper Bloem	
Inlichtingen bij	Marleen Schuijl-Oltvoort	
	0681425953	m.schuijl-oltvoort@zutphen.nl

Soort bevoegdheid	☒ kaderstellend	☐ controlerend	☐ budgetrecht	☐ overig
Beleidsvrijheid	☐ geen	☒ beperkt	☐ ruim	
Programmabegrotingswijziging	☐ ja		☒ nee	

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor

1. het bestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening” met betrekking tot de toelichting gewijzigd vast te stellen en de regels en de verbeelding ongewijzigd vast te stellen overeenkomstig de bij dit plan behorende toelichting, regels en verbeelding (NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs01);
2. het bijbehorende beeldkwaliteitsplan Park Helbergen fase 2 d.d. 12 juli 2021 vast te stellen;
3. geen exploitatieplan vast te stellen.

TOELICHTING

Inleiding

Helbergen is een woningbouwlocatie gelegen tussen de IJssel en de Laan naar Eme, ten zuiden van het centrum van Zutphen. Het terrein is opgedeeld in deelgebieden. Het noordelijk deel (25 vrijstaande woningen in particulier opdrachtgeverschap) en midden deel (het park) zijn gerealiseerd. Het zuidelijk deel was tot eind 2021 tijdelijk uitgegeven aan de Stichting Stadsgoed Helbergen. De basis voor deze ontwikkeling is gelegd in het collegebesluit van 30 oktober 2012. Uitgangspunt voor fase 2 (het zuidelijk deel) is een ontwikkeling gelijk aan het noordelijk deel. In participatie met bewoners van het noordelijk deel en direct aanwonenden aan de zuidkant is een definitief ontwerp (DO) opgesteld dat bestaat uit een Stedenbouwkundig plan, Inrichtingsplan en een Beeldkwaliteitsplan. Dit DO is in oktober 2021 vastgesteld door het college en gepresenteerd aan het Forum. Die vastgestelde documenten zijn de basis voor het voorliggende bestemmingsplan dat de realisatie van het gewenst aantal woningen en de bijbehorende beeldkwaliteit vastlegt.

Op 7 april 2015 is voor de woningbouwontwikkeling op Helbergen het bestemmingsplan Park Helbergen vastgesteld. De ervaringen die op zijn gedaan in Helbergen fase 1 zijn leidend geweest voor de aanpak en de opzet voor Helbergen fase 2. Dit plan is in samenspraak met diverse betrokkenen opgesteld.

De wijzigingen waarvoor de bestemmingsplanherziening nodig is, zijn:
- het terugbrengen van het aantal woningen binnen de woonbestemming: van 89 woningen naar 34 woningen;
- het aanpassen van het soort woningen binnen de woonbestemming: van vrijstaand, 2^1 kappers, rijwoningen en gestapelde woningen naar vrijstaand, 2^1 kappers;
- het opnemen van de bestemmingen voor de openbare ruimte binnen het woongebied;
- het opnemen van een beeldkwaliteitsplan en de bijbehorende kavelpaspoorten.

Het ontwerpbestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening” heeft van 31 maart 2022 tot en met 11 mei 2022 ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend. Wel zijn er drie vooroverlegreacties ontvangen. Deze zijn als bijlage bijgevoegd en worden in argument 1.1 beantwoord.

Beoogd effect

Het bestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening” beoogt het vastgestelde definitief ontwerp voor dit deel van Park Helbergen, passend bij de huidige wensen en behoeften, en het bijbehorende beeldkwaliteitsplan planologisch juridisch mogelijk te maken. Het beeldkwaliteitsplan Park Helbergen fase 2 d.d. 12 juli 2021 moet borgen dat de beoogde beeldkwaliteit wordt gerealiseerd.

Argumenten

1.1 Het ontwerpbestemmingsplan is voor vooroverleg gezonden aan belanghebbende instanties.
Op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening zijn twee belanghebbende instanties gevraagd om een vooroverlegreactie te geven op het plan, te weten het Waterschap Rijn en IJssel en de VNOG/GHOR. Hieronder volgt een korte samenvatting/ strekking van de vooroverlegreacties en de gemeentelijke reactie.

De VNOG heeft in de vooroverlegreactie geconstateerd dat het plangebied binnen de invloedsfeer ligt van brandbare vloeistoffen (vervoer van gevaarlijke stoffen over de IJssel). De VNOG adviseert daarom de zelfredzaamheid van aanwezige personen in het plangebied zo groot mogelijk te laten zijn (gebruikmaken van NL-alert) en zorg te dragen voor een goede informatievoorziening aan personen om te kunnen handelen tijdens calamiteiten. Dit zijn onderwerpen die in het kader van de bestemmingsplanprocedure niet ruimtelijk relevant zijn en geen plekje kunnen krijgen in het plan. Wel worden deze bij de uitwerking van het plan en

planrealisatie beoordeeld vanuit het project en wordt gekeken wat hierin nodig en wenselijk is. De vooroverlegreactie heeft niet geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan.

De GHOR als onderdeel van de VNOG heeft aangegeven dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor hulpdiensten. Het eerder opgestelde Definitief Ontwerp is hierop getoetst door deskundigen. Het plangebied wordt voldoende bereikbaar gemaakt en het plan voorziet hierin. Daarnaast wordt ten aanzien van zelfredzaamheid geadviseerd te werken met een AED en een 'STOP de bloeding-set'. Dit zijn onderwerpen die in het kader van de bestemmingsplanprocedure niet ruimtelijk relevant zijn en geen plekje kunnen krijgen in het plan. Wel worden deze bij de uitwerking van het plan en planrealisatie beoordeeld vanuit het project en wordt gekeken wat hierin nodig en wenselijk is. De vooroverlegreactie heeft niet geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Het Waterschap Rijn en IJssel heeft aangegeven dat de tekst in de toelichting is verouderd. Het bijgevoegde tekstvoorstel is verwerkt in de plantoelichting waardoor de plantoelichting actueel is en voldoet aan het gestelde door het Waterschap. Daarnaast heeft het Waterschap aangegeven dat de waterkering mist op de planverbeelding. De waterkering valt buiten het plangebied dat voorligt en is geregeld in het zogenaamde moederplan "Park Helbergen". Deze bepalingen blijven onverkort van kracht waardoor er geen belangen worden geschaad. De opmerking over de vergunningplicht op basis van de Keur van het Waterschap wordt bij de verkoop van de grond bij de toekomstige eigenaren onder de aandacht gebracht.

1.2 Het plan is een voortzetting en afronding van de ingezette woningbouwontwikkeling op Helbergen.
Naar aanleiding van de ervaringen en de huidige woningmarkt is door diverse makelaars geadviseerd om voor fase 2 te kiezen voor een gevarieerd grondgebonden woningaanbod, bestaande uit vrijstaande woningen, 2^1-kap en levensloopbestendige woningen in een passende prijsklasse welke aansluit bij fase 1. Dit draagt bij aan de doorstroming. Er worden geen appartementen voorzien, omdat Noorderhaven al voorziet in die behoefte. Ook de participanten hebben meegedacht over de inrichting en de woningtypes. Zij zien graag een voortzetting van fase 1, waarbij ze de voorkeur geven aan variatie in grondgebonden woningen die afgestemd zijn op fase 1 en de naastgelegen Zuidwijken. Hierdoor ontstaat er een balans en een heldere overgang van fase 1 via fase 2 naar de Zuidwijken.

1.3 De basis voor het bestemmingsplan is het Definitief Ontwerp (DO).
Op 12 oktober 2021 is het Definitief Ontwerp (DO) vastgesteld door het college dat op 25 oktober 2021 in het Forum is gepresenteerd. Het DO is de basis voor dit bestemmingsplan en is samen met omwonenden tot stand gekomen. Het DO geeft gedetailleerd weer waar welk soort woningen kunnen worden gerealiseerd, met welke beeldkwaliteit en hoe de openbare ruimte vorm krijgt.

1.4 Het plan past bij de actuele wensen en behoeften en opgaven.
Kenmerkend is de opzet van deze woonbuurt en de doorlopende groenzones richting IJssel en het park. De vloeiende begrenzing en de groene overgang naar de tuinen versterken de continue ruimtelijke vorm van het landschap en het ecologische karakter van het park. Er wordt een hoge biodiversiteit nagestreefd. Een stelsel van zichtlijnen legt verbindingen met de omliggende buurten, de IJssel, het zicht op de binnenstad en de groene zones van de stad. Het is een groene buurt, met overwegend vrijstaande en enkele 2^1 kapwoningen. Duurzame en vriendelijk ogende materialen bepalen het beeld. Tussen de woningen loopt een breed en groen profiel. Het terugbrengen van het aantal woningen binnen het plangebied draagt bij aan een verminderde stikstofuitstoot op het naastgelegen Natura2000 gebied. Klimaatadaptatie, duurzaamheid, biodiversiteit en particulier opdrachtgeverschap zijn onderwerpen die ten grondslag liggen aan het ontwerp en die hun vertaling krijgen in voorliggend bestemmingsplan.

2.1 Het beeldkwaliteitsplan en de kavelpaspoorten zijn opgesteld waardoor de kwaliteit wordt bewaakt.
De landschappelijke en stedenbouwkundige kwaliteit is beschreven in het DO. Om de beeldkwaliteit te garanderen is, evenals in de vorige fase, een beeldkwaliteitsplan met bijbehorende kavelpaspoorten opgesteld.

Het beeldkwaliteitsplan maakt onlosmakelijk onderdeel uit van dit bestemmingsplan en wordt na vaststelling onderdeel van de Welstandsnota.

De regie door middel van het beeldkwaliteitsplan zorgt ervoor dat de kwaliteit wordt bewaakt en dat een aantrekkelijk woonmilieu ontstaat: passend bij het landschap en voortbouwend op de bijzondere kenmerken van de plek. De beperking van volumes en het aangeven van rooilijnen is gericht op het bevorderen van de groene kwaliteiten van het hele gebied Park Helbergen. De kwaliteit van de overgang openbaar-privé wordt ook omschreven. Er worden in het beeldkwaliteitsplan geen bouwstijlen voorgeschreven, maar wel wordt gewaakt voor een goede kwaliteit.

3.1 Er hoeft geen exploitatieplan te worden vastgesteld.
Op grond van artikel 6.12, lid 1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) moet de gemeenteraad bij het vaststellen van een bestemmingsplan tegelijkertijd een exploitatieplan vaststellen. Een exploitatieplan is volgens het Besluit ruimtelijke ordening nodig voor (onder meer) plannen waarbij de bouw van een of meer woningen mogelijk wordt gemaakt.

Park Helbergen is een ontwikkeling die door de gemeente in eigen beheer wordt gerealiseerd. Door middel van de grondopbrengsten zijn de kosten anderszins verzekerd. Er zijn dan ook geen verhaalbare kosten. Er hoeft dan ook geen exploitatieplan te worden vastgesteld.

Kanttekeningen

1.1 De ontwikkeling Park Helbergen is sinds 2012 in gang gezet en in vergevorderd stadium waardoor deze niet past bij het initiatief raadsvoorstel betaalbaar bouwen.
Op 13 december 2021 heeft de gemeenteraad het alternatief initiatief raadsvoorstel betaalbaar bouwen aangenomen. Op basis van dit raadsvoorstel dient 50% van de woningen bij nog niet vastgestelde bestemmingsplannen betaalbaar gebouwd te worden, conform de definities van het raadsvoorstel. De procedures in het kader van de ontwikkeling van het gebied waren ten tijde van het aannemen van het raadsvoorstel reeds in vergevorderd stadium. Het ontwerpbestemmingsplan ‘Park Helbergen, eerste herziening’ is gebaseerd op het Definitief Ontwerp dat in participatie met omwonenden is opgesteld en in oktober 2021 is vastgesteld door het college. De vastgestelde documenten zijn de basis voor het voorliggende bestemmingsplan dat de realisatie van het gewenst aantal woningen en de bijbehorende beeldkwaliteit vastlegt.

1.2 Ondanks het intensieve participatietraject blijft het indienen van beroep mogelijk.
In de procedure bestaat het recht voor belanghebbenden om beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in te stellen. Dit kan leiden tot vertraging in de procedure en het later uitgeven van kavels en bouwrijp maken van dit deel van Park Helbergen, met als gevolg dat opbrengsten op een later moment komen.

Financiën

De kosten voor het opstellen van het bestemmingsplan inclusief onderzoeken en de bestemmingsplanprocedure zijn opgenomen in de door de raad vastgestelde grondexploitatie Park Helbergen. Twee maal per jaar wordt de raad geïnformeerd over de voortgang middels de Meerjaren Prognose Grondexploitaties (MPG).

Communicatie

Bestemmingsplan met bijbehorend beeldkwaliteitsplan
Na vaststelling door de raad van het bestemmingsplan ligt dit plan voor een periode van 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn kunnen belanghebbenden beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Degenen die beroep instellen kunnen tevens om een voorlopige voorziening vragen om te voorkomen dat het plan na het ter inzage leggen in werking treedt.
De tervisielegging van het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan wordt bekendgemaakt in het Contact, het digitale gemeenteblad, op de website van de gemeente en op www.ruimtelijkeplannen.nl.
Tegen het beeldkwaliteitsplan staat geen bezwaar of beroep open.

Procedure verlenen hogere grenswaarden geluid
De Wet geluidhinder geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan. Uit dit onderzoek is gebleken dat door de verandering in de planvorming voor woningen langs de Laan naar Eme er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Daarom dient voor deze woningen een hogere grenswaarde vastgesteld te worden. Dit besluit moet een binnengeluidsniveau waarborgen van maximaal 33 dB. Het verlenen van hogere grenswaarden is gemandateerd aan de Teamleider RED. De procedure loopt - conform de wet - parallel aan die van de ruimtelijke procedure van het bestemmingsplan.

Het ontwerp van het besluit heeft tegelijk met het ontwerp van het bestemmingsplan ter inzage gelegen. Het verlenen van de hogere grenswaarden blijft - nu er geen inhoudelijke zienswijzen zijn ingediend op dit ontwerpbesluit - gemandateerd aan de Teamleider RED. Het besluit wordt gelijktijdig genomen met de vaststelling van het bestemmingsplan.

Uitvoering

Zie bovenstaand.

Evaluatie

-

Bijlagen

1 vooroverlegreactie Waterschap Rijn en IJssel
2 vooroverlegreactie VNOG.
3 Vooroverlegreactie VNOG/GHOR
4 vast te stellen bestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening” inclusief bijlagen
5 vast te stellen beeldkwaliteitsplan Park Helbergen, fase 2 d.d. 12 juli 2021

Stukken die ter inzage liggen

-

ONTWERP

BESLUIT

Griffienummer:

De raad van de gemeente Zutphen,

gelezen het voorstel van het college van burgemeester en wethouders van met nummer ;

gelet op artikel 3.8 en artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening;

b e s l u i t :

1 het bestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening” met betrekking tot de toelichting gewijzigd vast te stellen en de regels en de verbeelding ongewijzigd vast te stellen overeenkomstig de bij dit plan behorende toelichting, regels en verbeelding (NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs01);
2 het bijbehorende beeldkwaliteitsplan Park Helbergen fase 2 d.d. 12 juli 2021 vast te stellen;
3 geen exploitatieplan vast te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van
de raad van de gemeente Zutphen,
gehouden op:

De voorzitter, de griffier,

veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland

Postbus 234
7300 AE Apeldoorn
088 310 4000
info@vnog.nl
www.vnog.nl

Gemeente Zutphen
T.a.v. [redacted]
Postbus 41
7200 AA ZUTPHEN

Datum	: 23 mei 2022	Uw brief van	: 31 maart 2022
Ons kenmerk	: 22-59983/22-080723/JJ/CG	Uw kenmerk	: -
Behandeld door	: [redacted]	Bijlage(n)	: -
Onderwerp	: Externe veiligheid bestemmingplan Park Helbergen te Zutphen		

Geachte [redacted],

Op 30 maart 2022 heeft u mij om advies gevraagd over het ontwerpbestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening”, te Zutphen, 24 maart 2022. Hierbij ontvangt u mijn reactie. Deze is gebaseerd op:

- artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- artikel 10 Wet veiligheidsregio’s (Wvr).

Planomschrijving
Het plangebied ligt ten zuiden van het stadscentrum van Zutphen. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de dijk gelegen langs de IJssel, aan de zuidzijde door woonpercelen aan De Waarden en aan de noordzijde aan de Laan van Neder Helbergen uit de eerste fase van Park Helbergen. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Laan naar Eme en het Emerpark. Het plangebied maakt deel uit van Park Helbergen. Park Helbergen Fase 1 en het park zijn al gebouwd en het park is aangelegd. In het plangebied staat bebouwing van FC Zutphen. Deze voetbalclub was tot 2012 gevestigd in het plangebied. De bebouwing in het plangebied betreft de voormalige kantine die tot 2021 als stadswerkplaats werd gebruikt. Het plangebied wordt nu tijdelijk door een stichting gebruikt voor kleine initiatieven, zoals stadslandbouw. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 40.000 m². De hoofdontsluitingsweg van Park Helbergen Fase 2 is het Bloesemlint. Het plangebied wordt ontsloten op de Harenbergweg. Er is een extra ontsluiting via de IJsseldijk mogelijk. Het wandelpad dat aansluit vanuit het park aan de kant van de IJsseldijk wordt verstevigd aangelegd waardoor de hulpdiensten hier overheen kunnen rijden.

Op 30 oktober 2012 heeft het college van burgemeester en wethouders besloten om 118 woningen en een parkgebied te realiseren in Park Helbergen. De woningen en het parkgebied worden gefaseerd ontwikkeld, rekening houdend met de veranderende woningmarkt. Fase 1 is reeds uitgevoerd. Voor de ontwikkeling van Park Helbergen fase 2 is een nieuw ontwerp gemaakt. Het plan voorziet in de realisatie van een nieuwe buurt met 34 woningen. De nieuwe woonwijk kent in de toekomstige situatie zes wooncluster. Er worden aan de IJssel zes vrijstaande dijkwoningen, twintig vrijstaande levensloop-bestendige woningen rondom de boomgaard en acht twee-onder-één-kapwoningen in het plangebied gerealiseerd.

Risicobron
Op circa 85 meter van de rand van het plangebied ligt de oever van de IJssel. Dit is een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Over het water worden brandbare vloeistoffen vervoerd. Er is geen sprake van een plaatsgebonden risicocontour (PR 10^{-6}). Het plangebied ligt binnen het maximale invloedsgebied van brandbare vleistoffen (100 meter).

Scenario
De tank van een binnenvaarttanker kan openscheuren na bijvoorbeeld een aanvaring, waardoor een plasbrand kan ontstaan. Hierdoor ontstaat een gat en stroomt een groot deel van de brandbare vloeistof in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over het water en bereikt de kade. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De stromingssnelheid van het water is van invloed op de grootte en de vorm van de plas. Door de stroming van het water kan er een ongecontroleerde verspreiding van de plas plaatsvinden. De effecten van een plasbrand zijn warmtestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan.

De gebouwen zijn dusdanig gesitueerd dat aanwezigen bij een (dreigende) brand bij een risicobron gelegenheid hebben te vluchten. Er is minimaal één (nood)uitgang van de risicobron af gericht.

Advies
Ik adviseer u om:
1. De zelfredzaamheid van de aanwezige personen zo groot mogelijk te laten zijn, door de bekendheid van de aanwezigen in en om de gebouwen te vergroten en door gebruik te maken van NL-alert.
2. Zorg te dragen voor een goede informatievoorziening aan de aanwezige personen, opdat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit. U kunt hierbij denken aan publieke voorlichtingscampagnes als 'Denk vooruit'/ 'Wees Voorbereid'.

Tot slot
Heeft u vragen over deze brief of wilt u iets met ons bespreken? Bel of mail dan gerust met [redacted], telefoonnummer [redacted]

Fijn als u ons laat weten wat u gedaan heeft met onze adviezen. Dan kunnen we daar rekening mee houden bij onze preparatie.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland,

[redacted]

[redacted]
teamleider Omgevingsveiligheid

Advies GHOR
Bestemmingsplan Park Helbergen Zutphen

Naast de Brandweer heeft ook de Geneeskundige HulpverleningsOrganisatie in de Regio (GHOR) deze adviesaanvraag beoordeeld, en waar mogelijk aan het bevoegd gezag (en daarmee de aanvrager) risico reducerende maatregelen geadviseerd. De GHOR is onderdeel van de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland.

Bereikbaarheid en toegankelijkheid
Bij de nieuwbouw van de 30 woningen, is het ten behoeve van een adequate (geneeskundige) hulpverlening van belang dat er rekening wordt gehouden met de onderstaande aspecten:

Bereikbaarheid

- Creëer voor ambulances een goede bereikbaarheid door voldoende toe- en uitgangswegen te realiseren. Voor ambulances is het namelijk niet alleen van belang om zo snel mogelijk bij de woningen te kunnen komen, maar ook om zo snel mogelijk weer weg te kunnen rijden zonder hinder te ondervinden van andere (hulpverlenings-)voertuigen.
- Ambulances dienen dichtbij de woningen geparkeerd te kunnen worden. Obstakels op de weg, de stoep en het terrein dienen dus zodanig te worden ingericht dat ambulances snel en goed bij de woningen kunnen komen. Het beperken van trappen, paaltjes, drempels, grote bloembakken, e.d. draagt bij aan een goede bereikbaarheid van de gebouwen voor ambulances en brancards.
- Zorg voor een eenduidige, duidelijke bewegwijzering, waarbij borden en nummers zodanig zijn geplaatst, dat bij een calamiteit in/bij de woningen duidelijk is waar de hulpverleners naar toe moeten.

Zelfredzaamheid
T.a.v. zelfredzaamheid adviseert de GHOR het volgende:

- Plaats een AED op een strategische locatie. In geval van een circulatiestilstand wordt, door z.s.m. te defibrilleren, de overlevingskans van de betreffende persoon vergroot. Als deze AED aan een buitenmuur wordt bevestigd en beschikbaar wordt gesteld voor algemeen gebruik, kan deze AED ook gebruikt worden bij nood in de omgeving.
- Plaats een Stop de bloeding-set naast de AED. Dit is een pakketje met extra hulpmiddelen om bloedingen te stoppen. Omstanders en niet-medische hulpverleners kunnen de overlevingskansen van slachtoffers van (bom) aanslagen en grote ongelukken aanzienlijk verhogen. Door ernstig bloedverlies meteen adequaat te stelpen, worden levens gered. Dat geldt natuurlijk ook voor meer alledaagse verwondingen waarbij levensbedreigend bloedverlies optreedt, bijvoorbeeld bij een val door een glazen deur of ernstige open botbreuken.

Wettelijk kader
De GHOR (Geneeskundige HulpverleningsOrganisatie in de Regio) is als onderdeel van de veiligheidsregio belast met de coördinatie, aansturing en regie van de geneeskundige hulpverlening en met de advisering van andere overheden en organisaties op dat gebied (Wvr, art. 1). De GHOR inventariseert de risico's van rampen en crises en adviseert gevraagd en ongevraagd het bevoegd gezag hierover (Wvr, art. 10 en 14).

Waterschap Rijn en IJssel

Datum ontvangst: 12 MEI 2022

Zaaknummer: 321055

Gemeente Zutphen
College van burgemeester en wethouders
Postbus 41
7200 AA ZUTPHEN

Verzenddatum:	10 MEI 2022
Nummer:	
Uw brief van:	30 maart 2022
Uw kenmerk:	
Onderwerp:	Wateradvies Park Helbergen 1e herziening
Zaaknummer:	45114
Contactpersoon:	[redacted]
Telefoon:	0314-369591
E-mail:	[redacted]
Kopie aan:	auteur
Bijlage(n):	

Geacht college,

Op 30 maart jl. heb ik het verzoek ontvangen om in het kader van het vooroverleg (art 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening) een wateradvies te verlenen op het plan Park Helbergen, eerste herziening te Zutphen. Hierbij stuur ik u de reactie van waterschap Rijn en IJssel.

Na beoordeling van de ingediende stukken heb ik de volgende opmerkingen op het ontwerpbestemmingsplan en de hierin opgenomen waterparagraaf.
In tekstpassage over het beleid van het waterschap wordt nog verwezen naar het waterbeheerplan 2016-2021. In december 2021 is het Waterbeheerprogramma 2022-2027 vastgesteld. Ik verzoek u daarom te tekst aan te passen, hiervoor heb ik een samenvatting toegevoegd in bijlage 1.

Een deel van de woningen in plan Park Helbergen zal gerealiseerd worden binnen de keurzonering, incl. profiel van vrije ruimte (PvVR) van de waterkering langs de IJssel. Alle (grondroerende) activiteiten, zoals woningbouw, tuinaanleg, bodemenergiesystemen, etc. zijn vergunningplichtig op basis van de Keur.
In de verbeelding ontbreekt de dubbelbestemming voor de waterkering. Hiervoor dient de PvVR contour gebruikt te worden. Deze is te vinden in het open dataportaal van waterschap Rijn en IJssel, bij 'downloadbare datasets waterkeringen'.
Ik verzoek u bovenstaande te vermelden in de toelichting en de verbeelding aan te passen.

De woningen mogen binnen de beschermingszone van de waterkering gebouwd worden, omdat het maaiveld wordt opgehoogd. De gemeente is met het waterschap in overleg om te komen tot een vergunbare vergunningaanvraag voor het bouwrijp maken van het plangebied.

Mocht u nog wijzigingen aanbrengen in het plan, dan word ik daarvan graag op de hoogte gesteld.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

ir. [redacted]
manager Waterbeheer

Bezoekadres: Liemersweg 2, 7006 GG Doetinchem | **Postadres:** Postbus 148, 7000 AC Doetinchem
Tel.: 0314-369 369 | **Fax:** 0314-343 258 | **E-mail:** waterschap@wrij.nl | **Internet:** www.wrij.nl | **Bank:** 63.67.57.331
Swiftadres: NWABNL2G | **IBAN:** NL68 NWAB 0636 7573 31 | **BTW nummer:** NL 805432759B01 | **KvK** 09212548

Bijlage 1 Samenvatting Waterbeheerprogramma 2022-2027

Het waterschap zorgt voor het water in uw omgeving. Vanuit het leidend principe 'Water en mens in hun element' draagt het waterschap bij aan ruimtelijke kwaliteit en een duurzame leefomgeving. De zorg voor waterveiligheid, schoon water en voldoende water vraagt structureel aandacht en is continu in beweging. Dat doet het waterschap door het (grond)waterpeil te beheren, rioolwater te zuiveren en te zorgen voor schoon water in beken, sloten en rivieren en te zorgen voor stevige dijken.
Als belangrijkste speerpunt voor de periode 2022-2027 ziet het waterschap de opgave om zijn gebied veerkrachtiger te maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werkt het waterschap toe naar een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering.

In het waterbeheerprogramma 2022-2027 heeft het waterschap zijn doelen en werkzaamheden weergegeven in vier thema's.

Klimaatrobuust gebied
Het doel is het beheer, het onderhoud en de inrichting van het regionaal watersysteem zodanig te invullen, dat jaarrond een optimale balans tussen te nat en te droog wordt bereikt en tegelijkertijd inwoners, bedrijven en medeoverheden voldoende weerbaar zijn tegen de onvermijdelijke gevolgen van extreem weer.

Veilig gebied
Het waterschap zorgt voor veilige dijken, nu en in de toekomst. Onze ambitie is dat in 2050 de waterkeringen voldoen aan de nieuwe normen voor waterveiligheid, en dat we daarbij wendbaar inspelen op ontwikkelingen. We voeren ons beheer op een duurzame wijze uit en werken aan behoud en verhoging van de biodiversiteit van de dijken.

Circulaire Economie en Energietransitie
Het waterschap wil in het uitvoeren van zijn primaire taak zoveel mogelijk bijdragen aan het beperken van klimaatverandering. Daarbij willen we in 2050 onderdeel zijn van een 100% circulaire economie waarin we onze taken klimaatneutraal uitvoeren.

Gezonde leefomgeving
Als waterschap zorgen we voor een schoon en gezond watersysteem voor de mensen en de natuur in het gebied. Wij streven ernaar dat het water in onze leefomgeving geschikt is voor verschillende maatschappelijke functies en dat het geen risico's oplevert voor de volksgezondheid. Ons doel is een oppervlaktewatersysteem te bereiken dat optimaal is voor ecologisch functioneren en biodiversiteit en natuurwaarden daarbinnen en -buiten bevordert.

De samenhang van de wateropgaven met andere opgaven in het gebied vraagt om nauwe samenwerking met onze partners (zoals gemeenten en provincies), inwoners en bedrijven. Om de waterbelangen bij ruimtelijke ontwikkelingen tijdig en goed in beeld te krijgen en mee te kunnen wegen, gebruiken we de (digitale) watertoets.

Bestemmingsplan

Park Helbergen, eerste herziening

Gemeente Zutphen

Projectnummer: 3586.01
Datum: 12 september 2022
Versie: vastgesteld
IMRO-idn: NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs01

Toelichting

Inhoudsopgave

Toelichting 3

Hoofdstuk 1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6
1.2 Plangebied 6
1.3 Geldende planologische regeling 8
1.4 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2 Het initiatief 10

2.1 Algemeen 10
2.2 Bestaande situatie 10
2.3 Toekomstige situatie 12

Hoofdstuk 3 Haalbaarheid 17

3.1 Inleiding 17
3.2 Beleid 17
3.3 Milieu- en omgevingsaspecten 23

Hoofdstuk 4 Juridische planaspecten 41

4.1 Algemeen 41
4.2 Dit bestemmingsplan 42

Hoofdstuk 5 Procedure 45

5.1 Overleg 45
5.2 Zienswijzen 45

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 7 april 2015 is voor het hele plangebied Park Helbergen in Zutphen een bestemmingsplan vastgesteld. Het plan bestaat uit twee fases. Voor de fases is toen een ruime bestemming opgenomen: "Woongebied – 1" en "Woongebied - 2". Fase 1 is reeds uitgevoerd. Recentelijk is ook voor fase 2 een definitief ontwerp opgesteld, dat als uitgangspunt voor het vervolg dient.

Het plan voorziet in het realiseren van 34 grondgebonden woningen in een groene parkachtige omgeving. Het is noodzakelijk om het bestemmingsplan hierop aan te passen. Een nieuw planologisch-juridisch kader moet daarom worden opgesteld. Het voorliggende bestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening” voorziet in dit planologisch-juridisch kader.

1.2 Plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van het stadscentrum van Zutphen. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de dijk gelegen langs de IJssel. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door woonpercelen aan De Waarden. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan woonpercelen aan de Laan van Neder Helbergen uit de eerste fase van Park Helbergen. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Laan naar Eme en het Emerpark. Het plangebied maakt deel uit van Park Helbergen. Park Helbergen Fase 1 en het park zijn al gebouwd en het park is aangelegd. Er liggen fiets- en wandelroutes door en langs het plangebied. In het plangebied staat bebouwing van FC Zutphen. Deze voetbalclub was tot 2012 gevestigd in het plangebied. De bebouwing in het plangebied betreft de voormalige kantine die tot 2021 als stadswerkplaats werd gebruikt. Het plangebied wordt nu tijdelijk door een stichting gebruikt voor kleine initiatieven, zoals stadslandbouw. Het plangebied heeft een oppervlakte circa 40.000 m².

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.



Globale ligging plangebied

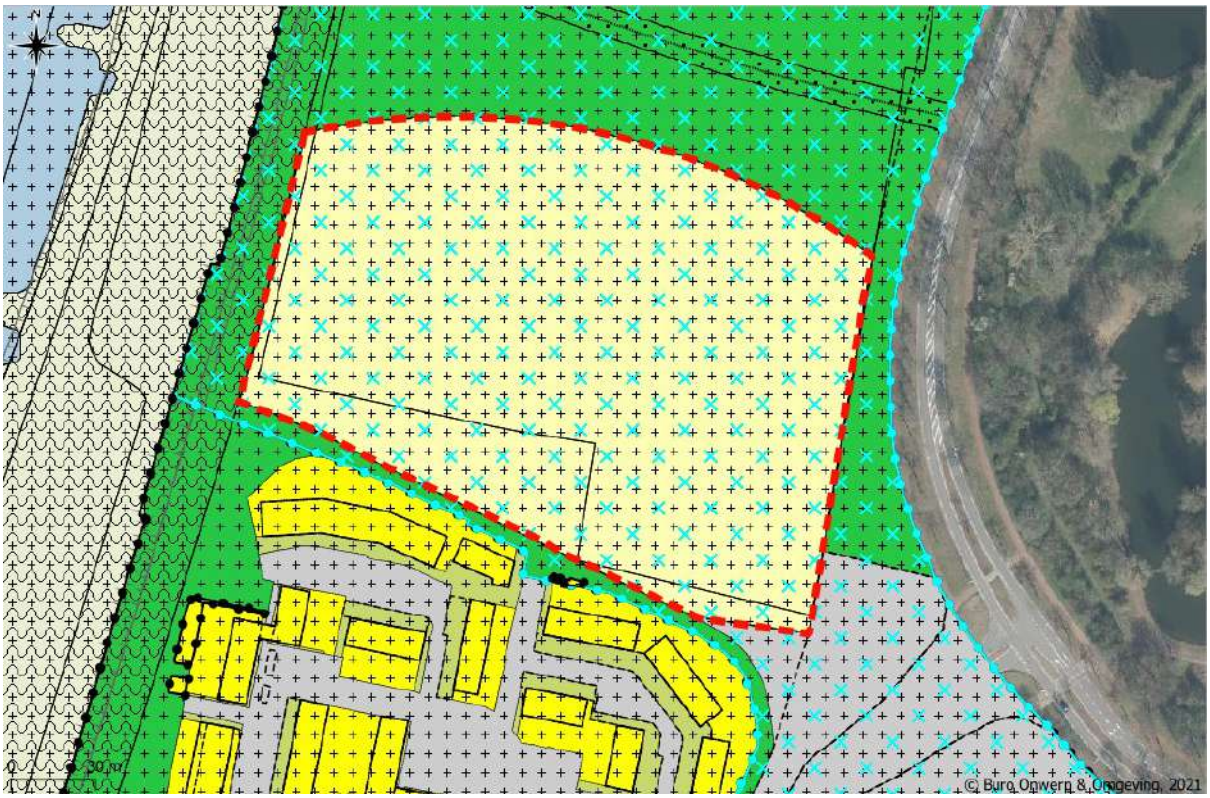


Globale begrenzing plangebied

1.3 Geldende planologischeregeling

De gronden van het plangebied vallen onder de werking van het bestemmingsplan 'Park Helbergen', vastgesteld op 7 april 2015 door de gemeenteraad van de gemeente Zutphen.

Op de navolgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan weergegeven. Het plangebied is daarop met een rode omlijning weergegeven.



Uitsnede geldend bestemmingsplan ter plaatse van het plangebied

Het geldende bestemmingsplan kent ter plaatse van het plangebied de bestemming 'Woongebied - 2'. De voor 'Woongebied - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor woningen, aan-huis-verbonden beroep en consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten, bijbehorende bouwwerken bij de woning, voorzieningen voor verkeer en verblijf, waaronder voldoende parkeervoorzieningen conform de CROW, groenvoorzieningen, openbare nutsvoorzieningen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen en bij deze bestemming behorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en voorzieningen zoals groen, tuinen en erven. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – tijdelijk ander gebruik' is uitsluitend een tijdelijk gebruik ten behoeve van een stadswerkplaats, atelierruimte en opslagruimte in het bestaande gebouw, stadslandbouw ten behoeve van verbouw van producten en educatie, een speelvoorziening, een stadsweide en maximaal tien standplaatsen voor tijdelijke woonunits toegestaan tot 31 december 2021. Daarnaast gelden de dubbelbestemmingen 'Waarde - IJsselbedding' en 'Waarde - Laag verwachte archeologische waarde'. Deze bestemmingen houden in dat de gronden mede bestemd zijn voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische resten in de bodem. Daarnaast is de functieaanduiding 'specifieke vorm van wonen - tijdelijk ander gebruik' opgenomen. Dit bestemmingsplan maakt 89 woningen mogelijk.

De nieuwe ontwikkeling is op basis van het bestemmingsplan functioneel wel toegestaan, maar vanwege de nieuwe stedenbouwkundige structuur met 34 grondgebonden woningen, wil de gemeente Zutphen het bestemmingsplan aanpassen op basis van de veranderde stedenbouwkundige inzichten passend bij de vraag en de behoefte voor deze locatie en de directe omgeving. Om een passend

juridisch-planologisch plan te maken voor de gehele ontwikkeling, is voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

1.4 Leeswijzer

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding vormt samen met de regels het juridische bindende deel van het bestemmingsplan. In de toelichting worden de keuzes die in het bestemmingsplan worden gemaakt nader gemotiveerd en verantwoord.

De toelichting bestaat uit vijf hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van het ruimtelijke beleidskader en de milieu- en de omgevingsaspecten van het plan. In hoofdstuk 4 volgen de juridische planaspecten. Het vijfde en laatste hoofdstuk is gewijd aan de gevolgde procedure.

Hoofdstuk 2 Het initiatief

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de beoogde ontwikkeling omschreven. Hierbij wordt als eerste ingegaan op de bestaande situatie in het plangebied, waarna de beoogde ontwikkeling nader toegelicht wordt.

2.2 Bestaande situatie

Het plangebied maakt deel uit van Park Helbergen. Park Helbergen Fase 1 en het park zijn al gebouwd en aangelegd. In het plangebied waren in het verleden de sportvelden van Helbergen gelegen. Met de realisatie van de sportvelden 't Meijerink aan de Leestenseweg zijn daar sportvelden in gebruik genomen en kwamen de gronden van sportpark Helbergen vrij voor woningbouw. De bebouwing van FC Zutphen is nog aanwezig. De gronden van het plangebied zijn momenteel in gebruik door Stichting Stadsgoed Helbergen. Zij verzorgen tijdelijk kleine initiatieven in het plangebied.

De navolgende afbeeldingen geven een impressie van de huidige situatie van het plangebied.







Impressie huidige situatie plangebied (gezien vanaf de Laan naar Eme)

2.3 Toekomstige situatie

Op 30 oktober 2012 heeft het college van burgemeester en wethouders besloten om 118 woningen en een parkgebied te realiseren in Park Helbergen. De woningen en het parkgebied worden gefaseerd ontwikkeld, rekening houdend met de veranderende woningmarkt. Fase 1 is reeds uitgevoerd. Voor de ontwikkeling van Park Helbergen fase 2 is een nieuw ontwerp gemaakt. Het landschappelijk ontwerp voor deze fase is met dezelfde uitgangspunten ontworpen als Fase 1. Daardoor is er een groene, duurzame en landschappelijke structuur ontstaan die naadloos aansluit op Park Helbergen en op de bestaande bebouwing van De Waarden. Op de navolgende afbeelding is het ontwerp voor Park Helbergen Fase 2 weergegeven.



Ontwerp Park Helbergen Fase 2

Het plan voorziet in de realisatie van een nieuwe buurt met 34 woningen ten zuiden van het stadscentrum van Zutphen, aan de IJssel. De nieuwe woonwijk kent in de toekomstige situatie zes woonclusters. Deze woonclusters worden van elkaar gescheiden door een groene parkachtige omgeving. Tussen de clusters wordt een boomgaard gerealiseerd.

Voor dit plangebied is een stedenbouwkundige verkaveling uitgewerkt. Bij het ontwerp van deze ontwikkeling speelt de groene omgeving en het parklandschap een belangrijke sturende rol. Het ontwerp is gebaseerd op een soort bomenlaan 'Het Bloesemlint' met daaraan gelegen woonclusters in het groen. Vanuit het Bloesemlint vertakt het stratenplan. Dit model geeft de meeste verbinding tussen Park Helbergen en de bestaande omgeving waarbij ook rekening gehouden wordt met de zichtlijnen op de stad. Het groen, het lint en de bomen zijn bij het ontwerp als uitgangspunt genomen. De

ontwikkeling krijgt daardoor een groene uitstraling. Op de navolgende afbeelding wordt het verkavelingsplan voor het plangebied weergegeven.



Programma	Aantal
Categorie: duur	
Twee onder één kap	8
Vrijstaand luxe dijkwoning	6
Vrijstaand (geschikt voor levensloopbestendig)	20
Totaal aantal woningen	**34**

Verkaveling Park Helbergen Fase 2 en woonprogramma

Het plan bevat 34 vrije kavels, verdeeld over zes woonclusters. Zoals op het verkavelingsplan te zien is, worden er aan de IJssel zes vrijstaande dijkwoningen, twintig vrijstaande levensloopbestendige

woningen rondom de boomgaard en acht twee-onder-één-kapwoningen in het plangebied gerealiseerd. De locatie, oriëntatie en maatvoering van de uitgeefbare kavels verschillen. Om die reden is voor elke kavel een apart kavelpaspoort gemaakt. In het kavelpaspoort staan de specifieke bepalingen die gelden voor de bebouwing van het betreffende kavel. Deze kavelpaspoorten zijn bijgevoegd als Bijlage 1. De dijkwoningen bestaan uit maximaal drie bouwlagen en hebben een maximum bouwhoogte van 9,5 meter. Alle andere woningen bestaan uit maximaal 2 bouwlagen, al dan niet met kap, met een maximum bouwhoogte van 10,5 meter. Op deze wijze ontstaat er een divers beeld aan architectuur passend bij het landschap van het plan dat zorgt voor een zorgvuldige overgang vaan fase 1 en de bestaande woningen aan De Waarden. Vanuit de dijkwoningen is zicht op IJssel en op Park Helbergen mogelijk.

In het ontwerp zijn zes woonsferen aangeduid. Deze woonsferen zijn bedoeld om een stevige ambitie neer te zetten als het gaat om het woningontwerp. De zes woonsferen in het plan zijn: wonen aan het bloesemlint, wonen aan de boomgaard, wonen aan de dijk, wonen aan park Helbergen, wonen in de scheg en wonen aan De Waarden. Het Bloesemlint vormt de hoofdontsluitingsweg van Park Helbergen fase 2. Woningen langs het bloesemlint zijn georiënteerd op het lint. De Boomgaard is de centrale plek in Park Helbergen fase 2. De inrichting van deze groene centrale ruimte wordt voor een groot deel door de toekomstige bewoners vormgegeven. De woningen aan de boomgaard oriënteren zich naar twee zijden. De woningen in de clusters aan de IJssel krijgen het karakter van een dijkwoning. Dijkwoningen oriënteren zich naar twee zijden. De parkzone is de verbinding tussen Park Helbergen en de gebouwde omgeving. Woningen aan de noordzijde van het plan zijn georiënteerd op Park Helbergen. De woningen aan de scheg vormen een overgang tussen de sferen langs het Bloesemlint/Boomgaard en langs de Waarden. De woningen langs de Waarden hebben hun entree richting de scheggen.

Ontsluiting

De hoofdontsluitingsweg van Park Helbergen Fase 2 is het Bloesemlint. Het plangebied wordt ontsloten op de Harenbergweg. Langzaam verkeer krijgt extra ontsluitingen. Voor fietsers en voetgangers wordt een padenstructuur aangelegd. De auto is te gast.

Hulpdiensten kunnen gemakkelijk tot elke woning komen. Er is een extra ontsluiting via de IJsseldijk mogelijk. Het wandelpad dat aansluit vanuit het park aan de kant van de IJsseldijk wordt verstevigd aangelegd waardoor de hulpdiensten hier overheen kunnen rijden.

Het uitgangspunt is om zoveel mogelijk parkeerplaatsen op eigen terrein te maken. Op deze manier wordt het openbaar gebied niet te veel belast met parkeerplekken. Het parkeren in het plan gebeurt voor het grootste deel op eigen erf. Op eigen terrein worden 35 parkeerplekken gerealiseerd. In het openbaar gebied zijn 28 parkeerplekken beschikbaar. Parkeren voor bezoekers vindt plaats op vakken van grasbeton. In onderstaande afbeelding zijn de parkeerplaatsen in de openbare ruimte (blauw) en op eigen terrein (geel) weergegeven. Bij de meeste woningen wordt een dubbele oprit gerealiseerd.



Openbare ruimte

De openbare ruimte is ingericht als een verlengstuk van de groene omgeving van het plan, park Helbergen en de uiterwaarden van de IJssel. Dit wordt versterkt door het toevoegen van het centrale Bloesemlint en de boomgaard als ontmoetingsplek voor de buurt. De centrale boomgaard wordt afgeschermd van de rest van het gebied door middel van een subtiel houten hekje. In de boomgaard krijgen verschillende houten speelvoorzieningen een prominente plek. De bomen en bloemenmengsels dragen bij aan het versterken van de biodiversiteit in het plangebied. De keuzes voor de soorten vloeien voort uit de reeds toegepaste bomen in Park Helbergen Fase 1 en Park Helbergen en worden in overleg met de toekomstige bewoners nader ingevuld. Om de groene uitstraling van Park Helbergen Fase 2 te ondersteunen worden de erfafscheidingen vormgegeven door middel van hagen.

Naast de groene uitstraling heeft klimaatadaptie een sturende rol gespeeld bij het ontwerp van de ontwikkeling. In het kader van klimaatbestendigheid wordt het plangebied van Park Helbergen Fase 2 opgehoogd aan de kant van de IJsseldijk. Hierdoor loopt het gebied langzaam op in de richting van de dijk. Door de ophoging van het terrein ontstaan er op sommige plekken een flink hoogteverschil dat niet op te lossen is met een talud. Hier worden keerconstructies aangebracht. De ambitie om al het hemelwater oppervlakkig af te voeren in de richting van Park Helbergen wordt door de ophoging deels haalbaar. In Park Helbergen wordt het hemelwater opgevangen in de al aanwezige wadi's waar het infiltreert. Daarnaast worden er rond de entree van het gebied ook wadi's gemaakt. Deze watervoerende wadi's vormen één systeem en zijn onderdeel van de bermen langs de rijbaan. Er wordt daarnaast zo min mogelijk verharding toegepast om hittestress tegen te gaan.

Beeldkwaliteit

Er zijn een aantal randvoorwaarden waaraan nieuwe woningen moeten voldoen. Deze zijn tevens doorvertaald in de kavelpaspoorten per kavel, waar ter plaatse ook uitzonderingen en afwijkingen zijn benoemd. Deze kavelpaspoorten zijn bijgevoegd als Bijlage 1. Woningen met twee lagen en een kap mogen gebouwd worden tot een maximum van 10,5 meter. Woningen met een plat dak mogen worden gebouwd tot een maximum van 7,5 meter, bestaande uit maximaal 3 lagen.

Door de plaats en de vorm van sommige hoekkavels is er op die plekken aanleiding voor een verbijzondering in de architectuur. De woningen kunnen worden uitgevoerd met een zadeldak of plat

dak. Bij een aantal hoekkavels kan van deze kapvorm worden afgeweken om een accent te creëren. Verschillende architectonische elementen dragen bij aan een goede uitstraling naar de representatieve zijde van de woning. Woningen op hoekkavels oriënteren zich naar twee zijden, waar in architectuur rekening mee is gehouden.

De hoofdontsluitingsweg van Park Helbergen Fase 2 is het Bloesemlint. Opritten die hier aan liggen worden in dezelfde kleur aangelegd. De rijbanen door de parkzone krijgen een lichtere kleur die aansluit bij het park. Ook hier worden de aangrenzende opritten in dezelfde kleur aangelegd. Voor de openbare verlichting is er gekozen om dezelfde armaturen als in Park Helbergen Fase 1 toe te passen.

Hoofdstuk 3 Haalbaarheid

3.1 Inleiding

Ten behoeve van de planologische procedure moet de uitvoerbaarheid van het plan worden aangetoond. Het al dan niet voldoen aan verschillende randvoorwaarden en uitgangspunten is bepalend voor de vraag of een nieuwe ontwikkeling ook daadwerkelijk uitvoerbaar is. Hierbij moet worden gedacht aan onder meer het ruimtelijke beleid van de hogere overheden en de gemeente zelf, milieuaspecten als geluid, bodem en hinder van bedrijven, water, externe veiligheid, archeologie en economische haalbaarheid. De beoogde ontwikkeling is op deze aspecten getoetst. In dit hoofdstuk is aangegeven wat hiervan de resultaten zijn.

3.2 Beleid

3.2.1 Algemeen

In deze paragraaf wordt een analyse gegeven van het relevante beleidskader. De beleidsnota's die direct of indirect doorwerken in voorliggend bestemmingsplan, worden in deze paragraaf behandeld. Gezien de aard en de schaal van de ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied is het relevante beleid op Europees niveau buiten beschouwing gelaten en op Rijksniveau beperkt gehouden. Per bestuurslaag is een korte samenvatting gegeven van de meest relevante aspecten uit de verschillende beleidsnota's, alsmede de consequenties voor het voorliggende plan.

3.2.2 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Onderdeel van de Omgevingswet is een visie op de leefomgeving: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Met de NOVI neemt het Rijk het voortouw voor een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van Nederland. De NOVI richt zich op de volgende vier prioriteiten die onderling veel met elkaar te maken hebben en gevolgen hebben voor het inrichten van de fysieke leefomgeving:

- Ruimte maken voor de klimaatverandering en energietransitie;
- De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden;
- Steden en regio's sterker en gezonder maken;
- Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

In de NOVI staan de keuzes op nationaal niveau, maar in veel gevallen ligt de verantwoordelijkheid bij gemeenten en/of provincies. Op basis van drie uitgangspunten helpt de NOVI bij het wegen van belangen en het maken van keuzes:

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

De nationale belangen zijn geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het gaat bijvoorbeeld om rijksvaarwegen, defensie, ecologische hoofdstructuur, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, electriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen en primaire waterkeringen. Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte.

Toetsing

Het plangebied ligt nabij de IJssel. Deze rivier maakt deel uit van de 'Grote rivieren' op basis van het Barro. Voor het rivierbed van de grote rivieren zijn regels opgenomen. Het rivierbed is aangeduid op de kaart die hoort bij de regels over de grote rivieren. In het voorliggende bestemmingsplan zijn geen nieuwe ontwikkelingen voorzien in het (stroomvoerende) rivierbed en in de Ecologische Hoofdstructuur. Het plangebied grenst direct aan de waterkering en aan de uiterwaarden als EHS. Het hiervoor aangegeven beleid is geen belemmering voor het plan. Het plan leidt niet tot een aantasting van de functie van de IJssel en zijn rivierbed. Het voorgenomen plan raakt geen van de nationale belangen en is niet in strijd met het rijksbeleid.

Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 tweede lid)

Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek is opgenomen. In artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de nieuwe ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen. Het doel van de Ladder is zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft daarmee invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten. Dit belang staat beschreven in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte binnen een breder kader van een goed systeem van ruimtelijke ordening. Met de ladder worden eisen gesteld aan de motivering van onder meer bestemmingsplannen en ruimtelijke onderbouwingen die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken. De toelichting bij een bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien die ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Toetsing

Volgens het geldende bestemmingsplan zijn in het plangebied maximaal 89 woningen toegestaan. In voorliggend bestemmingsplan worden 34 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Ten opzichte van de planologische mogelijkheden uit het geldende bestemmingsplan neemt het aantal woningen daarmee per saldo af. Het plan wordt daarom niet aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Om die reden is de ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing.

3.2.3 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

Op 19 december 2018 is de omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' vastgesteld. In deze visie beschrijft de provincie welke richting de provincie op wil op het gebied van energie, klimaat, water, voedsel en ook hoe de provincie de omgeving wil inrichten.

Om samen een Gaaf Gelderland te bereiken, legt de provincie bij het uitvoeren van haar taken de focus op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Met behulp van zeven ambities geeft de provincie hier richting aan:

- energietransitie;
- klimaatadaptatie;
- circulaire economie;
- biodiversiteit;
- bereikbaarheid;
- economisch vestigingsklimaat;
- woon- en leefklimaat.

Voor dit initiatief is de ambitie voor het woon- en leefklimaat van toepassing. De provincie streeft naar een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat steeds weet te anticiperen op ontwikkelingen. Zo

worden de economische kracht en kwaliteit van leven in Gelderland versterkt, nu en in de toekomst.

Om Gelderland voor mensen en bedrijven aantrekkelijk te houden, is de kwaliteit van de leefomgeving van groot belang. Bovendien draagt een goede kwaliteit van de leefomgeving bij aan gezondheid. Goed bereikbare voorzieningen, aansprekende evenementen, unieke cultuurhistorie, inspirerende culturele voorzieningen, een mooie natuur; het is allemaal van belang. Ook goed wonen hoort daarbij. Gelderland heeft op woongebied een bijzondere positie met uiteenlopende woonkwaliteiten, zowel stedelijke als landelijke. De Gelderse streken hebben ieder hun eigen aard, waar mensen zich thuis en verbonden met elkaar voelen. In onze groeiende Gelderse steden komen veel activiteiten samen. Tegelijkertijd wordt geïnvesteerd in een vitaal platteland, juist als daar krimp plaatsvindt. Om het landschap open, groen en het voorzieningenniveau op peil te houden en leegstand te voorkomen, is bouwen binnen bestaand stedelijk gebied het vertrekpunt. De provincie geeft de voorkeur aan het benutten van bestaande gebouwen en gaat voor concentraties van bebouwing. Pas als er geen andere goede mogelijkheden zijn, kan worden uitgebreid aan de randen van de steden of dorpen.

Toetsing

Voor dit bestemmingsplan is de ambitie voor het woon- en leefklimaat van toepassing. De provincie streeft naar een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat steeds weet te anticiperen op ontwikkelingen. Zo worden de economische kracht en kwaliteit van leven in Gelderland versterkt, nu en in de toekomst. Het initiatief voorziet in de realisatie van 34 woningen. Er is rekening gehouden met de veranderende woningmarkt. Hiermee draagt het initiatief bij aan een divers woon- en leefklimaat in de gemeente Zutphen. Het plan is daarmee in overeenstemming met de provinciale Omgevingsvisie.

Omgevingsverordening

De provincie beschikt over verschillende instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De verordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen. De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, mobiliteit en bodem. De verwachting is dat de Omgevingsverordening op termijn alle regels zal gaan bevatten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving.

Ten aanzien van voorliggend bestemmingsplan zijn de regels ten aanzien van het onderwerp 'wonen' relevant. In de verordening wordt aangegeven dat nieuwe woonlocaties en de daar te bouwen woningen slechts zijn toegestaan wanneer dit past in het vigerende door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma, successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio.

Toetsing

Het initiatief voorziet in de realisatie van 34 nieuwe woningen. Deze woningen vallen onder de harde plancapaciteit van de gemeente Zutphen. De woningen voorzien in de woningbehoefte in Zutphen. Het plan is overeenstemming met de door Gedeputeerde Staten vastgestelde Woonagenda Cleantech regio 2018 en het addendum Evaluatie en herijking Regionale woonagenda inclusief de nieuwe bandbreedte

woningbouw en daarmee ook met de provinciale Omgevingsverordening. Het initiatief is in lijn met provinciaal beleid.

3.2.4 Regionaal beleid

Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030

De Stedendriehoek bestaat uit de gemeenten Apeldoorn, Brummen, Deventer (Overijssel), Epe, Lochem, Voorst en Zutphen. De hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkelingen van de Stedendriehoek is in de Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030 vastgelegd. Deze structuurvisie richt zich op het zogenaamde bundelingsgebied[1].

De gemeenteraden van Apeldoorn, Brummen, Deventer, Lochem, Voorst en Zutphen hebben de structuurvisie vastgesteld, waardoor deze vanaf mei 2007 voor alle deelnemende gemeenten geldt. Het stedelijke netwerk Stedendriehoek kiest uitdrukkelijk voor verdere herstructurering en intensivering van het bestaand stedelijk gebied boven nieuwe stadsuitbreidingen. De Stedendriehoek heeft voor werken de ambitie om als eerste stap de bestaande bedrijventerreinen beter te benutten door intensief en meervoudig ruimtegebruik. Bestaande terreinen hebben een extra kwaliteitsimpuls nodig door ze te herstructureren.

Toetsing

In de regionale structuurvisie wordt Helbergen expliciet genoemd als gebied waar stedelijke inbreiding plaats zal vinden. De ontwikkeling binnen het plangebied is overeenstemming met de Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030.

Woonagenda Cleantech regio 2018

De acht gemeenten uit de Cleantech Regio hebben samen met de provincie Gelderland in 2018 een nieuwe Woonagenda voor deze regio opgesteld. Hierin zijn voor de komende 10 jaar afspraken vastgelegd hoe om te gaan met sturing op de woningbouwprogrammering en welke thema's regionaal verdere aandacht vragen. Dit betreffen de thema's 'sterke steden', 'dynamische kernen' en 'vitaal platteland'. Ook wordt ingegaan op het verduurzamen en klimaatbestendig maken van de woningvoorraad alsmede op Wonen en zorg.

De Regio zet in op goede toevoegingen aan de woningvoorraad, waarbij de volgende speerpunten van toepassing zijn:

- woningbouw draagt bij aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit van de bestaande stad, wijk, dorp, kern en buitengebied;
- woningbouw is behoeftegericht, past bij de lokale vraag van een specifieke doelgroep en levert een strategische (toekomstgerichte) aanvulling op het bestaande woningaanbod;
- de programmering is flexibel en kan aangepast worden om goed te blijven aansluiten op de speerpunten van ons beleid en actuele marktontwikkelingen.

In de woonagenda wordt Zutphen aangemerkt als één van de sterke steden, naast Deventer en Apeldoorn. Deze steden zijn unieke steden om te wonen. Midden in het land, (groot)stedelijk met een menselijke maat, sociaal én groen. Drie aantrekkelijke steden, niet alleen voor reguliere huishoudens zoals ook in de andere regiokernen, maar mede door hun aantrekkingskracht als stad, ook voor nieuwe generaties van inwoners, talenten/kenniswerkers, ondernemers en bezoekers. Deze komen niet alleen uit de aangrenzende regio's maar steeds meer ook uit de rest van het land en internationaal. De groei van de bevolking in onze steden zoals die de afgelopen drie jaar is gezien, zet de komende jaren door.

Dat geeft een kans om sociaaleconomisch en kwalitatief evenwichtig te blijven groeien in vitaliteit, inclusiviteit, gezondheid en duurzaamheid. De regio zet in op 'Gezinsstad Apeldoorn', Zutphen met 'een sterke en kleurrijke samenleving' en Deventer als de 'bruisende historische stad aan de IJssel'.

Toetsing

Met het plan is sprake van een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied. De beoogde woningen zijn reeds opgenomen in de harde plancapaciteit van de gemeente Zutphen. Park Helbergen is aangemerkt als een prioritaire woningbouwlocatie van de gemeente Zutphen. De ontwikkeling sluit zowel kwalitatief als kwantitatief goed aan bij de woningbouwbehoefte. Met de realisatie van deze woningen wordt voorzien in de woningbouwopgave van de gemeente Zutphen. Het bestemmingsplan is in overeenstemming met de Woonagenda Cleantech regio 2018 en het addendum Evaluatie en herijking Regionale woonagenda inclusief de nieuwe bandbreedte woningbouw.

3.2.5 Gemeentelijk beleid

Ontwikkelingsvisie Zutphen 2020

De Ontwikkelingsvisie Zutphen 2020 behelst de vertaling van de gemeentelijke ambities in een ruimtelijk functioneel toekomstperspectief tot 2020. In de visie wordt gesteld dat Zutphen zijn bestaande identiteit wil behouden en versterken, maar zich tegelijkertijd verder wil ontwikkelen als een moderne stad, waarin historie en dynamiek hand in hand gaan. De gemeente wil zich profileren als een duurzame gemeente, met een sterke sociale en economische structuur en burgers die tevreden zijn over het woon- en leefklimaat. Daarvoor zijn in de ontwikkelingsvisie negen actiegebieden aangewezen die gezamenlijk het ruimtelijk programma voor de hele stad vormen.

Toetsing

De sportvelden Helbergen zijn in de ontwikkelingsvisie als inbreidingslocatie opgenomen. Het voorliggende bestemmingsplan past daarom binnen de kaders van de ontwikkelingsvisie.

Woonvisie 'Zutphen: daar wil ik wonen' gemeente Zutphen 2019-2024

De woonvisie is een actualisatie van de woonvisie 2013-2017. Er is bewust gekozen voor actualiseren in plaats van een geheel nieuwe woonvisie op te stellen: de zes thema's uit de vorige woonvisie zijn nog steeds actueel en behoeven nadere verdieping en uitwerking. De gemeente identificeert een zestal opgaven waar ze echt mee aan de slag moeten. Op basis daarvan zijn drie woonambities geformuleerd en worden in zestien strategische acties beschreven hoe de gemeente haar ambities willen realiseren.

Woonopgaven

De gemeente gaat aan de slag met de volgende woonopgaven:

1. Demografische ontwikkeling;
2. Kwaliteitsslag in de bestaande woningvoorraad;
3. Doorgaan met werken aan een beter woonevenwicht;
4. Doorstroming en toegankelijkheid van de woningmarkt;
5. Blijvende aandacht voor wonen en zorg en ondersteuning in de woning;
6. Nieuwe samenwerkingsverbanden.

Aan de hand van deze opgaven is de volgende gemeentelijke visie 2019-2024 op het wonen gemaakt. Zutphen gaat uit van drie woonambities die onderling sterk met elkaar samenhangen, elkaar ondersteunen en/of versterken. Deze ambities dragen allemaal bij aan de vier doelen van het gemeentelijke Focustraject om ook met wonen de sociaal-economische kracht van de gemeente en haar inwoners te versterken:

1. een aantrekkelijke gemeente om te wonen en te bezoeken;
2. iedereen hoort erbij en kan meedoen;
3. een goed ondernemersklimaat;
4. ambitieus in de energietransitie en de klimaatagenda.

Voor de uitvoering van de ambities is een aantal strategische acties benoemd. De woonambities zijn als volgt:

Ambitie 1: Sterke positie als centrumgemeente

Zutphen behoudt en versterkt haar brede waaier aan woonmilieus voor alle typen huishoudens. De gemeente maakt daarvoor gebruik van een strategisch woningbouwprogramma waarin plannen staan en/of worden toegevoegd die bijdragen aan de door de gemeente gewenste kwaliteitsslag. Dit doet Zutphen door het toevoegen van woningen in het duurdere segment (huur en koop) om het evenwicht in de woningvoorraad (verhouding sociaal en vrije marktsector) en de bevolkings- en inkomensdifferentiatie beter in balans te brengen. De gemeente blijft investeren in wonen in de binnenstad en zet eerste stappen naar een transformatiestrategie voor de bestaande woningvoorraad. Eventuele sloop of vervanging van woningen voor het herstellen van het sociaal-economisch evenwicht wordt daarbij zorgvuldig onderzocht.

Ambitie 2: Ambitieus in energietransitie en verlaging van woonlasten

Zutphen heeft de ambitie om in 2030 energieneutraal te zijn. Als onderdeel van de aanpak van de bebouwde omgeving krijgt wonen een prominente plek in het Zutphens Energieakkoord. Een onderdeel daarvan is het maken van een routeplan voor verduurzaming. Daarmee wil de gemeente enerzijds inzetten op fossielvrij en energiezuinig wonen. Anderzijds wil Zutphen hoge woonlasten aanpakken van woningen van zowel huurders als eigenaar-bewoners. Bij dit laatste is de gemeente er zich van bewust dat stijgende energieprijzen en verschillen in kwaliteitsniveaus in de koopwoningvoorraad ertoe leiden dat de verlaging van woonlasten voor eenieder anders uit zal pakken.

Zutphen investeert in bewustwording en verandering van houding en gedrag bij energiegebruik, isoleren van woningen en het ondersteunen bij de aanpak. Nieuwbouw wordt (zoveel) mogelijk energieneutraal.

Ambitie 3: Sociaal-economisch evenwicht in woonwijken

De gemeente streeft naar gebalanceerde wijken met een mix van inkomensgroepen en leefstijlen. Zutphen verbetert het evenwicht tussen de primaire doelgroep en de kernvoorraad. Segregatie vindt de gemeente ongewenst en daarom wil Zutphen in het bijzonder in het Waterkwartier het sociaaleconomisch evenwicht terugbrengen. Ook wil de gemeente in de Zuidwijken nog meer aandacht besteden aan leefbaarheid, aanpak van sociale problematiek en benutting van de eigen kracht van de wijk en haar bewoners. De gemeente wil met haar partners de slaagkans voor jongeren vergroten en aandacht besteden aan huisvesting voor senioren. Daarnaast maakt de gemeente een plan van aanpak voor huisvesting van zorgdoelgroepen. Dit wordt gedaan om te bekrachtigen dat de gemeente terughoudend is met het ruimte bieden voor nieuwe initiatieven voor zorgdoelgroepen, waarvoor in de gemeente al voldoende aanbod is of dat alleen ter afronding van het aanbod nog wordt toegevoegd. De gemeente blijft met woningcorporaties afstemmen over de huisvesting van vergunninghouders. Tot slot stelt de gemeente eisen aan gezonde en groene woonwijken.

Toetsing

Met het plan is sprake van een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling van het

plangebied maakt reeds deel uit van de harde plancapaciteit van Zutphen. De gemeente streeft naar gebalanceerde wijken met een mix van inkomensgroepen en leefstijlen. Met de realisatie van deze woningen wordt voorzien in de behoefte aan vrijstaande woningen binnen de gemeente. De ontwikkeling is in overeenstemming met de woonvisie en daarmee ook met het gemeentelijk beleid.

3.3 Milieu- en omgevingsaspecten

3.3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende milieu- en omgevingsaspecten waar rekening mee moet worden gehouden. Om de haalbaarheid van het bestemmingsplan aan te tonen, is voor een deel van deze aspecten onderzoek verricht. In de betreffende paragrafen worden de bevindingen uit de onderzoeken nader toegelicht.

3.3.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Voor de ontwikkeling is een aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. Deze is als Bijlage 2 bijgevoegd. Op grond van de aanmeldnotitie kan geconcludeerd worden dat mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van het initiatief kunnen worden uitgesloten. Het bestemmingsplan 'Park Helbergen, eerste herziening' kan zonder m.e.r.(-beoordeling) worden vastgesteld.

3.3.3 Bodem

Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet aangetoond worden dat de bodem- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van het plangebied geschikt zijn voor het beoogde gebruik.

Toetsing

Voor het initiatief is door Econsultancy in oktober 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage is als Bijlage 3 bijgevoegd. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kunnen de navolgende conclusies getrokken worden. Op navolgende afbeelding is aangegeven waar verontreiningen zijn waargenomen.



De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is plaatselijk zwak humeus en/of zwak grindig. Plaatselijk bestaat de bodem uit zwak tot matig zandige klei. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

Ter plaatse van drie boringen (in de afbeelding: rood, geel en blauw) is een puinlaag onder de verhardingen aangetroffen. Voor de aard en milieuhygiënische kwaliteit van deze puinlagen is een separate rapportage opgesteld (het verhardingsonderzoek, bijgevoegd als Bijlage 4). In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen van voornamelijk baksteen en kolengruis waargenomen.

In de zintuiglijk schone bodemlaag onder een puinlaag ter plaatse van één boring (geel) zijn lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel, lood, zink en PAK aangetoond. In de overige zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de peilbuis is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

In het opgeboorde bodemmateriaal van het opslagterrein zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de peilbuis is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

Ter plaatse van een boring (groen) op het overig terrein is in de bovengrond een zwakke bijmenging van baksteen waargenomen. In deze laag zijn lichte verontreinigingen met kobalt, nikkel, lood, zink en PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn lichte verontreinigingen met lood, kwik en/of nikkel aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de peilbuis (oranje) is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

Op de bodem van de brandplaats is een laag van 10 cm houtskool aanwezig. In de bodem direct daaronder zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Gelet op de aard en mate van verontreinigingen aangetoond binnen de diverse deellocaties, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Op basis van het vooronderzoek, locatieinspectie en historisch gebruik zijn er geen aanwijzingen om een asbestverontreiniging in de bodem te verwachten op de onderzoekslocatie.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

3.3.4 Geluid

Algemeen

De mate waarin het geluid, veroorzaakt door het wegverkeer en/of door industrie, onder andere het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet volgens de Wgh worden aangetoond dat gevoelige functies, zoals een woning, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben als gevolg van omliggende (spoor)wegen en gezoneerde industrieterreinen. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen.

Toetsing

Voor het initiatief is door Buro Ontwerp & Omgeving in november 2021 een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als Bijlage 5 bijgevoegd.

Laan van Eme

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Laan van Eme bedraagt 58 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden. De hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden. Bij de nieuwe woningen wordt de streefwaarde van 48 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid overschreden. De hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid wordt niet overschreden.

Harenbergweg

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Harenbergweg bedraagt 45 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. Tevens wordt dan voldaan aan echter de streefwaarde van 48 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid kan de gemeente Zutphen een hogere waarde verlenen afkomstig van de Laan van Eme. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure.

Conclusie

Het aspect geluid vormt na verlening van hogere waarden geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

3.3.5 Luchtkwaliteit

Algemeen

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit, waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO_2) en zwevende deeltjes als PM_{10} (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor. Vanaf 1 januari 2015 dient het bevoegd gezag de luchtkwaliteit ook te toetsen aan de grenswaarde voor $PM_{2,5.}$ Op basis van onderzoek door het Planbureau voor de Leefomgeving kan worden gesteld dat als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ wordt voldaan.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd, kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht zijn geworden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht, waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Plannen die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in een gebiedsgericht programma van het NSL. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt. Plannen die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO_2 en PM_{10} betekent dit dat aannemelijk moet worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 µg/m³ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt afgewogen of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Hierbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen, ook als het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Er is sprake van een significante blootstellingsduur als de verblijfsduur die gemiddeld bij de functie te verwachten is een aanzienlijk deel van de dag betreft. Volgens de toelichting op de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit is dit onder andere het geval bij een woning, school of sportterrein.

Gevoelige bestemmingen als scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van de gelijknamige AMvB extra bescherming. Substantiële uitbreiding of nieuwvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan als de concentraties luchtvervuilende stoffen zich onder de grenswaarden bevinden, waardoor geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

Toetsing

Volgens de ministeriële regeling NIBM draagt een bouwplan met minder dan 1.500 woningen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Toetsing aan de grenswaarden is derhalve niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de lokale luchtkwaliteit onderzocht, zodat onacceptabele gezondheidsrisico's kunnen worden uitgesloten. Hiertoe is de monitoringstool uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van de rijksoverheid geraadpleegd. De monitoringstool maakt duidelijk dat de concentraties luchtvervuilende stoffen in de peiljaren 2020 en 2030 in het plangebied onder de grenswaarden liggen die op Europees niveau zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

In het plangebied worden geen gevoelige functies beoogd zoals bedoeld in het 'Besluit gevoelige

bestemmingen'. Toetsing aan de grenswaarden is daarom niet noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.3.6 Externe veiligheid

Algemeen

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport ervan. Op basis van de criteria zoals onder andere gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden bedrijven en activiteiten geselecteerd die een risico op zware ongevallen met zich mee (kunnen) brengen. Daarbij gaat het vooral om de grote chemische bedrijven, maar ook om kleinere bedrijven als LPG-tankstations en opslagen van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn (hoofd)transportassen voor gevaarlijke stoffen, zoals buisleidingen, spoor-, auto-, en waterwegen, ook als potentiële gevarenbron aangemerkt.

Het externe veiligheidsbeleid heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe wordt binnen het werkveld van de externe veiligheid veelal het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) gehanteerd.

Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt per bedrijf en transportas vastgelegd in contouren. Er geldt een contour waarbinnen deze kans $1x10^{-6}$ (één op de miljoen) bedraagt.

Het groepsrisico is een berekening van de kans dat een groep personen binnen een bepaald gebied overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico. Indien een ontwikkeling is gepland in de nabijheid van een risicobron geldt afhankelijk van de ontwikkeling een verantwoordingsplicht voor het toelaten van gevoelige functies.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen en Regeling externe veiligheid inrichtingen (Bevi en Revi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

Circulaire effectafstanden LPG-tankstations

In de circulaire is de effectbenadering uitgewerkt voor LPG-tankstations. Het bevoegd gezag wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 60 meter tot (beperkt) kwetsbare objecten. Dit wil zeggen dat deze afstand in beginsel aangehouden moet worden, maar dat gemotiveerd afwijken is toegestaan door het treffen van veiligheidsmaatregelen. Daarnaast wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 160 meter tot zeer kwetsbare objecten. Naast de circulaire blijft ook de toetsing aan het Bevi noodzakelijk.

Transport van gevaarlijke stoffen (water, spoor, weg)

Voor de beoordeling van de risico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe

veiligheid transportroutes (Bevt en basisnet), met als uitvloeisel het zogeheten Basisnet en de bijbehorende regeling Basisnet.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb en Revb). Naast de toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is hierin vastgelegd dat aan weerszijden van een buisleiding een bebouwingsvrije afstand moet worden aangehouden voor beheer en onderhoud aan de buisleidingen.

Beleidsvisie gemeente Zutphen

Met de Beleidsvisie Externe Veiligheid zet de gemeente in op een duurzame en veilige ontwikkeling van de gemeente Zutphen. Enerzijds moeten ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk blijven, terwijl tegelijkertijd de gemeente zorg draagt voor een veilige woon-, werk- en leefomgeving. Deze visie gaat in op de samenhang tussen ruimtelijke ordening enerzijds en beheersing en verantwoording van risico's anderzijds.

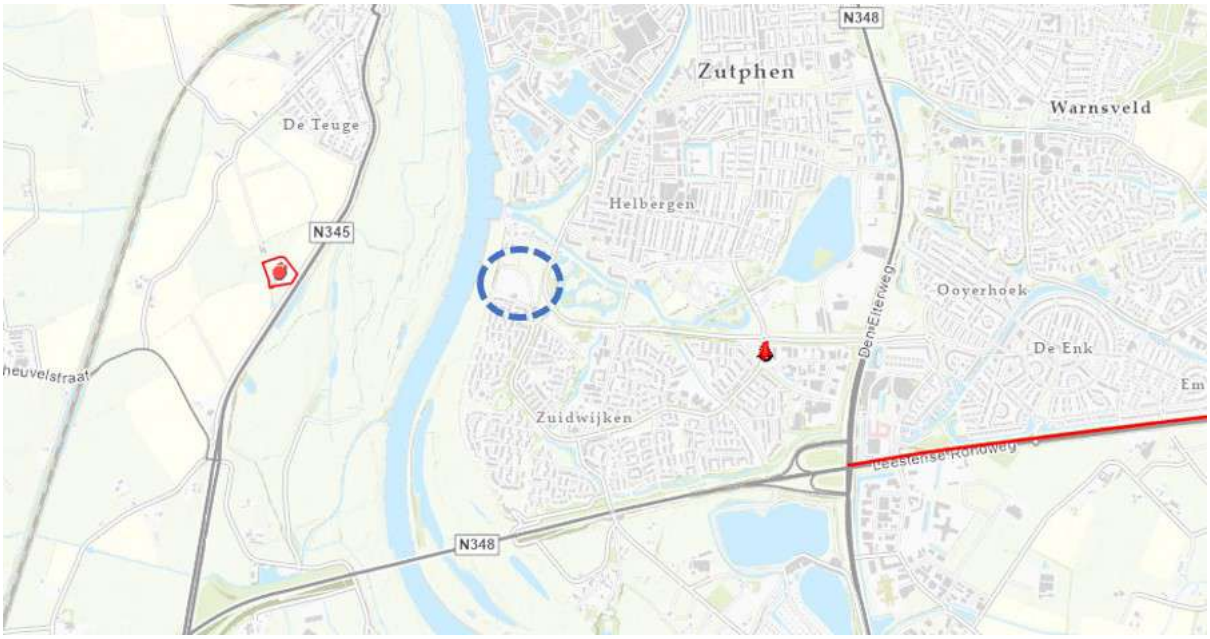
Doel van het externe veiligheidsbeleid is om een toetsingskader te hebben dat duidelijk maakt welke externe veiligheidsrisico's in de gemeente Zutphen aanwezig zijn en hoe met deze en toekomstige risico's dient te worden omgegaan.

Het toetsingskader voorkomt afwegingen en besluiten op ad hoc basis en brengt consistentie door heldere uitgangspunten en reële ambities. De gemeente neemt bij besluiten in het kader van vergunningverlening en ruimtelijke ordening het in dit document weergegeven externe veiligheidsbeleid in acht. De uitgangspunten uit deze visie worden verder toegepast bij alle gemeentelijke activiteiten en ontwikkelingen waarbinnen externe veiligheid een rol speelt (o.a. vergunningverlening en handhaving, routering gevaarlijke stoffen, ruimtelijk beleid, rampenbestrijding en risicocommunicatie).

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 34 nieuwe woningen. Het geldende bestemmingsplan maakt 89 woningen mogelijk. Er is daarmee sprake van een afwaardering van het aantal kwetsbare objecten in het plangebied.

De navolgende afbeelding bevat een fragment van de risicokaart Nederland. De globale ligging van het plangebied is aangeduid met een blauwe cirkel.



Uitsnede risicokaart Nederland

Stationaire risicobronnen

In de omgeving van het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig waarvan de risicocontour of het invloedsgebied reikt tot aan het plangebied.

Mobiele risicobronnen

Transport over het water

Het plangebied ligt op een afstand van circa 85 meter ten oosten van de IJssel, die deel uit maakt van de Corridor Rijn - Oost Nederland. Het invloedsgebied van deze route ter plaatse van het plangebied bedraagt 35 m. Op grond van afstand vormt deze waterweg formeel geen belemmering voor de planontwikkeling. Het plangebied ligt verder niet binnen het invloedsgebied van wegen of spoorlijnen waarover structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, waardoor transport van gevaarlijke stoffen over de weg en spoor geen aandachtspunt vormt voor de planontwikkeling.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.7 Bedrijven en milieuzonering

Algemeen

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies of milieuhinderveroorzakende functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat een goed leefmilieu binnen en buiten het plangebied mogelijk is. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van nieuwe gevoelige functies.

Wat betreft de aanbevolen richtafstanden tussen bedrijvigheid en gevoelige functies is de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' als leidraad voor milieuzonering gebruikt. In de VNG-publicatie zijn richtafstanden voor diverse omgevings- en gebiedstypen opgenomen. Het gaat onder andere om de volgende omgevings- en gebiedstypen: 'rustige woonwijk', 'rustig buitengebied' en

'gemengd gebied'. In een rustige woonwijk en een rustig buitengebied komen vrijwel geen andere functies dan de woonfunctie voor. Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een dergelijk gebied komen direct naast woningen andere functies voor, zoals winkels, maatschappelijke voorzieningen, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Voor gemengde gebieden kunnen de aanbevolen richtafstanden met één stap worden verminderd. De afstand wordt gemeten vanaf de grens van de locatie van de bedrijfsmatige activiteit tot aan de gevel van nieuwe of bestaande gevoelige functies.

Toetsing

In het plangebied is sprake van de realisatie van nieuwe hindergevoelige functies in de vorm van woningen.

Hinderveroorzakende functies in de omgeving van het plangebied

Er is één functie in de omgeving van het plangebied die eventuele hinder kan veroorzaken.

1.Gemaal Helbergen, Schouwlaaksweg 3

Op grond van de VNG Brochure 'Bedrijven en milieuzonering' geldt voor een gemaal een richtafstand van 10 m ten opzichte van milieugevoelige functies, zoals wonen. Er wordt voldaan aan de afstand.

Hinderveroorzakende functies in het plangebied

Binnen het plangebied worden geen functies gerealiseerd die milieuhinder veroorzaken. De woningen kunnen worden aangemerkt als milieuhindergevoelig.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmeringen aanwezig zijn voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.8 Water

Beleid

Waterschap Rijn en IJssel

Het waterschap zorgt voor het water in de omgeving. Vanuit het leidend principe 'Water en mens in hun element' draagt het waterschap bij aan ruimtelijke kwaliteit en een duurzame leefomgeving. De zorg voor waterveiligheid, schoon water en voldoende water vraagt structureel aandacht en is continu in beweging. Dat doet het waterschap door het (grond)waterpeil te beheren, rioolwater te zuiveren en te zorgen voor schoon water in beken, sloten en rivieren en te zorgen voor stevige dijken. Als belangrijkste speerpunt voor de periode 2022-2027 ziet het waterschap de opgave om zijn gebied veerkrachtiger te maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werkt het waterschap toe naar een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering.

In het waterbeheerprogramma 2022-2027 heeft het waterschap zijn doelen en werkzaamheden weergegeven in vierthema's.

<u>Klimaatrobuust gebied</u>

Het doel is het beheer, het onderhoud en de inrichting van het regionaal watersysteem zodanig te

invullen, dat jaarrond een optimale balans tussen te nat en te droog wordt bereikt en tegelijkertijd inwoners, bedrijven en medeoverheden voldoende weerbaar zijn tegen de onvermijdelijke gevolgen van extreem weer.

Veilig gebied

Het waterschap zorgt voor veilige dijken, nu en in de toekomst. De ambitie is dat in 2050 de waterkeringen voldoen aan de nieuwe normen voor waterveiligheid, en dat ze daarbij wendbaar inspelen op ontwikkelingen. Het waterschap voert hun beheer op een duurzame wijze uit en werken aan behoud en verhoging van de biodiversiteit van de dijken.

Circulaire Economie en Energietransitie

Het waterschap wil in het uitvoeren van zijn primaire taak zoveel mogelijk bijdragen aan het beperken van klimaatverandering. Daarbij willen ze in 2050 onderdeel zijn van een 100% circulaire economie waarin ze hun taken klimaatneutraal uitvoeren.

Gezonde leefomgeving

Het waterschap zorgt voor een schoon en gezond watersysteem voor de mensen en de natuur in het gebied. Zij streven ernaar dat het water in onze leefomgeving geschikt is voor verschillende maatschappelijke functies en dat het geen risico's oplevert voor de volksgezondheid. Het doel is een oppervlaktewatersysteem te bereiken dat optimaal is voor ecologisch functioneren en biodiversiteit en natuurwaarden daarbinnen en -buiten bevordert.

De samenhang van de wateropgaven met andere opgaven in het gebied vraagt om nauwe samenwerking met de partners van het waterschap (zoals gemeenten en provincies), inwoners en bedrijven. Om de waterbelangen bij ruimtelijke ontwikkelingen tijdig en goed in beeld te krijgen en mee te kunnen wegen, gebruiken ze de (digitale) watertoets.

Watertakenplan 2021-2025

De gemeente Zutphen beschrijft in het Watertakenplan 2021-2025 hoe de aankomende jaren (2021-2025) invulling zal worden gegeven aan de gemeentelijke watertaken en hoe dit bijdraagt aan de ambities een groene, gezonde én klimaatbestendige gemeente te zijn. Elke gemeente in Nederland heeft drie watertaken, ook wel zorgplichten genoemd, als het gaat om de (afval)waterketen in de gemeente: de afvalwaterzorgplicht, de hemelwaterzorgplicht en de grondwaterzorgplicht. In het Watertakenplan beschrijft Zutphen hoe zij als gemeente invulling geeft aan de zorgplichten.

Watertoets

Waterschap Rijn en IJssel heeft een watertoetstabel ontwikkeld waarmee met een aantal vragen in beeld te brengen is welke wateraspecten relevant zijn en met welke intensiteit het watertoetsproces doorlopen dient te worden. De vragen zijn gericht op de locatie van de ruimtelijke ontwikkeling en welke veranderingen er mogelijk worden gemaakt.

De intensiteit van het watertoetsproces is afhankelijk van de antwoorden op de vragen. Als erop een categorie 2 vraag een 'ja' is geantwoord, is een uitgebreide watertoets noodzakelijk. Is er op geen van de categorie 2 vragen een 'ja' geantwoord, dan kan een verkorte watertoets doorlopen worden. Als er alleen met 'nee' is geantwoord, dan is het RO-plan waterhuishoudkundig niet van belang en hoeft er geen wateradvies bij het waterschap gevraagd te worden.

Navolgend is de watertoetstabel opgenomen. De relevante waterthema's voor de ontwikkeling worden door middel van de watertoetstabel geselecteerd en vervolgens beschreven (wanneer de toetsvraag met 'ja' is beantwoord).

Thema	Toetsvraag	Relevant	Intensiteit
Veiligheid	1. Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade)	Ja	2
	2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Nee	2
Riolering en Afvalwater-keten	1. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1 m^3/uur?	Ja	2
	2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Nee	1
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolgemaal van het waterschap?	Nee	1
Wateroverlast (oppervlakte-water)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 2.500 m^2?	Ja	2
	2. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500 m^2?	Ja	1
	3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Ja	1
	4. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Ja	1
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Nee	1
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	Ja	1
	2. Is in het plangebied sprake van kwel?	Ja	1
	3. Beoogt het plan dempen van perceelsloten of andere wateren?	Nee	1
	4. Beoogt het plan aanleg van drainage?	Nee	1
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee	1
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap?	Ja	1
	2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee	2
Volksgezond-heid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel?	Nee	1
	2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee	1
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ?	Nee	2
	2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water?	Nee	2
	3. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur?	Nee	1
	4. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Nee	1
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in een TOP-gebied?	Nee	1
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee	2

Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee	1

Toelichting watertoets

Het plangebied ligt naast de IJsseldijk, een primaire waterkering. De watergang Vierakkerse Laak die direct ten noorden van het plangebied loopt is eigendom van het Waterschap Rijn en IJssel en in beheer bij het Waterschap Rijn en IJssel.

In het plangebied zijn in de huidige situatie geen woningen aanwezig. Er is daarom een toename van afvalwater als de 34 woningen gerealiseerd zijn. Er is door de realisatie van woningen, verhardingen en paden ook een toename van meer dan 2500 m² verhard oppervlak.

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt hemelwater afgekoppeld en wordt het riool niet met relatief schoon water belast. Het vuilwater wordt afgevoerd via het rioolstelsel. In het plan wordt wateroverlast voorkomen en beperkt door in het openbaar terrein ruimt te reserveren voor hemelwater. Dat gebeurt door middel van hoogteverschillen en plaatselijke doorlatende verharding. Als er langdurig hoge waterstanden in de IJssel aanwezig zijn, is in het plangebied sprake van kwel. Daarom wordt rekening gehouden met het ophogen van de gronden.

Situatie plangebied

Het plangebied is momenteel in gebruik door een stichting voor onder andere stadslandbouw. Dit is een tijdelijke overgangssituatie. Het plangebied heeft een oppervlakte circa 40.000 m². In het plangebied zijn 34 nieuwe woningen gepland in grondgebonden vorm. Daarnaast wordt een parkachtige omgeving tussen de wooncluster aangebracht. In de toekomstige situatie zal circa 17.500 m² van het plangebied onverhard zijn (circa 44% van het totale oppervlakte van het plangebied). Ten opzichte van de voormalige situatie neemt het percentage verharding toe. Navolgende afbeelding toont de verharding in het plangebied.

Ruimtegebruik	Oppervlakte	Percentage
Verharding weg primair	673 m2	2%
Verharding weg secundair	1.391 m2	3%
Verharding weg tertiair	1.147 m2	3%
Verharding parkeren	219 m2	1%
Verharding trottoir	507 m2	1%
Verharding plein	0 m2	0%
Verharding fietspad	1.531 m2	4%
Verharding halfverharding	159 m2	0%
Totaal verharding	**5.628 m2**	**14%**
Uitgeefbaar kavels	16.898 m2	42%
Totaal uitgeefbaar	**16.898 m2**	**42%**
Oppervlakte groen	13.555 m2	34%
Oppervlakte park	1.111 m2	3%
Oppervlakte wadi	2.772 m2	7%
Totaal groen	**17.438 m2**	**44%**
Oppervlakte plangebied	**40.075 m2**	**100%**

Verharding plangebied

Het plangebied van Park Helbergen Fase 2 opgehoogd aan de kant van de IJsseldijk. Hierdoor loopt het gebied langzaam op in de richting van de dijk. Hierdoor wordt bijna al het hemelwater afgevoerd in de richting van Park Helbergen. In Park Helbergen wordt het hemelwater opgevangen in de al aanwezige wadi's waar het infiltreert. Daarnaast worden er rond de entree van het plangebied ook wadi's gemaakt die een deel van het hemelwater kunnen opvangen en infiltreren. Het hemelwater wordt door middel van watervoerende wadi's uit Park Helbergen Fase 2 vervoerd. Deze watervoerende wadi's vormen een systeem en zijn onderdeel van de glooiende bermen langs de rijbaan. Om het systeem goed met elkaar te verbinden, worden er op plekken waar het water en bijvoorbeeld opritten elkaar kruisen roostergoten toegepast. Het hemelwater dat op de kavels valt zal voor een deel op de kavel geinfiltreerd worden. Het overige deel wordt via een smalle molgoot langs de oprit naar de roostergoot en watervoerende wadi gevoerd. Op navolgende afbeelding is de waterhuishouding van het plangebied weergegeven.



Waterhuishouding plangebied

Overleg Waterschap Rijn en IJssel

Het bestemmingsplan wordt in het kader van het vooroverleg aan het Waterschap Rijn en IJssel gestuurd.

Conclusie

Op grond van het bovenstaande bestaan er vanuit water en het waterhuishoudkundig systeem geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

3.3.9 Archeologie en cultuurhistorie

Algemeen

Op basis van artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a, van het Bro moet in een toelichting van een bestemmingsplan bij ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst, hoe er wordt omgegaan met de aspecten archeologie en cultuurhistorie. De bescherming van archeologische waarden is verankerd in de Erfgoedwet. Het belangrijkste doel van deze wet is de bescherming van de aanwezige en de te verwachten archeologische waarden door het reguleren van bodemverstorende activiteiten.

Toetsing

Archeologie

Het plangebied heeft de dubbelbestemming 'Waarde - IJsselbedding'. Gronden met deze bestemming zijn bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische resten in de bodem. Een klein deel van het plangebied heeft de dubbelbestemming 'Waarde - Laag Verwachte Archeologische Waarde'. Deze gronden zijn ook bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische resten in de bodem. Een archeologisch onderzoek is nodig op het moment dat de bodemingrepen ter plaatse van deze dubbelbestemming groter zijn dan 10.000 m². Om die reden is archeologisch onderzoek voor deze ontwikkeling niet noodzakelijk.

Cultuurhistorie

In het plangebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle lijnen of elementen aanwezig. In de omgeving van het plangebied zijn geen monumenten gelegen. Het initiatief heeft geen negatieve gevolgen voor het aspect cultuurhistorie.

Conclusie

De aspecten archeologie en cultuurhistorie vormen geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

3.3.10 Ecologie

Algemeen

Voordat ruimtelijke ingrepen mogen plaatsvinden, dienen de gevolgen voor beschermde natuurwaarden en de consequenties in het kader van de geldende natuurwet- en regelgeving in beeld te zijn gebracht. Bij de natuurwetgeving kan een tweedeling worden gemaakt in soort- en gebiedsbescherming.

Toetsing

Quickscan natuurtoets

Door SAB is in oktober 2019 een quickscan natuurtoets uitgevoerd. De conclusies uit dit onderzoek worden hierna behandeld. Het onderzoek is als Bijlage 6 bijgevoegd.

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt op een afstand van circa 10 meter van Natura 2000-gebied Rijntakken en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Het dichtstbijzijnde gedeelte van het Gelders Natuurnetwerk bevindt zich op ongeveer 250 meter ten noorden van het plangebied en betreft een gedeelte van het NNN 'Groot Zutphen'. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Rijntakken door de voorgenomen plannen zijn uit te sluiten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Aangezien het plangebied niet in het GNN of GO ligt, leidt de voorgenomen ingreep niet tot vermindering van de oppervlakte kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. De voorngenomen ingreep zal geen effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Gelders Natuurnetwerk hebben. De bescherming van het Gelders Natuurnetwerk staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

Navolgende afbeelding geeft de ligging van het plangebied ten opzichte van de GO en GNN aan.



Ligging plangebied (rood) ten opzichte van GO (lichtgroen) en GNN (donkergroen)

Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen op Natura2000-gebieden is vanwege een mogelijke toename in stikstofdepositie door de ruimtelijke ontwikkeling in het plangebied niet uit te sluiten. Nader onderzoek in de vorm van een AERIUS-stikstofberekening is daarom noodzakelijk. Op de mogelijk negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie wordt later in deze paragraaf ingegaan. De GO kent geen externe werking. Een toetsing van indirecte negatieve effecten van de ontwikkeling op de GO is daarmee niet noodzakelijk.

Houtopstanden

In het plangebied is een houtopstand aanwezig en als onderdeel van het plan worden bomen of struiken van deze houtopstand geveld. Op deze velling is het beschermings-regime voor houtopstanden van de Wet natuurbescherming echter niet van toepas-sing, want de houtopstand die wordt geveld ligt binnen de grenzen van de bebouwde kom met betrekking tot de bescherming van houtopstanden van de gemeente.

Soortenbescherming

Van een aantal soorten is de aanwezigheid in het plangebied niet uit te sluiten. Hieronder wordt per soort ingegaan op de bescherming en de mogelijke effecten die zij kunnen ondervinden door de werkzaamheden.

Het betreft leefgebied van de ringslang en verblijfplaatsen van vleermuizen en kleine marters. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Uit de quick scan blijkt verder dat in en rondom het plangebied vogels kunnen broeden. Om overtreding van de wet te voorkomen wordt geadviseerd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Nestplaatsen van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, worden niet verwacht. Nader onderzoek naar deze soorten is niet nodig en de bescherming van deze soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

Nader onderzoek

Naar aanleiding van de conclusies van de quickscan is door SAB in de zomer van 2020 een aanvullend onderzoek naar de ringslang, kleine marterachtigen en vleermuizen gedaan. Het nader onderzoek is verdeeld over twee rapportages. De onderzoeken zijn als Bijlage 7 en Bijlage 8 bijgevoegd.

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de ringslang en de kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel niet aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. De steenmarter is wel aangetoond. De steenmarter gebruikt het terrein om te foerageren. De aanwezigheid van de steenmarter is onderzocht met behulp van een camera in de aanwezige bebouwing. Hoewel er geen opnames zijn van een steenmarter op dat moment, kan dit de aanwezigheid niet uitsluiten. Ruim voor de sloop van de bebouwing dient een intensieve inspectie op sporen van de steenmarter uitgevoerd te worden. Voor het verstoren van een steenmarter is geen ontheffing benodigd, voor het vernielen van een verblijfplaats echter wel.

Er zijn geen beschermde functies voor vleermuizen aangetroffen in het plangebied. Er mag worden aangenomen dat het plangebied geen vaste rust- of voortplantingsplaats vormt voor vleermuizen. Bij het kappen van de bomen en het bebouwen van het plangebied zal daarom geen overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming plaatsvinden. Het kappen kan daarom worden uitgevoerd zonder verdere maatregelen te treffen ten aanzien van vleermuizen.

Stikstofberekening

Door Bureau Waardenburg is in oktober 2020 een voortoets stikstof uitgevoerd[2]. De voortoets is als Bijlage 9 bijgevoegd. In het onderzoek is uitgegaan van de mogelijkheden van het huidige bestemmingsplan, waarin maximaal 88 woningen zijn toegestaan. In de gebruiksfase vindt depositie van 0,08 mol/ha/jr plaats op het Natura 2000-gebied Rijntakken. In voorliggend bestemmingsplan worden 34 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. De overschrijding zal daardoor kleiner zijn.

Provincie Gelderland heeft de resulaten beoordeeld. Dit ontwerpbesluit is als Bijlage 10 bijgevoegd. In de gebruiksfase vindt depositie van stikstof plaats. Het betreft hexagonen die zijn gelegen op percelen met regulier agrarisch gebruik. Op de geactualiseerde leefgebiedtypenkaart Rijntakken 2021 is aangegeven dat deze percelen uit Aerius worden verwijderd.

Het uiterwaardgebied dat in de invloedsfeer ligt van het plangebied wordt gebruikt voor extensieve dagrecreatie. Gezien de al aanwezige verstoring en het geringe oppervlak dat door de aanleg en het gebruik van de woningen kan worden verstoord zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken uitgesloten. De ontwikkeling leidt niet tot een toename van effecten, waaronder de effecten van stikstofdepositie. Er is geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

Conclusie

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

3.3.11 Verkeer en parkeren

Algemeen

Bij ruimtelijke plannen moet worden aangetoond dat de ontwikkeling geen negatieve gevolgen heeft voor de verkeer- en parkeersituatie ter plaatse.

Toetsing

Verkeer

Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de realisatie van 34 nieuwe woningen. Voor wat betreft het te verwachten aantal verkeersbewegingen per woning is uitgegaan van de CROW-publicatie uit 2018 'Toekomstbestendig parkeren'. Uitgaande van 'koop, huis, vrijstaand' en 'koop, huis, twee-onder-één-kap' van de verstedelijkingsgraad 'matig stedelijk' en het gebiedstype 'rest bebouwde kom' is het aantal verkeersbewegingen per woning respectievelijk maximaal 8,6 en 8,2 per dag. Dit betekent dat met de realisatie van voorliggend project (26 x 8,6) + (8 x 8,2) = maximaal 289,2 verkeersbewegingen per dag extra tot stand komen.

Functie	**Aantal**	**Categorie (op basis van kengetallen CROW)**	**Verkeersgeneratie per woning (maximaal)**	**Totaal**
Vrijstaand	26	koop, huis, vrijstaand	8,6	223,6
Twee-onder-één-kap	8	koop, huis, twee-onder-één-kap	8,2	65,6

Volgens het vigerende bestemmingsplan zijn maximaal 89 wooneenheden toegestaan. Ten opzichte van de huidige planologische situatie zal de realisatie van 34 woningen naar verwachting niet leiden tot een toename van het aantal verkeersbewegingen in de omgeving van het plangebied. De woningen worden ontsloten op de Harenbergweg. Deze ontsluitingsweg heeft voldoende capaciteit om het aantal verkeersbewegingen te kunnen verwerken.

Parkeren

Het parkeren in het plan gebeurt voor het grootste deel op eigen erf. Daar zijn 35 parkeerplekken beschikbaar. In het openbaar gebied zijn 28 parkeerplekken beschikbaar. Doordat op eigen erf vaak plek voor twee of meer auto’s zijn er in totaal in het plan ruim 87 parkeerplekken beschikbaar. Er zijn er circa 71 nodig waardoor er in theorie een parkeeroverschot is van circa 16 parkeerplaatsen. Er worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd. In navolgende tabel is de parkeerbalans weergegeven.

Parkeerbalans			
Parkeernormen volgens CROW 2012	Matig stedelijk - rest bebouwde kom		
Woning typologieen	**Aantal**	**Norm**	**Behoefte**
Twee-onder-een-kap woning koop	8	2,1	17
Vrijstaande woning koop	26	2,1	55
Behoefte totaal	**34**		**71,4**
Parkeervoorzieningen	**Aantal**	**Norm**	**Gerealiseerd**
Parkeren openbaar gebied	18	1	18
Dubbele oprit duur	35	1,70	59,5
Getekende parkeervoorzieningen			**77,5**
Verschil norm		77,5 -71,4	**= 6,1**

Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.3.12 Economische uitvoerbaarheid

Algemeen

Conform artikel 3.1.6 van het Bro dient bij het opstellen van een bestemmingsplan dan wel ruimtelijke onderbouwing onderzoek te worden ingesteld naar de uitvoerbaarheid van het plan. Bij de uitvoering van een project kan in zijn algemeenheid onderscheid worden gemaakt tussen de economische uitvoerbaarheid en de maatschappelijke uitvoerbaarheid.

Bij het eerste gaat het om de kosten en andere economische aspecten die met de verwezenlijking van het plan samenhangen. Tevens is in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) geregeld dat in het kader van een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning voor bepaalde bouwplannen de grondexploitatieregeling van toepassing is. Bij het tweede gaat het er om hoe de verwezenlijking door de maatschappij (overheid en burgers samen) wordt gedragen.

Economische uitvoerbaarheid

Sinds de inwerkingtreding van de Wro op 1 juli 2008 zijn gemeenten verplicht een exploitatieplan vast te stellen om het gemeentelijke kostenverhaal te verzekeren indien een ruimtelijk plan (in casu het bestemmingsplan) voorziet in bouw- en/of verbouwplannen. Deze bouwplannen zijn nader gedefinieerd in artikel 6.2.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro):

- de bouw van een of meer woningen;

- de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen;

- de uitbreiding van een gebouw met tenminste 1000 m2 bruto vloeroppervlakte of met een of meer woningen;

- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1500 m2 bruto vloeroppervlakte bedraagt;

- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1000 m2 bruto vloeroppervlakte.

Artikel 6.12 lid 2 Wro geeft aan dat het vaststellen van een exploitatieplan niet hoeft als:

- bij amvb aangegeven gevallen:

1. het totaal van exploitatiebijdragen dat kan worden verhaald minder is

dan € 10.000,00;

2. er geen verhaalbare kosten zijn (kosten bodemsanering, dempen oppervlaktewater, verrichten van grondwerken, kosten aanleg van voorzieningen, kosten van maatregelen, plannen, besluiten en rechtshandelingen, kosten van compensatie van natuurwaarden, groenvoorzieningen en watervoorzieningen, kosten voor bouw- en woonrijp maken);
3. de verhaalbare kosten uitsluiten de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of de aansluiting van nutsvoorzieningen betreffen;

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd;

- het bepalen van een tijdvak of fasering niet noodzakelijk is, en

- het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels over bouwrijp maken, aanleg van nutsvoorzieningen, inrichten van de openbare ruimte en de uitvoering hiervan niet nodig is.

Park Helbergen is een ontwikkeling die door de gemeente in eigen beheer wordt gerealiseerd. Er zijn daarmee geen verhaalbare kosten, waardoor er geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld. De vertrouwelijke exploitatie van het project laat zien dat het plan financieel haalbaar is.

Conclusie

Het aspect economische uitvoerbaarheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

Hoofdstuk 4 Juridische planaspecten

4.1 Algemeen

4.1.1 Wat is een bestemmingsplan

Het gemeentelijke bestemmingsplan is een middel waarmee functies aan gronden worden toegekend. Het gaat dus om het toekennen van gebruiksmogelijkheden. Vanuit de Wet ruimtelijke ordening volgt een belangrijk principe: het gaat om toelatingsplanologie. Het wordt de grondgebruiker (eigenaar, huurder etc.) toegestaan om de functie die het bestemmingsplan geeft uit te oefenen. Dit houdt in dat:

1. de grondgebruiker niet kan worden verplicht om een in het bestemmingsplan aangewezen bestemming ook daadwerkelijk te realiseren, en
2. de grondgebruiker geen andere functie mag uitoefenen in strijd met de gegeven bestemming (het overgangsrecht is hierbij mede van belang).

Een afgeleide van de gebruiksregels in het bestemmingsplan zijn regels voor bebouwing (omgevingsvergunning voor het bouwen) en regels voor het verrichten van 'werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden' (omgevingsvergunning ten behoeve van het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden).

Een bestemmingsplan regelt derhalve het toegestane gebruik van gronden (en de bouwwerken en gebouwen) en een bestemmingsplan kan daarbij regels geven voor:

- het bebouwen van de gronden;
- het verrichten van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden (aanleggen).

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument voor het voeren van ruimtelijk beleid, maar het is zeker niet het enige instrument. Andere ruimtelijke wetten en regels zoals de Woningwet, de Erfgoedwet, de Algemene Plaatselijke Verordening, de Wet milieubeheer en de bouwverordening zijn ook erg belangrijk voor het uitoefenen van het ruimtelijke beleid.

4.1.2 Bestemmen, dubbelbestemmen en aanduiden

Op de verbeelding wordt aangegeven welke bestemming gronden hebben. Dit gebeurt via een bestemmingsvlak. Voor het op de verbeelding aangegeven bestemmingsvlak gelden de gebruiksmogelijkheden zoals die in de bijhorende regel worden gegeven. Die toegekende gebruiksmogelijkheden kunnen op twee manieren nader worden ingevuld:

- **Via een dubbelbestemming**
  Een dubbelbestemming is, zoals de naam al zegt, een bestemming die óók aan de gronden wordt toegekend. Voor gronden kunnen dus meerdere bestemmingen gelden. Er geldt altijd één 'enkel' bestemming (dat is dé bestemming) en soms geldt er een dubbelbestemming (soms zelfs meerdere). In de regel van de dubbelbestemming wordt omschreven wat er voor de onderliggende gronden geldt aan extra bepalingen in aanvulling, of ter beperking, van de mogelijkheden van de onderliggende bestemmingen.
- **Via een aanduiding**
  Een aanduiding is een teken op de verbeelding dat betrekking heeft op een vlak op die kaart. Via een aanduiding wordt in de regels 'iets' geregeld. Dat 'iets' kan betrekking hebben op extra mogelijkheden of extra beperkingen voor het gebruik en/of de bebouwing en/of het aanleggen van werken. Aanduidingen kunnen voorkomen in een bestemmingsregel, in meerdere bestemmingsregels en kunnen ook een eigen regel hebben.

4.1.3 Hoofdstukindeling van de regels

De regels zijn verdeeld over vier hoofdstukken:

1. **Inleidende regels**
   In dit hoofdstuk worden begrippen verklaard die in de regels worden gebruikt (artikel 1). Dit gebeurt om een eenduidige uitleg en toepassing van de regels te waarborgen. Ook is bepaald de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de regels (artikel 2).

2. **Bestemmingsregels**
   In dit tweede hoofdstuk zijn de bepalingen van de bestemmingen opgenomen. Dit gebeurt in alfabetische volgorde. Per bestemming is het toegestane gebruik geregeld en zijn bouwregels en, eventueel, ook bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden opgenomen. Als er dubbelbestemmingen zijn worden die ook in dit hoofdstuk opgenomen. Die komen, ook in alfabetische volgorde, achter de bestemmingsbepalingen.

   Ieder artikel kent een vaste opzet. Eerst wordt het toegestane gebruik geformuleerd in de bestemmingsomschrijving. Vervolgens zijn bouwregels opgenomen. Aansluitend volgen afwijkingsbevoegdheden met betrekking tot bouw- en/of gebruiksregels. Ten slotte zijn eventueel bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden en/of wijzigingsbevoegdheden opgenomen.

   Belangrijk om te vermelden is dat naast de bestemmingsbepalingen ook in andere artikelen relevante informatie staat die mede gelezen en geïnterpreteerd moet worden. Alleen zo is een volledig beeld te verkrijgen van hetgeen is geregeld.

3. **Algemene regels**
   In dit hoofdstuk zijn bepalingen opgenomen met een algemeen karakter. Ze gelden dus voor het hele plan. Het zijn achtereenvolgens een anti-dubbeltelregel, algemene gebruiksregels en algemene afwijkingsregels.

4. **Overgangs- en slotregels**
   In het laatste hoofdstuk zijn respectievelijk het overgangsrecht en een slotregel opgenomen. Hoewel het hier in wezen ook algemene regels betreft, zijn deze vanwege hun meer bijzondere karakter in een apart hoofdstuk opgenomen.

4.2 Dit bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting waarbij deze is gebaseerd op het moederplan. De verbeelding en de regels vormen tezamen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden bezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld. De regels sluiten zoveel mogelijk aan bij de regels van het aansluitende gebied van Fase 1.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

4.2.1 Bijzonderheden in dit bestemmingsplan

In dit bestemmingsplan zijn de bestemmingen Bedrijf - Nutsvoorziening, Groen, Verkeer - Verblijfsgebied en Wonen en de dubbelbestemmingen 'Waarde - Laag verwachte archeologische waarde', 'Waarde - IJsselbedding' opgenomen. Hieronder volgt een korte toelichting op de genoemde bestemmingen.

De woonclusters zijn bestemd als Wonen. Op deze gronden zijn bouwvlakken opgenomen. Ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand' zijn vrijstaande woningen toegestaan en ter plaatse van de aanduiding 'twee-aaneen' zijn halfvrijstaande woningen toegestaan. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het aangegeven bouwvlak worden gebouwd, en mogen niet binnen de aanduiding 'bijgebouwen' worden gebouwd. Bijbehorende bouwwerken mogen binnen het aangegeven bouwvlak worden gebouwd. Verder zijn de gronden bestemd voor bijbehorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, aan-huis-verbonden beroepen en consumentverzorgende bedrijvigheid, tuinen, erven en verhardingen, toegangspaden, nutsvoorzieningen, water en voorzieningen voor de waterhuishouding, groen- en speelvoorzieningen en parkeervoorzieningen. In de regels is opgenomen dat het aantal woningen in het plangebied niet meer mag bedragen dan 34. Daarnaast moet de bebouwing voldoen aan de bijbehorende kavelpaspoorten voor dat specifieke kavel. Hiervoor is in de regels opgenomen voor welke kavel welk kavelpaspoort geldt. Binnen de kavelpaspoorten zijn maatvoeringseisen zoals maximale goothoogte, maximale bouwhoogte, maximum aantal bouwlagen en locatie van de voorgevelrooilijn opgenomen. De bebouwing dient hieraan te voldoen.

De hoofdontsluitingsweg is bestemd als Verkeer - Verblijfsgebied. De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangegeven gronden zijn bestemd voor voorzieningen voor verkeer zoals wegen, straten en voet- en fietspaden, voornamelijk gericht op de afwikkeling van het doorgaande verkeer, parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen, straatmeubilair, kunstobjecten, nutsvoorzieningen en water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Er mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden opgericht.

De boomgaard en de overige ruimte in het plangebied is bestemd als Groen. De voor Groen aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, bermen en beplanting, speelvoorzieningen, fiets-, wandel- en toegangspaden, op- en inritten, water, wadi's en voorzieningen voor de waterhuishouding, (potentieel) aanwezige landschappelijke- en natuurwaarden, straatmeubilair, kunstobjecten en nutsvoorzieningen. In het plan is gestreefd naar zo min mogelijk verharding. Het is daarom verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van het bevoegd gezag werkzaamheden uit te voeren, zoals het aanleggen van verhardingen, afgraven van gronden en aanleggen van poelen. Er mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde met een maximum bouwhoogte van 10 meter ten dienste van de bestemming worden opgericht.

De als Bedrijf - Nutsvoorziening aangewezen gronden zijn bestemd voor nutsvoorzieningen, water en waterhuishoudkundige werken. En de daarbij behorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en voorzieningen zoals groen, verhardingen, parkeervoorzieningen, verkeers- en verblijfsvoorzieningen en laad- en losvoorzieningen. Gebouwen mogen alleen binnen het bouwvlak worden gebouwd tot de maximaal aangegeven hoogte op de verbeelding.

In gehele plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde - IJsselbedding. De voor Waarde – IJsselbedding aangewezen gronden zijn, bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische resten in de bodem.

In een deel van het zuiden van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde - Laag verwachte archeologische waarde. De voorWaarde – Laag Verwachte Archeologische Waarde aangewezen gronden zijn ook bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische resten in de bodem. Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen voor het oprichten van (een) bouwwerk (en) groter dan 10.000 m² dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden zijn vastgesteld.

4.2.2 Algemene regels

Naast de bestemmingen en de hiervoor genoemde algemene aanduidingsregels, bevat het plan een aantal algemene regels over bijvoorbeeld begrippen, de wijze van meten, algemene afwijkingen en overgangsrecht. Deze min of meer standaardregels in bestemmingsplannen worden hier verder niet toegelicht.

Hoofdstuk 5 Procedure

5.1 Overleg

Conform artikel 3.1.1 van het Bro dienen burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van en bestemmingsplan overleg te plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met de rijks- en provinciale diensten die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. In dit kader wordt het bestemmingsplan voor advies toegezonden aan betrokken instanties.

Reactie waterschap Rijn en IJssel

Voor het waterschap Rijn en IJssel gaf het ontwerpbestemmingsplan aanleiding tot het maken van opmerkingen. Dit betreft de volgende twee opmerkingen:

1. In tekstpassage over het beleid van het waterschap wordt nog verwezen naar het waterbeheerplan 2016-2021. In december 2021 is het Waterbeheerprogramma 2022-2027 vastgesteld. Het verzoek is om de tekst aan te passen;
2. Een deel van de woningen in plan Park Helbergen zal gerealiseerd worden binnen de keurzonering, incl. profiel van vrije ruimte (PvVR) van de waterkering langs de IJssel. Alle (grondroerende) activiteiten, zoals woningbouw, tuinaanleg, bodemenergiesystemen, etc. zijn vergunningplichtig op basis van de Keur. In de verbeelding ontbreekt de dubbelbestemming voor de waterkering. Hiervoor dient de PvVR contour gebruikt te worden. Het verzoek is om de dubbelbestemming op te nemen op de verbeelding en in de regels van het bestemmingsplan.

Naar aanleiding van de opmerkingen zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd aan het bestemmingsplan:

1. De tekst in paragraaf 3.3.8 is aangepast naar het nieuwe Waterbeheerprogramma 2022-2027. Hiervoor is het tekstvoorstel van het waterschap Rijn en IJssel gebruikt;
2. De dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering' is opgenomen in het bestemmingsplan 'Park Helbergen', vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Zutphen op 07-04-2015. Onderhavig bestemmingsplan zal geen gronden behorende tot de dubbelbestemming - Waterstaat - Waterkering' bevatten. De regels uit het bestemmingsplan 'Park Helbergen' blijven om deze reden gelden. Om deze reden is de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering' niet opgenomen in onderhavig bestemmingsplan.

5.2 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan 'Park Helbergen, eerste herziening' heeft vanaf 31 maart 2022 gedurende zes weken voor een ieder ter inzage gelegen. Een ieder is in de gelegenheid gesteld schriftelijk of mondeling een zienswijze bij de gemeenteraad kenbaar te maken. Ten aanzien van het ontwerpbestemmingsplan zijn binnen de daarvoor gestelde termijn geen zienswijzen naar voren gebracht.

Eindnoten

1. Het gaat globaal om het stedelijk netwerk Stedendriehoek, bestaande uit delen van de gemeenten Apeldoorn, Deventer en Zutphen, met de daarbinnen gelegen kernen van de gemeenten Brummen, Lochem en Voorst.

2. Ziel, H.W. van, 2020: Voortoets stikstof project Park Helbergen fase 2, Zutphen. Project 20-0561. Bureau Waardenburg, Culemborg.

IMOSS

STEDENBOUW
LANDSCHAP
BUITENRUIMTE

BEELDKWALITEITSPLAN, PARK HELBERGEN FASE 2

12 JULI 2021
17904-R

1. INLEIDING **3**
PLANKAART 3
2. BEELDKWALITEITSPLAN **4**
KAVELNUMMERS 4
PROGRAMMA 5
PARKEREN 6
SFEREN 7
ARCHITECTUUR 8
ROOILIJNEN 14
ERFAFSCHEIDING 15
3. KAVELPASPOORTEN **17**
KAVELPASPOORTEN 17

IMOSS
STEDENBOUW
LANDSCHAP
BUITENRUIMTE

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING



Het ontwerp is gebaseerd op bomenlaan met daaraan gelegen wooncluster in het groen. Dit model geeft de meeste verbinding tussen Park Helbergen en de bestaande omgeving. Het karakter van een centrale bomenlaan geeft bovendien statuur aan de nieuwe wijk. Vanuit het Bloesemlint zoals de bomenlaan wordt genoemd vertakt het stratenplan. Tussen de hoofdzakelijk groene ontsluitingsstructuur liggen clusters van woningen. Het geheel is landschappelijk en sierlijk in het gebied gelegd zodat de parkachtige setting het beste tot zijn recht komt. Er is een goede balans gevonden tussen uitgeefbaar en niet-uitgeefbaar terrein. Door de opzet van wooncluster met een fijnmazig netwerk van openbare ruimte krijgt het watersysteem ook een subtiele en geraffineerde opzet.

Dit beeldkwaliiteitsplan geeft richting en ambitie aan de bebouwing in het plan. Per kavel is er een kavelpaspoort opgesteld. Tevens zijn er algemene beeldkwaliteitseisen opgesteld in schrift en beeld.

Dit beeldkwaliteitsplan dient als beoordelingskader voor alle toekomstige bouwplannen in Park Helbergen fase 2.

2. BEELDKWALITEITSPLAN

In dit beeldkwaliteitsplan heeft elk kavel een uniek kavelnummer. Dit kavelnummer correspondeert met het kavelpaspoort dat is opgesteld. Tevens is er per kavel een oppervlaktemaat opgegeven.



KAVELNUMMERS



Programma	Aantal	Percentage
Categorie: duur		
Twee onder één kap	8	24%
Vrijstaand luxe dijkwoning	6	18%
Vrijstaand (geschikt voor levensloopbestendig)	20	59%
Totaal aantal woningen	**34**	**100%**

Parkeerbalans			
Parkeernormen volgens CROW 2012	**Matig stedelijk - rest bebouwde kom**		

Woning typologieen	Aantal	Norm	Behoefte
Twee-onder-een-kap woning koop	8	2,1	17
Vrijstaande woning koop	26	2,1	55
Behoefte totaal	**34**		**71,4**

Parkeervoorzieningen	Aantal	Norm	Gerealiseerd
Parkeren openbaar gebied	18	1	18
Dubbele oprit duur	35	1,70	59,5
Getekende parkeervoorzieningen			**77,5**
Verschil norm		77,5 - 71,4	**= 6,1**



Er zijn een zestal woonsferen in het plan. Deze woonsferen zijn bedoeld om een stevige ambitie neer te zetten als het gaat om het woningontwerp. Daarbij is het nadrukkelijk de bedoeling dat het woningontwerp een relatie krijgt met het onderliggende stedenbouwkundig ontwerp. Per kavel is aangegeven welke woonsfeer van toepassing is.

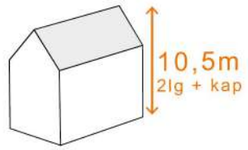


LEGENDA

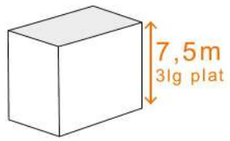
- Wonen aan het bloesemlint
- Wonen aan de boomgaard
- Wonen aan de dijk
- Wonen aan park Helbergen
- Wonen in de scheg
- Wonen aan De Waarden

RANDVOORWAARDEN

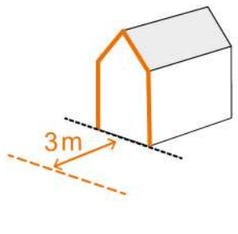
Vanuit het bestemmingsplan zijn een aantal randvoorwaarden meegegeven waaraan nieuwe woningen moeten voldoen.
Deze zijn tevens doorvertaald in de kavelpaspoorten per kavel, waar ter plaatse ook uitzonderingen/afwijkingen zijn benoemd.



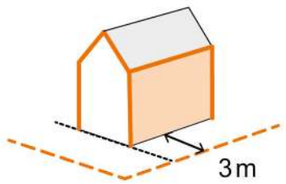
Woningen met twee lagen + kap mogen gebouwd worden tot een max. van 10,5 meter.



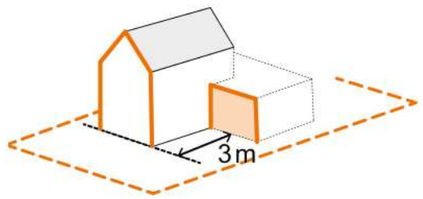
Woningen met een plat dak mogen worden gebouwd tot een max. van 7,5 meter, bestaande uit max. 3 lagen.



De voorgevelrooilijn moet op min. 3 meter van de perceelsgrens liggen.



Er moet min. 3 meter tot de zijdelingse perceelsgrens worden vrijgelaten.

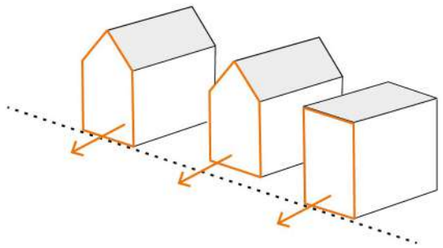


Bijvolumes mogen vanaf min. 3 meter achter de voorgevelrooilijn worden gebouwd.

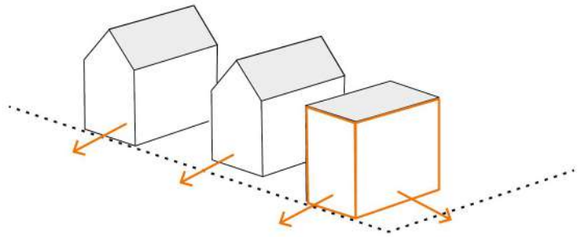
ORIËNTATIE

- Woningen langs het bloesemlint oriënteren zich op de straat / het lint. De plaats en de vorm van de hoekkavels geeft aanleiding voor een bijzondering in de architectuur.
- De woningen aan de boomgaard oriënteren zich naar twee zijden. *Ondergeschikte bouwdelen (VB. erker) kunnen dichter tot aan de perceelsgrens worden gebouwd, om daarmee relatie aan te gaan met de boomgaard.*
- Dijkwoningen oriënteren zich twee zijden. Enerzijds aan de straat en aan de andere kant naar de IJssel toe.
- Woningen aan de Noordzijde van het plan oriënteren zich op Park Helbergen.
- De woningen aan de scheg vormen een overgang tussen de sferen langs het Bloesemlint/Boomgaard en langs de Waarden.
- De woningen langs de Waarden hebben hun entree richting de scheggen, maar vallen vanaf het fietspad aan de Zuidzijde van het plan in het zicht en verdienen daardoor ook aan die zijde aandacht voor een goede uitstraling.

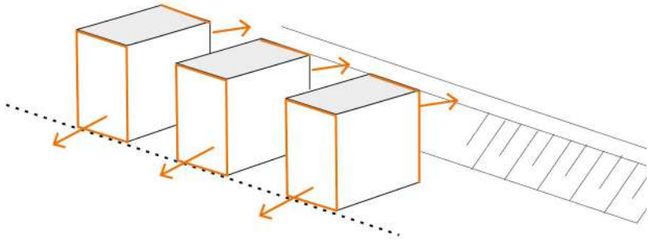
Door de plaats en de vorm van hoekkavels is er op die plekken aanleiding voor een bijzondering in de architectuur.



Woningen oriënteren zich op de straat.



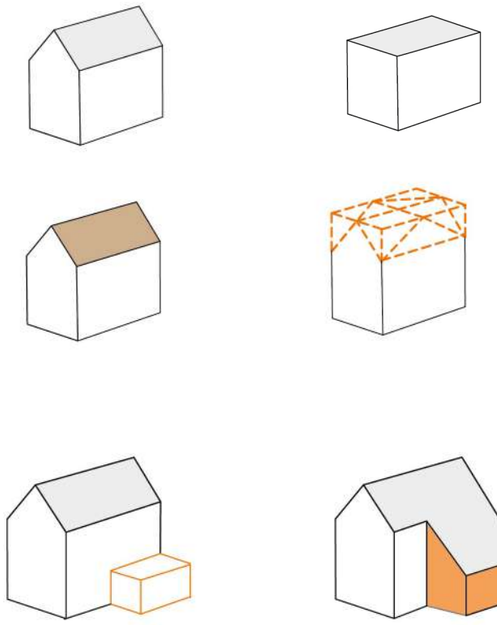
Woningen op hoekkavels oriënteren zich naar twee zijden.



Woningen langs de dijk oriënteren zich enerzijds naar de straat en anderzijds op de IJssel.

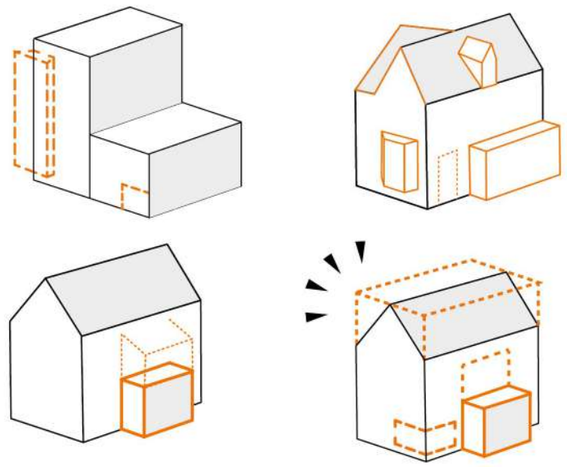
PRINCIPES ARCHITECTUUR

Om in de architectuur een goede aansluiting te vinden bij fase 1 zijn er een aantal architectonische principes gekozen om ontwerp van nieuwe woningen te sturen.



De woningen kunnen worden uitgevoerd met een zadeldak of plat dak. Bij hoekkavels kan deze kapvorm afwijken om een accent te creëren. Men is vrij in de keuze voor de dakbekleding.

Garages kunnen als ondergeschikt bouwvolume een plek krijgen, maar het is ook mogelijk deze mee te ontwerpen aan het hoofdvolume.



Verschillende architectonische elementen dragen bij aan een goede uitstraling naar de representatieve zijde van de woning. Woningen op hoekkavels oriënteren zich naar twee zijden, waar in architectuur rekening mee dient te worden gehouden.
Uitbouwen, dakkapellen of raampartijen kunnen onderdeel zijn van het leggen van een architectonisch accent.

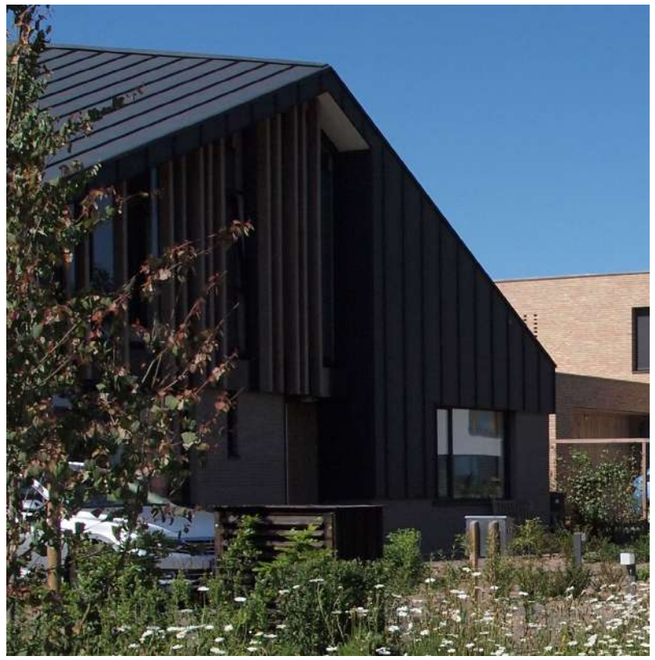
KLEUR EN MATERIAAL

Ook in de keuze voor kleur en materiaal zoeken we een goede aansluiting bij fase 1. Hoofdzakelijk zien we daar de toepassing van hout, stucwerk en metselwerk terug. Daken zijn veel uitgevoerd met pannen en riet.












4













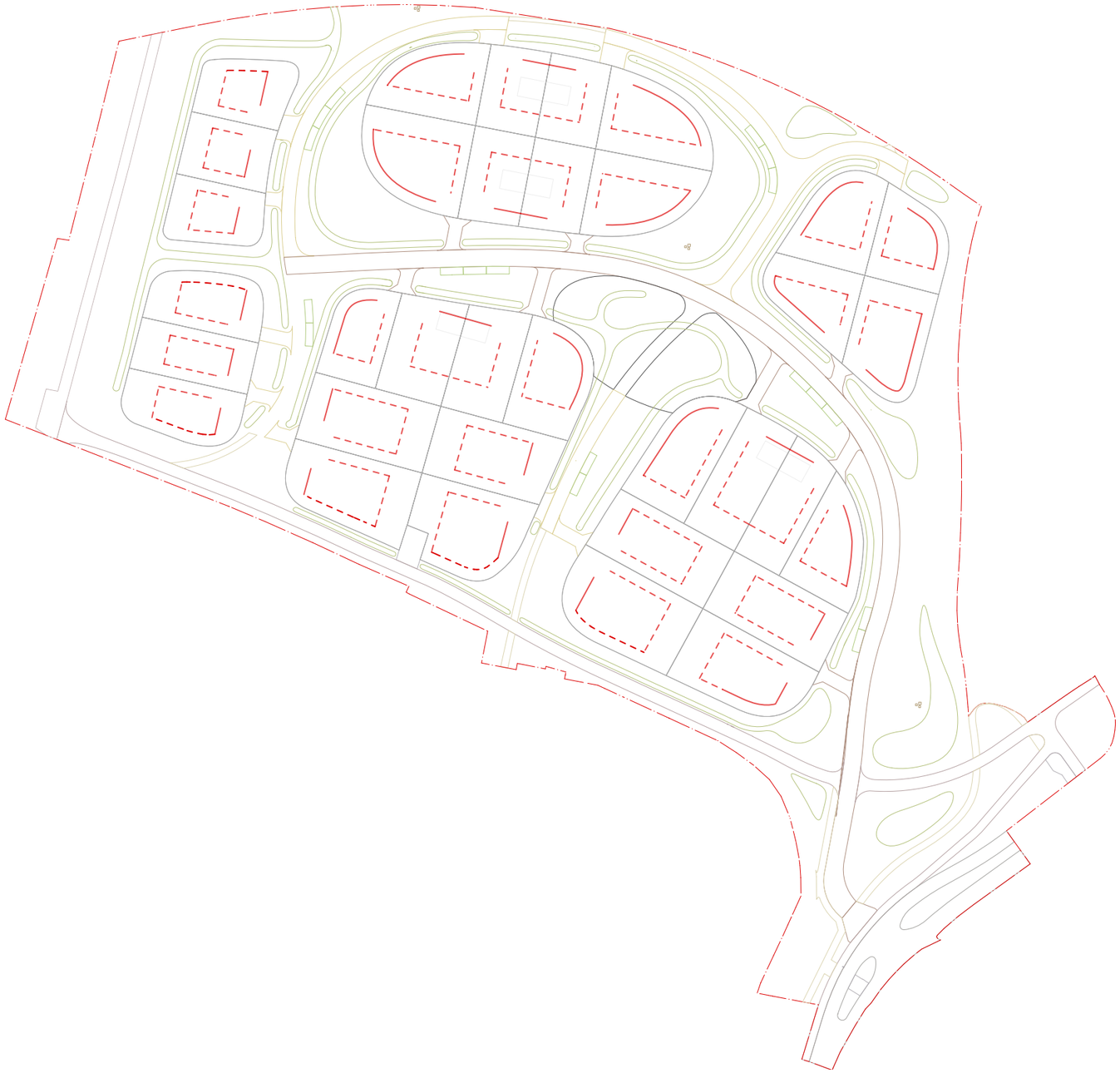








Ten aanzien van de positionering van de woningen gelden er een tweetal regels. Deze hebben als doel om de positie van de woning in relatie te brengen met het stedenbouwkundig plan. Er is per kavel aangegeven wat de uiterste voorgevelrooilijn mag zijn evenals een aanduiding voor de zij en achtergevels van de toekomstige woningen. Dit heeft als doel om het plan qua massa en schaal luchtig te houden en daarmee passend bij het landschappelijke karakter van het stedenbouwkundig plan.



LEGENDA

- Voorgevelrooilijn
- Uiterste rooilijn achtergevel

ERFAFSCHEIDINGEN

Om de groene uitstraling van Helbergen II te ondersteunen worden de erfafscheidingen vorm gegeven door hagen.

Langs de Waarden, aan de zijde van de nieuwe kavels, worden uitbundig bloeiende bodembedekkende heesters toegepast. Op enkele plekken word deze strook versterkt door hogere solitaire heesters te plaatsen.

Om de privacy in de achtertuinen van de dijkwoningen te verhogen wordt er een hoge erfafscheiding geplaatst en in de dijkvoet wordt hoog opgroeiend kruidenrijk grasland gerealiseerd.

De afscheidingen vallen buiten de uitgeefbare kavels maar bewoners hebben wel een verplichting deze te onderhouden. Bewoners zijn vrij om een eigen keuze te maken over de erfafscheiding op het achtererf. Op kavels 9, 10, 15 en 16 bevindt zich een keermuur waarmee het hoogteverschil wordt opgevangen.



LEGENDA

- Hoge erfafscheiding
- Lage erfafscheiding
- Plukstruik als afscheiding
- Bodembedekkende heester
- Bestaande bodembedekkende heester
- Haag langs erfafscheidingen de Waarden
- Keermuur (1,5m - 1,8 m)

ERFAFSCHEIDING LAAG

Fagus sylvatica (beukhaag)

Hoogte	maximaal 1 meter.
Bijzonderheden	Blad blijft in winter bruin aan de haag.



ERFAFSCHEIDING HOOG IN HAAG

Photinia fraseri ‘Red Robin’

Hoogte	ongeveer 1,8 meter
Bijzonderheden	Blad blijft in winter groen. Jong blad kleurt rood.

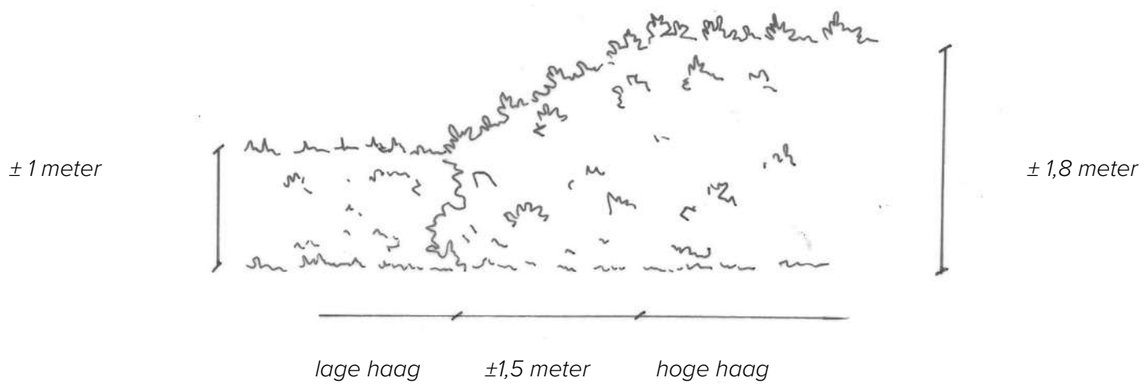


HAAG LANGS DE WAARDEN

Ligustrum ovalifolium (Haagliguster)

Hoogte	maximaal 1,8 meter
Bijzonderheden	Bloeid wit in juni-juli. Waardplant voor vlinder, bijen en vogels.





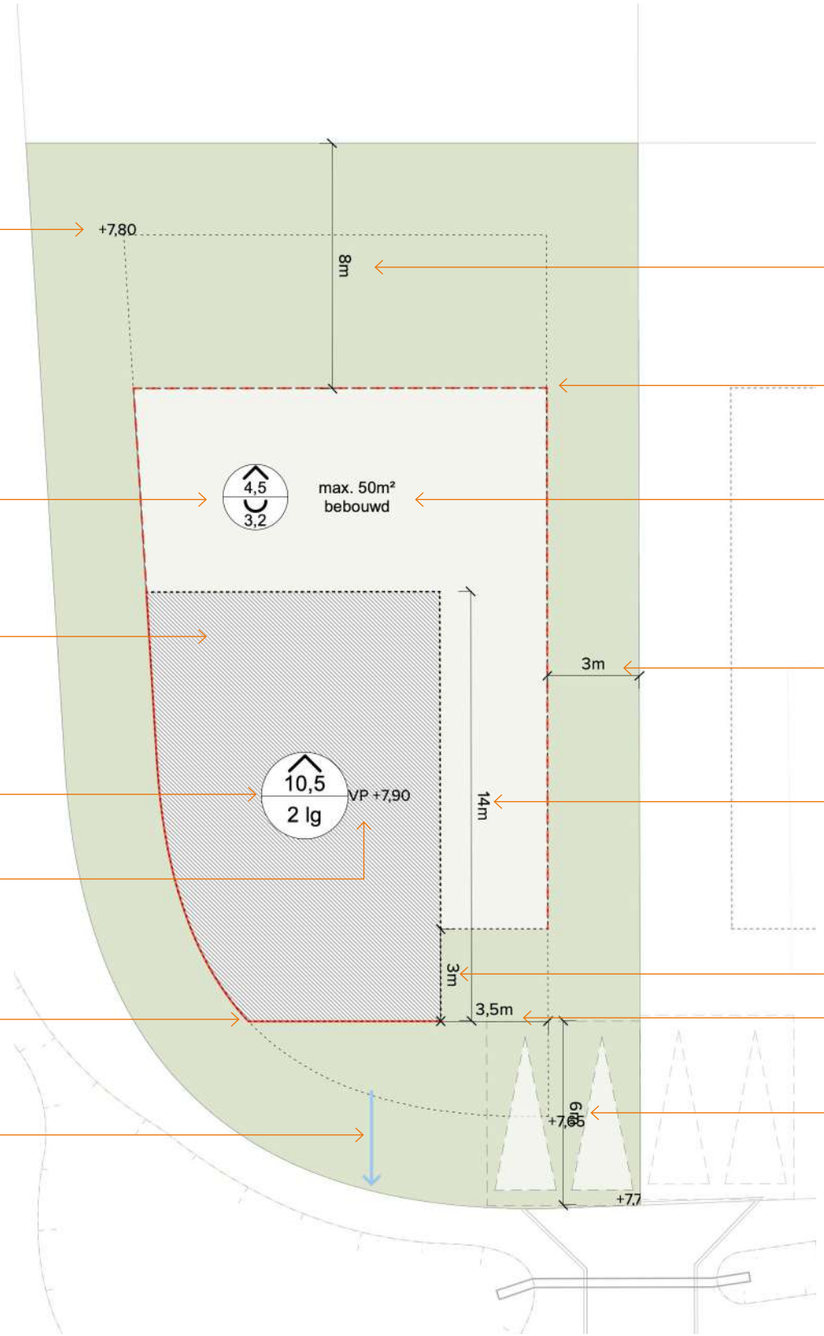
Zijaanzicht van overgang tussen lage en hoge haag.

3. KAVELPASPOORTEN

kavel 1, Bloesemlint

Kavelopp.: 622m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 122m²



Peilmaat

Max. nokhoogte bijgebouw

Min. goothoogte bijgebouw

Bouwvlak hoofdvolume

De bouwhoogte van het hoofdgebouw:

met een kap max. 10,5 m met max. twee bouwlagen;

een platte afdekking max. 7,5 m met max. drie bouwlagen

Hoogte Vloerpeil

Voorgevelrooilijn n.a.v. parkeren voor voorgevel

Afwatering richting wadi's

Min. diepte (achter)tuin

Uiterste rooilijn achtergevel

Bouwvlak bijvolume (bouwwerk van max. 50m²)

de dakhelling van vrijstaand bijvolume bedraagt max. 45°

Min. afstand tot perceelsgrens

Max. diepte hoofdvolume

Bijgebouw op 3m vanaf voorgevelrooilin

Max. breedte bijgebouw naast hoofdvolume

Minimale diepte voortuin tot aan voorgevel.

(2 pp. op eigen erf)

kavel 2, Bloesemlint

Kavelopp.: 587m²

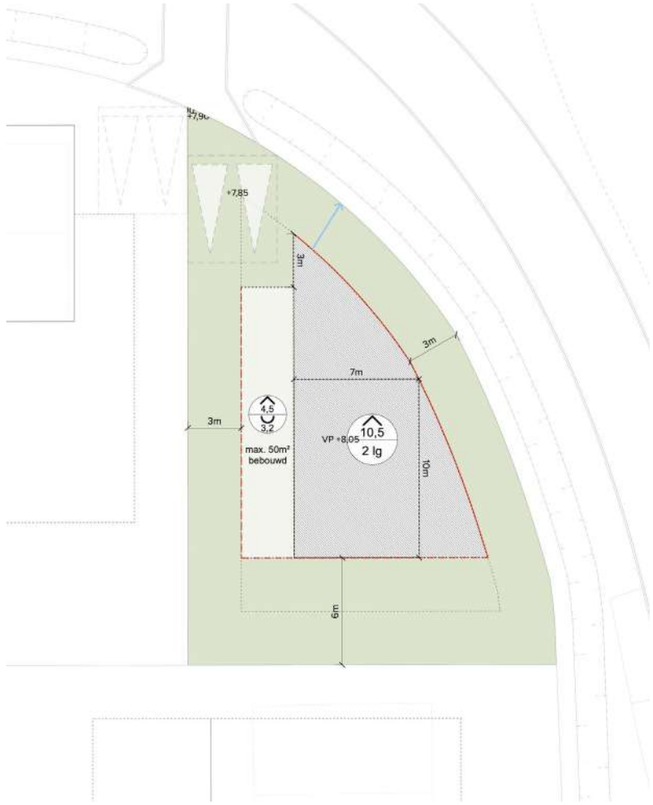
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 107m²



kavel 3, Bloesemlint

Kavelopp.: 459m²

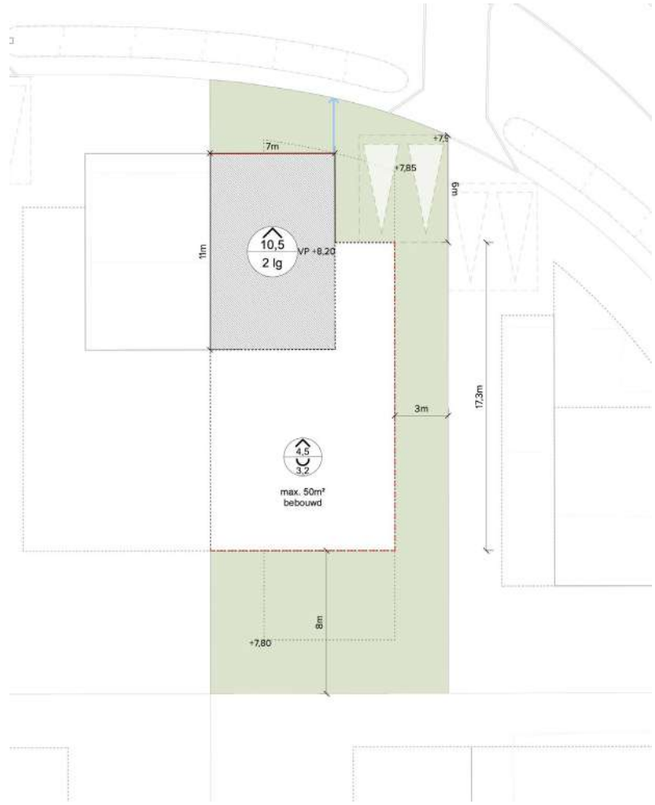
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 123m²



kavel 4, Bloesemlint

Kavelopp.: 443m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



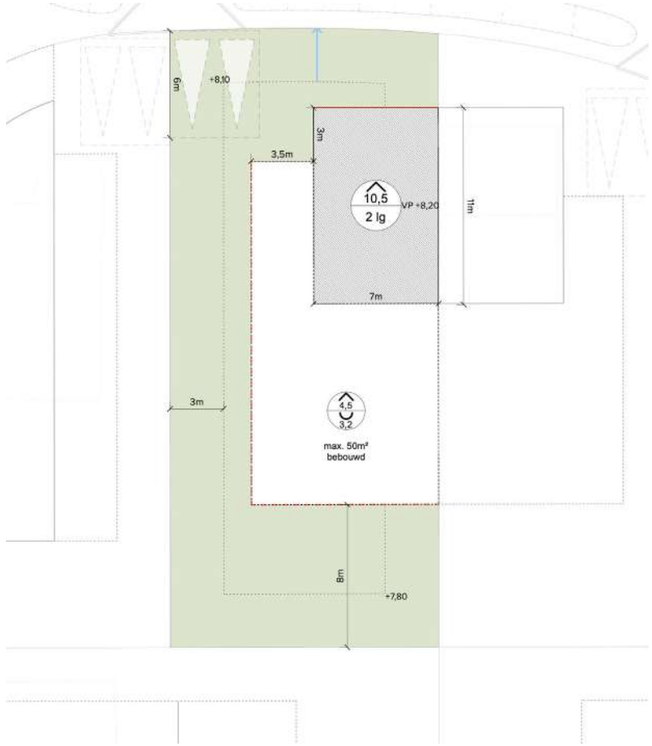
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 5, Bloesemlint

Kavelopp.: 522m²

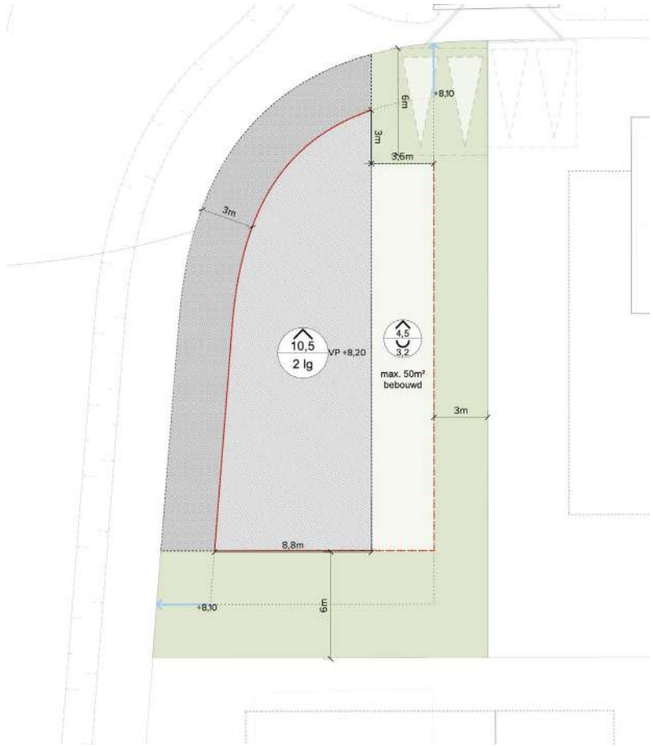
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 6, Boomgaard

Kavelopp.: 561m²

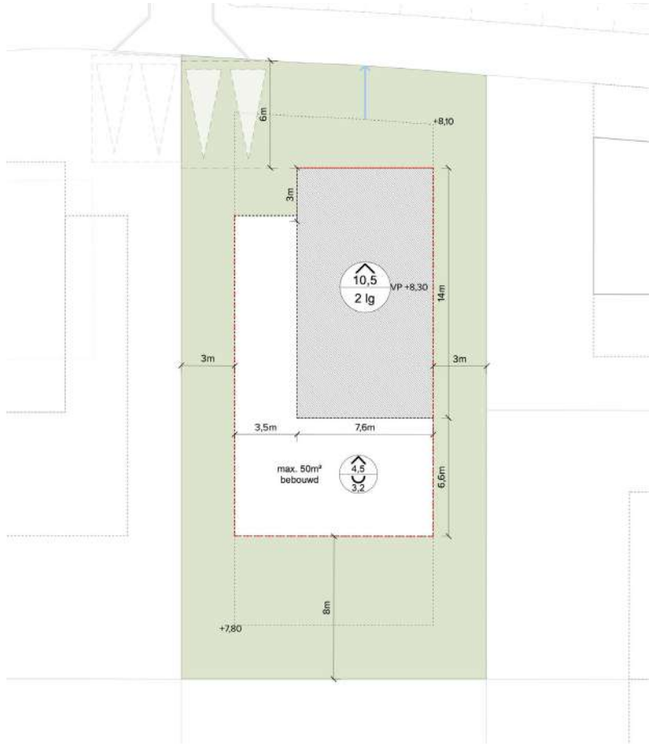
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 174m²



kavel 7, De Scheg

Kavelopp.: 589m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 107m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

Het gearceerde vlak voor de voorgevelrooilijn geeft aan waar ondergeschikte bouwdelen (bijv. erker) dichter tot aan de perceelsgrens kunnen worden gebouwd, om daarmee relatie aan te gaan met de boomgaard.

kavel 8, De Waarden

Kavelopp.: 702m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 159m²



kavel 9, De Scheg

Kavelopp.: 626m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 189m²

Keerwand op achterzijde perceel is een vast gegeven

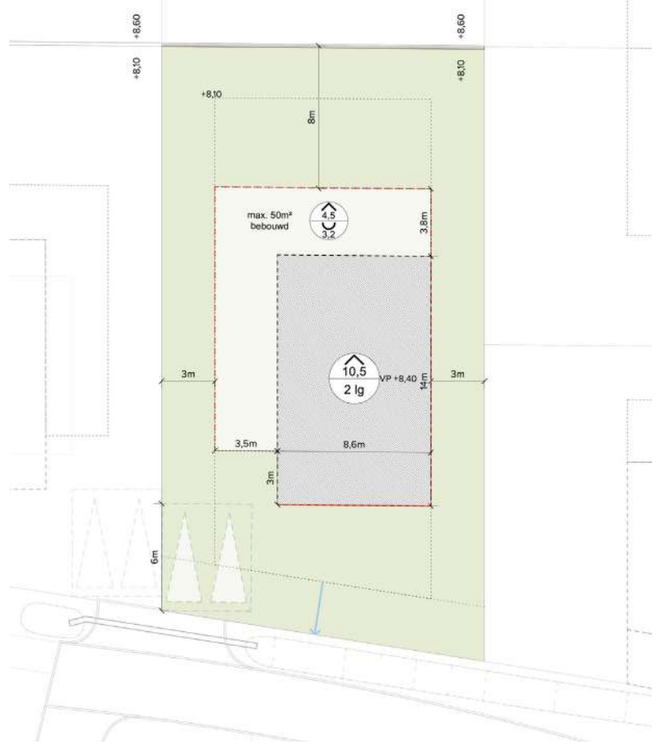


kavel 10, Bloesemlint

Kavelopp.: 600m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 120m²

Keerwand op achterzijde perceel is een vast gegeven



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 11, Boomgaard

Kavelopp.: 526m²

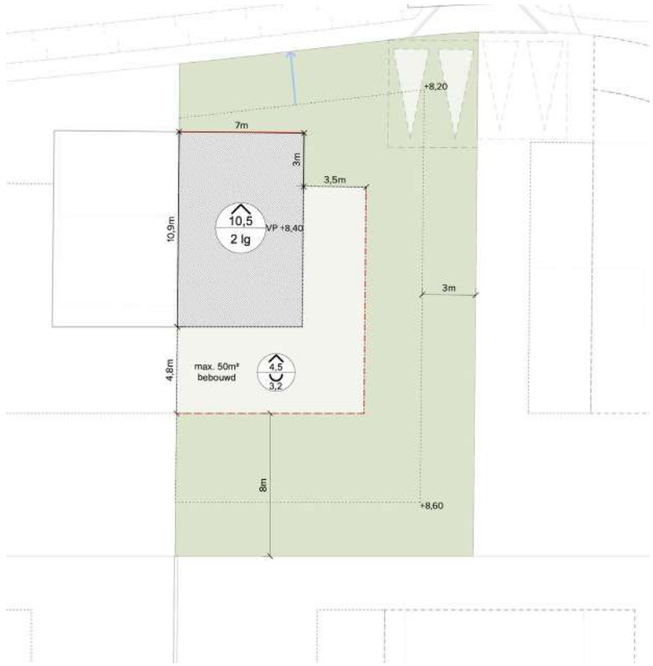
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 162m²



kavel 12, Bloesemlint

Kavelopp.: 476m²

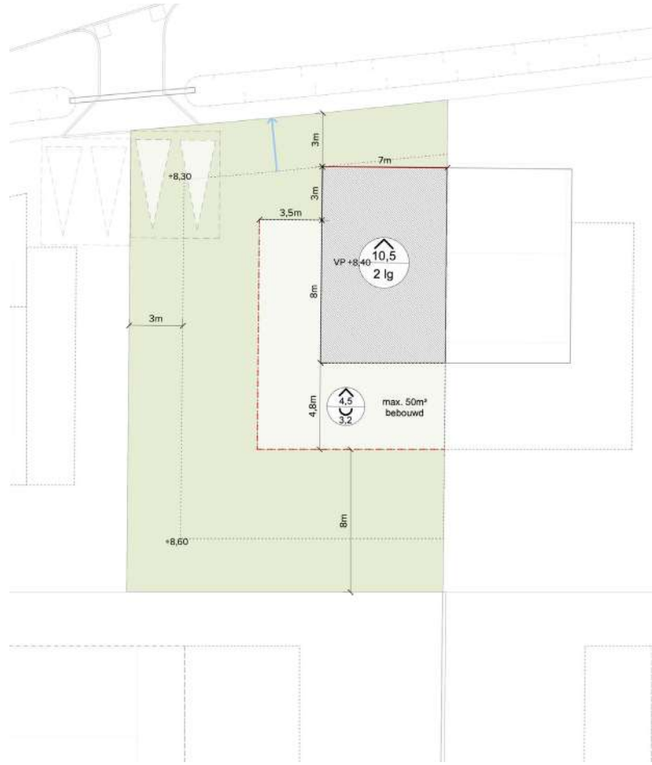
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 76m²



kavel 13, Bloesemlint

Kavelopp.: 474m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



Het gearceerde vlak voor de voorgevelrooilijn geeft aan waar ondergeschikte bouwdelen (bijv. erker) dichter tot aan de perceelsgrens kunnen worden gebouwd, om daarmee relatie aan te gaan met de boomgaard.

LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 14, Bloesemlint

Kavelopp.: 384m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 106m²



kavel 15, De Scheg

Kavelopp.: 617m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 120m²

Keerwand op achterzijde perceel is een vast gegeven



kavel 16, De Waarden

Kavelopp.: 620m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 116m²

Keerwand langs perceel is een vast gegeven



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 17, Dijkwoning

Kavelopp.: 454m²

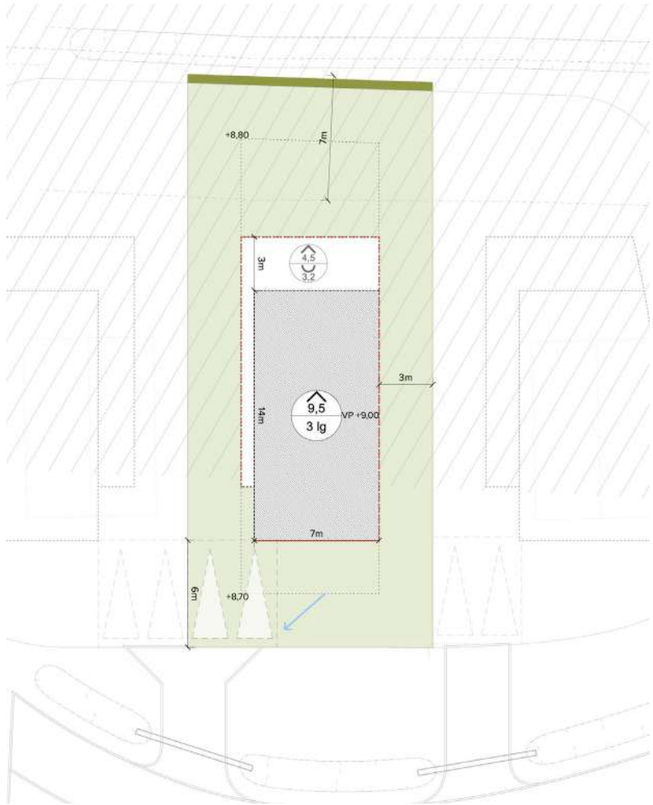
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 104m²



kavel 18, Dijkwoning

Kavelopp.: 431m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 98m²



kavel 19, Dijkwoning

Kavelopp.: 443m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 109m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel
- Beschermingszone dijk
- Projectmatige aanleg erfafscheiding (+1,8m)

kavel 20, Dijkwoning

Kavelopp.: 391m²

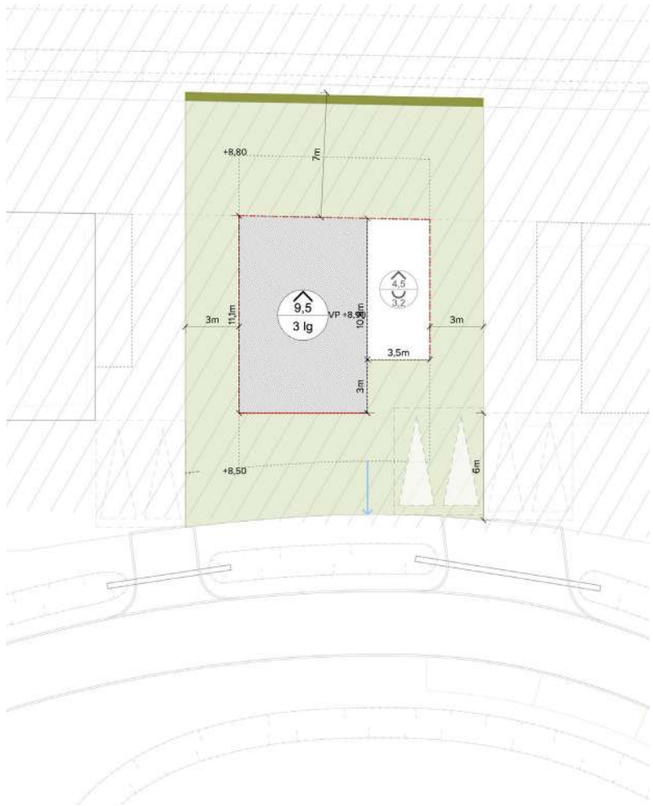
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 91m²



kavel 21, Dijkwoning

Kavelopp.: 388m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 79m²



kavel 22, Dijkwoning

Kavelopp.: 399m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 85m²



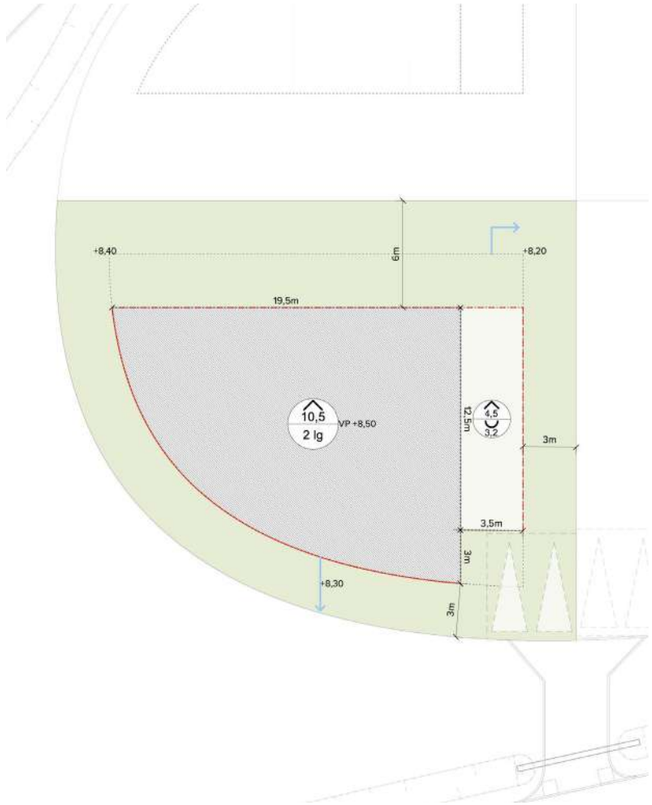
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel
- Beschermingszone dijk
- Projectmatige aanleg erfafscheiding (+1,8m)

kavel 23, Bloesemlint

Kavelopp.: 620m²

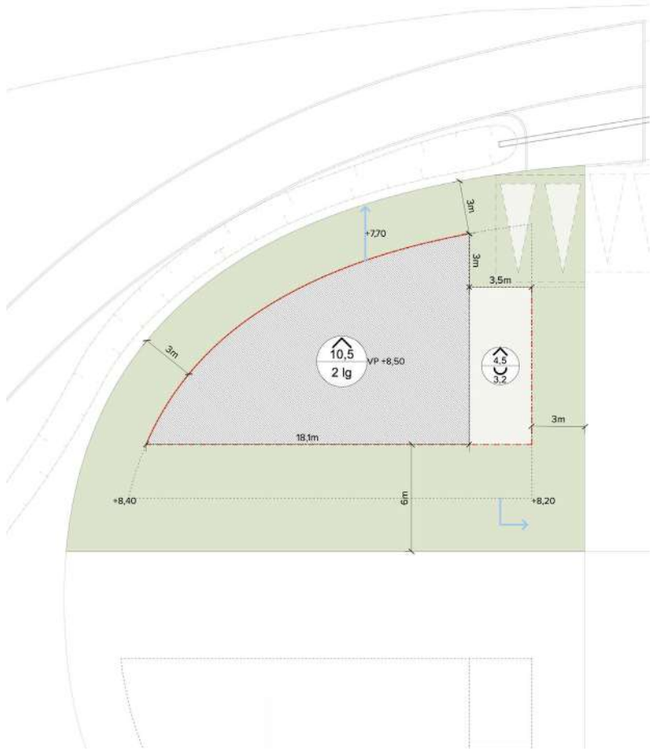
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 234m²



kavel 24, Parkwoning

Kavelopp.: 493m²

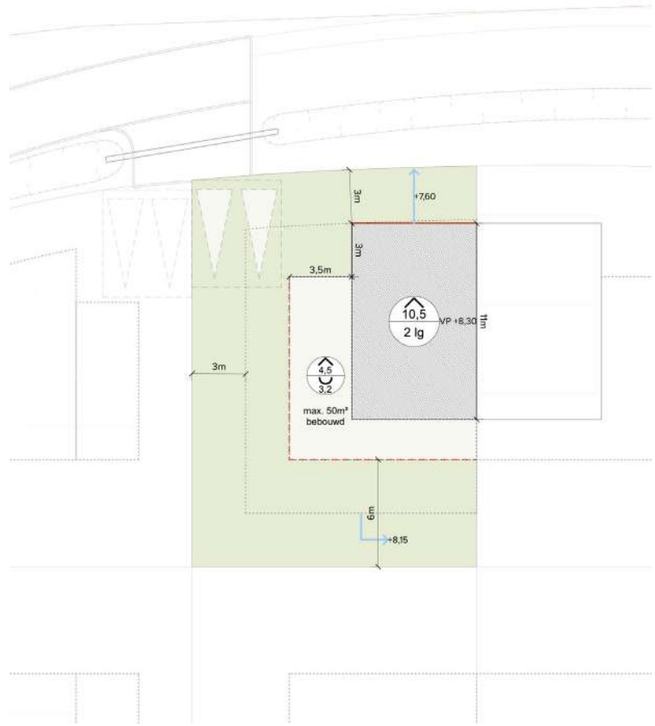
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 147m²



kavel 25, Parkwoning

Kavelopp.: 353m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



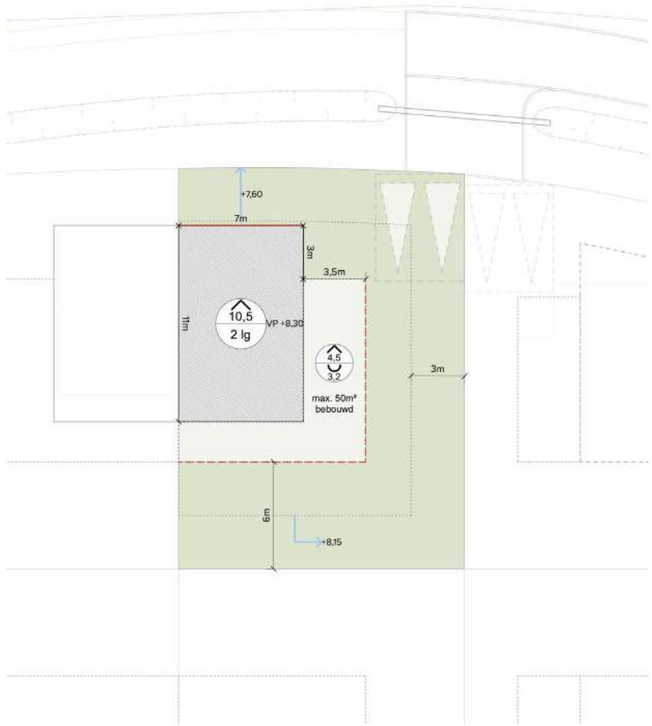
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 26, Parkwoning

Kavelopp.: 360m²

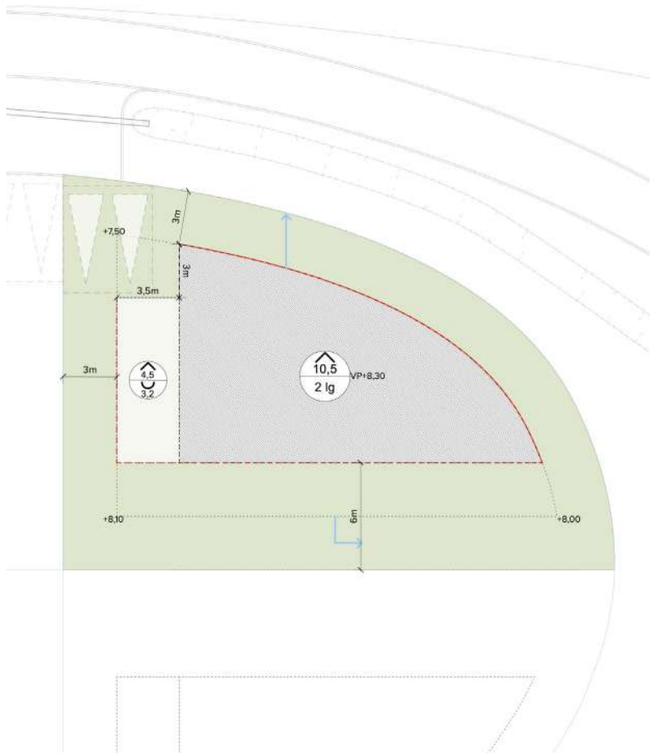
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 27, Parkwoning

Kavelopp.: 543m²

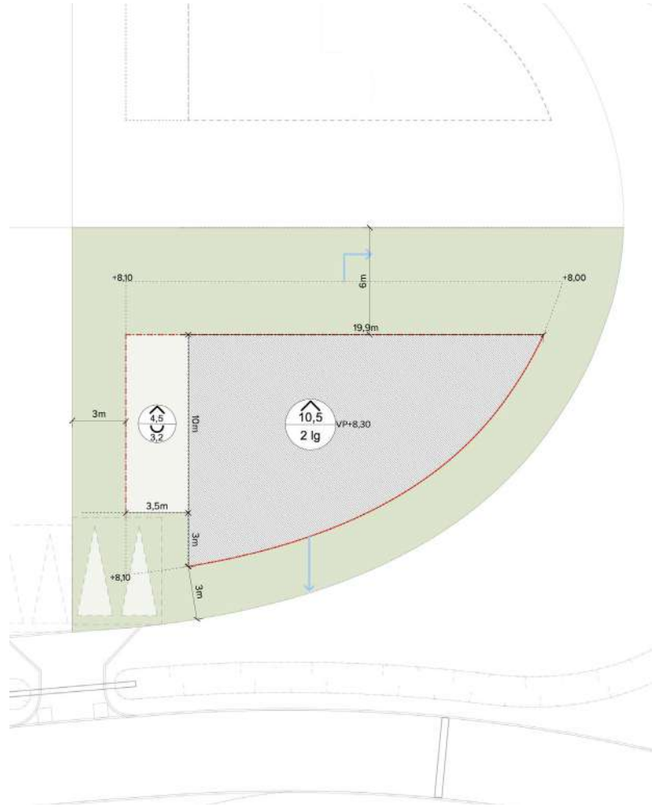
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 175m²



kavel 28, Bloesemlint

Kavelopp.: 550m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 179m²



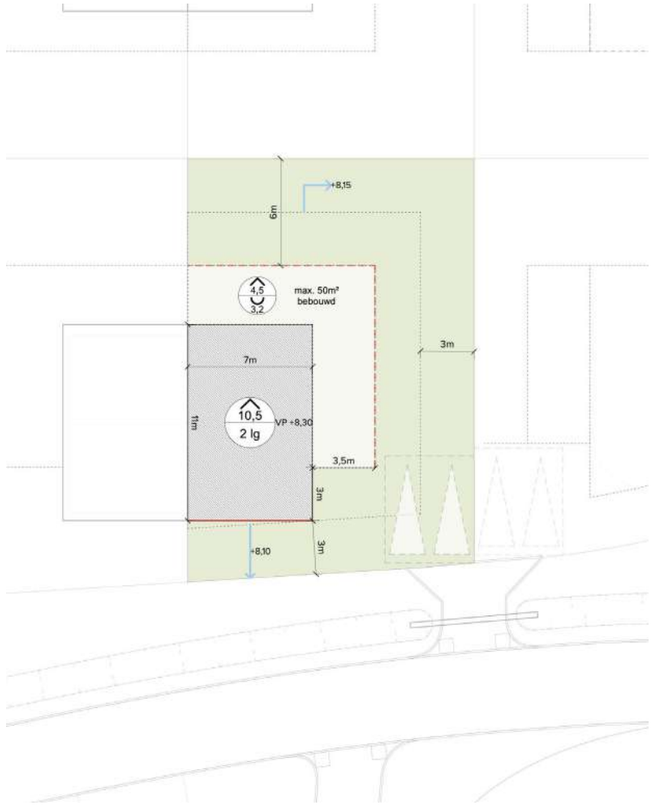
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 29, Bloesemlint

Kavelopp.: 373m²

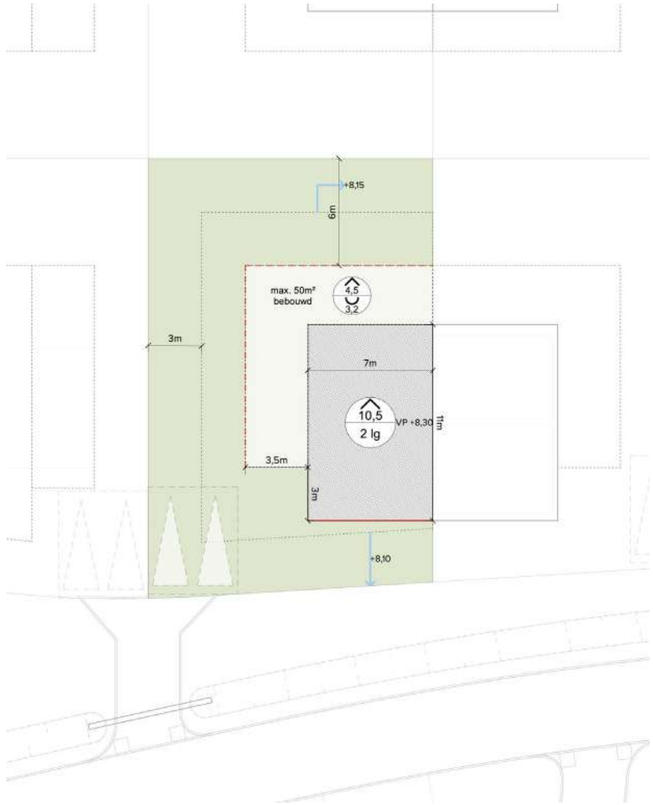
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 30, Bloesemlint

Kavelopp.: 386m²

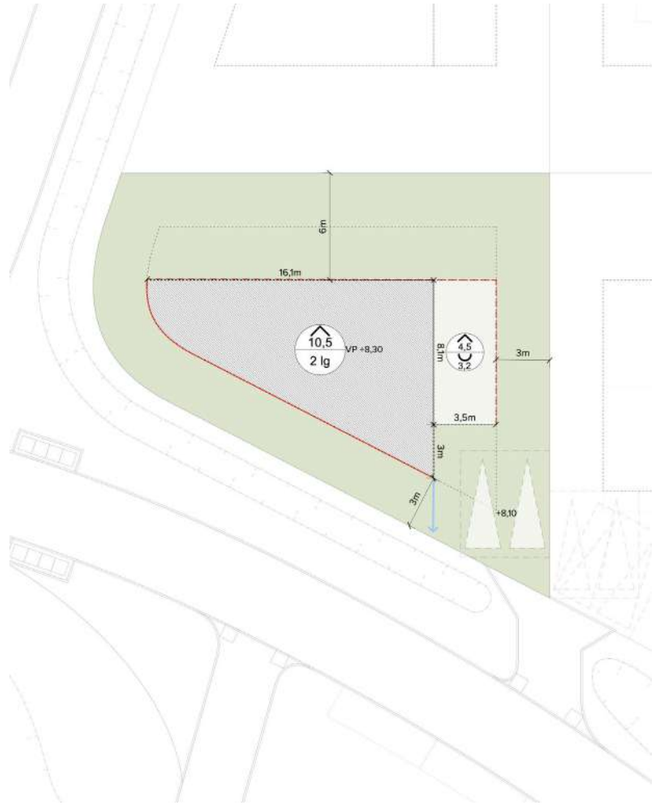
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 31, Bloesemlint

Kavelopp.: 620m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 111m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 32, Parkwoning

Kavelopp.: 494m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 151m²

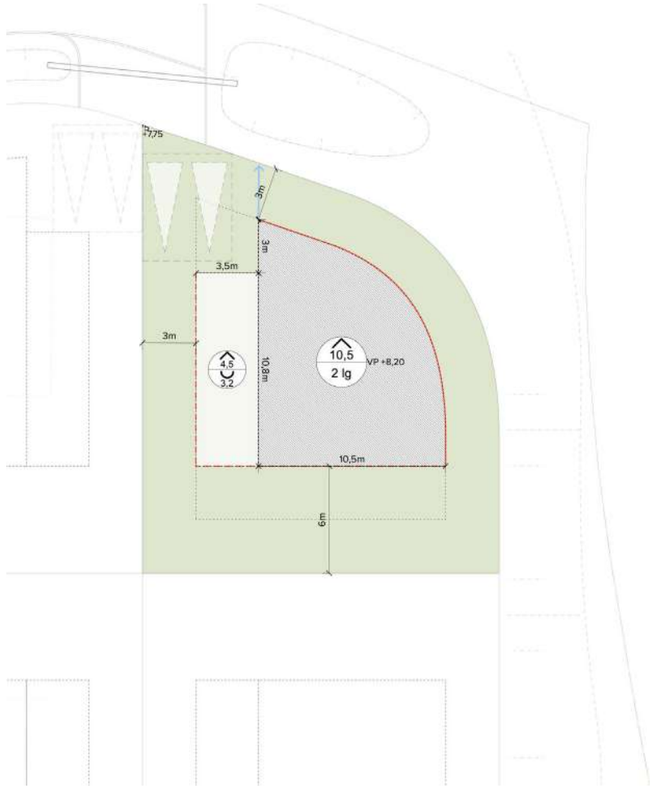
Afstand bijgebouw achter voorgevel n.a.v. parkeren



kavel 33, Parkwoning

Kavelopp.: 420m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 117m²



kavel 34, Bloesemlint

Kavelopp.: 558m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 210m²

Afstand bijgebouw achter voorgevel n.a.v. parkeren



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Park Helbergen Fase 2

Gemeente Zutphen

Projectnummer: 3586.01
Datum: 22 november 2021

Inhoudsopgave

1 Algemeen 3

2 Toetsing 4

2.1 Algemeen 4

2.2 De kenmerken van het project 4

2.3 De plaats waar de activiteit wordt verricht 5

2.4 De kenmerken van het potentiële effect 5

3 Conclusie 7

Bijlage 1 Ecologisch onderzoek
Bijlage 2 Stikstofberekening
Bijlage 3 Besluit Provincie Gelderland

1 Algemeen

Om te bepalen of voor het project een milieueffectrapport (M.E.R.) moet worden opgesteld, is het van belang om te kijken of de ontwikkeling een activiteit is als opgenomen in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.).

In de bijlage van het Besluit m.e.r. zijn twee onderdelen (C en D) opgenomen. Het onderscheid tussen deze twee bijlagen is dat in bijlage C er direct sprake is van een m.e.r.-plicht voor besluiten met een omvang boven de drempelwaarden en besluiten onder de drempelwaarden zijn niet m.e.r.-plichtig. Onderdeel D geeft aan of er voor besluiten beoordeeld moet worden of er m.e.r. noodzakelijk is. Voor besluiten met een omvang boven de drempelwaarden moet een m.e.r.-beoordeling worden uitgevoerd en voor besluiten met een omvang onder de drempelwaarden een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling. Pas na het uitvoeren van een (vormvrije) m.e.r-beoordeling is duidelijk of er een M.E.R. moet worden opgesteld.

2 Toetsing

2.1 Algemeen

Het initiatief ziet toe op de realisatie van 34 nieuwe woningen met bijbehorende ontsluiting, groen en parkeerplaatsen. Het bestemmingsplan wordt aangepast op basis van de veranderde stedenbouwkundige inzichten.

Om te bepalen of voor het project een milieueffectrapport (M.E.R.) moet worden opgesteld, is het van belang om te kijken of de ontwikkeling een activiteit is als opgenomen in de bijlagen van het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.).

De realisatie van de woningen met bijbehorende ontsluiting en parkeerplaatsen kan worden gekwalificeerd als "de aanleg of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen" als genoemd in onderdeel D.11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r.. Bij de uitleg van de Europese m.e.r.-richtlijn wordt immers aangegeven dat 'stedelijke ontwikkelingsprojecten' breed moet worden geïnterpreteerd.

Bij de activiteit zijn drie relevante indicatieve drempelwaarden opgenomen, namelijk:
- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De activiteit valt ruim beneden de gestelde drempelwaarde, waardoor geen sprake is van een directe m.e.r.-(beoordelings)plicht. Dit betekent concreet dat het bevoegd gezag zich ervan moet vergewissen of de activiteit, wanneer deze onder de drempelwaarden zit, daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben, waarbij het in het bijzonder moet worden nagegaan of sprake is van de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de Europese Richtlijn betreffende de milieueffectbeoordeling. Dit is de zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Bij het bepalen van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu wordt, conform de Bijlage III van de Europese Richtlijn, ingegaan op de volgende onderdelen:
- de kenmerken van het project;
- de plaats waar de activiteit wordt verricht;
- de kenmerken van het potentiële effect.

2.2 De kenmerken van het project

Ten zuiden van het centrum van Zutphen ligt Park Helbergen. Het plangebied maakt deel uit van Park Helbergen. Park Helbergen Fase 1 en het park zijn al gebouwd. De gronden van het plangebied zijn momenteel in gebruik door Stichting Stadsgoed Helbergen. Het terrein wordt herontwikkeld tot een woongebied.

In het onderzoeksgebied zijn 34 nieuwe woningen gepland. Het plan bestaat uit zes wooncluster die gescheiden worden door een groene parkachtige omgeving.

Met het plan is sprake van herstructurering binnen bestaand stedelijk gebied.

2.3 De plaats waar de activiteit wordt verricht

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Zutphen ten zuiden van het centrum. Het plangebied maakt deel uit van Park Helbergen. Park Helbergen Fase 1 en het park zijn al gebouwd. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de dijk gelegen langs de IJssel. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door woonpercelen aan De Waarden. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan woonpercelen aan de Laan van Neder Helbergen uit de eerste fase van Park Helbergen. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Laan naar Eme en een kinderboerderij. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 40.000 m2. De locatie kan omschreven worden als een stedelijk gebied. Op 10 meter afstand van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Navolgend is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Ligging plangebied

2.4 De kenmerken van het potentiële effect

De omvang van het project ligt ver beneden de voor de m.e.r.-beoordeling gedefinieerde drempelwaarden. In de navolgende paragrafen van dit hoofdstuk is aangetoond dat voor deze ontwikkeling geen sprake is van negatieve effecten op het milieu.

Op grond van de kenmerken van het plan en de ligging, kan de realisatie van de woningen, met bijbehorende ontsluiting en parkeerplaatsen in potentie de volgende milieueffecten hebben:

- verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving;
- invloed op omliggende beschermde natuurgebieden.

2.4.1 Luchtkwaliteit

In dit plan worden 34 nieuwe woningen met bijbehorende ontsluiting en parkeerplaatsen gerealiseerd. Volgens de ministeriële regeling NIBM draagt een bouwplan met minder dan 1.500 woningen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging.

2.4.2 Beschermde natuurgebieden

Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op circa 10 meter ten oosten van Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Het dichtstbijzijnde gedeelte van het Gelders Natuurnetwerk bevindt zich op ongeveer 250 meter ten noorden van het plangebied en betreft een gedeelte van het NNN 'Groot Zutphen'. Het dichtstbijzijnde deel van de Groene Ontwikkelingszone ligt op circa 10 meter ten westen van het plangebied.

Uit ecologisch onderzoek van SAB uit 2019 is gebleken dat de ontwikkeling niet zal leiden tot negatieve effecten op de genoemde Natura 2000-gebieden. Het onderzoek is als bijlage 1 bijgevoegd.

In het onderzoek werd niet ingegaan op de effecten van mogelijke stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied als gevolg van de ontwikkeling. Om die reden is door Bureau Waardenburg in oktober 2020 een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage 2 bijgevoegd.

Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat er bij de voorgenomen ontwikkeling van 34 woningen in Park Helbergen Fase 2 in de gebruiksfase (bewoning) stikstofdepositie van 0,08 mol/ha/jr plaatsvindt. Provincie Gelderland heeft de resulaten beoordeeld. Dit besluit is als bijlage 3 bijgevoegd. Het uiterwaardgebied dat in de invloedsfeer ligt van het plangebied wordt gebruikt voor extensieve dagrecreatie. Gezien de al aanwezige verstoring en het geringe oppervlak dat door de aanleg en het gebruik van de woningen kan worden verstoord zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken uitgesloten. De ontwikkeling leidt niet tot een toename van effecten, waaronder de effecten van stikstofdepositie. Er is geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

3 Conclusie

Op grond van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van het initiatief kunnen worden uitgesloten. Het bestemmingsplan kan zonder m.e.r.(-beoordeling) worden vastgesteld.

Bijlage 1 Ecologisch onderzoek

Bijlage 2 Stikstofberekening

Bijlage 3 Besluit Provincie Gelderland

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PARK HELBERGEN FASE 2

TE ZUTPHEN

Rapportage verkennend bodemonderzoek

Park Helbergen fase 2 te Zutphen

Opdrachtgever	Gemeente Zutphen Postbus 41 7200 AA Zutphen
Rapportnummer	11413.003B
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	1 oktober 2020
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. A.P. Bregman, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. ing. R.J.E. Kok
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

Betrouwbaarheid
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 1

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 3
3.3 Toekomstige situatie 4
3.4 Calamiteiten 4
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 4
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen 4
3.7 Terreininspectie 5
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 5
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie 5

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 6

5 VELDWERK 7

5.1 Algemeen 7
5.2 Uitgevoerde werkzaamheden 7
5.3 Zintuiglijke waarnemingen 8
5.3.1 Grond 8
5.3.2 Grondwater 8
5.3.3 Bemonstering 8

6 LABORATORIUMONDERZOEK 9

6.1 Uitvoering analyses 9
6.2 Toetsingskader 10
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 12

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
4d. - Getoetste analyseresultaten PFAS
5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
5c. - Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

1 INLEIDING

De gemeente Zutphen heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het projectgebied bekend als “Park Helbergen fase 2’ te Zutphen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging naar Wonen ten behoeve van nieuwbouw van woningen op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging, alsmede de nieuwbouw van woningen op de onderzoekslocatie.

Als onderdeel van het onderzoek is tevens een verhardingsonderzoek uitgevoerd in combinatie met het verkennend bodemonderzoek. De resultaten van het verhardingsonderzoek zijn separaat gerapporteerd onder rapport met kenmerk 11413.003V.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen. Tevens is rekening gehouden met het veldwerkprotocol (Expertisecentrum PFAS, juni 2020) voor de bemonstering van PFAS-verbindingen in grond en grondwater.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De analyseresultaten zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (in totaal ± 3,4 ha) betreft het plangebied Helbergen fase 2 te Zutphen (zie figuur 1 en bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Zutphen, sectie N, nummer 1726 en 4880 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 7,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 210.215, Y = 460.470.



Figuur 1. Onderzoekslocatie Park Helbergen fase 2 (zwarte kader)

Het projectgebied omvat een grote open groengebied met volkstuinen, enkele paden, openbaar groen, een voormalige sportkantine, toegangswegen met asfalt- en klinkerverhardingen en enkele parkeerplaatsen.

De locatie is gelegen ten oosten van de IJssel en bijhorende dijklichaam en ten westen van de openbare weg Laan naar Eme. Ten noorden is het projectgebied van Park Helbergen fase 1 aanwezig, waar inmiddels diverse woningen zijn gerealiseerd.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Gemeente Zutphen (contactpersoon de heer R. Rikkerink), d.d. 13 november 2019
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Zutphen (contactpersoon de heer N. ten Bokkel), d.d. 19 december 2019
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 22 januari 2020

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal was de locatie vanaf de jaren ‘60 van de vorige eeuw in gebruik als sportterrein (voetbalclub). Daarvoor was de locatie in gebruik als landbouwgrond (weiland). Op het zuidelijke terreindeel is in 1967 een clubgebouw gerealiseerd. In de huidige situatie bestaat de locatie grotendeels uit een volkstuinencomplex.

Het voormalige clubgebouw wordt nu gebruikt door de Stichting Stadswerkplaats Zutphen. Rondom het gebouw is een asfaltverharding aanwezig. Op het zuidoostelijke terrein deel is een parkeerplaats aanwezig, bestaande uit asfalt- en elementenverhardingen.

Het grootse gedeelte van het gebied is momenteel ingericht als tijdelijke volkstuincomplex en openbaar groen. Over het oostelijke deel van de locatie loopt een puinpad welke overgaat in een klinkerverharding. Het puinpad is volgens informatie van de opdrachtgever enkele jaren geleden aangelegd met gecertificeerd puin. Op het westelijk deel van het terrein is een partij grond opgeslagen welke afkomstig is van de locatie Park Helbergen fase 1.

Het zuidelijke deel van de locatie nabij de toegangspoort vanaf de weg De Waarden is tijdelijk in gebruik geweest als opslaglocatie voor bouwmaterialen, waaronder partijen grond en puin.

Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich een aantal greppels die gedempt worden. Deze greppels hebben volgens informatie van de opdrachtgever geen watervoerende functie en staan vrijwel altijd droog.

Voor zover bij de opdrachtgever bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw van woningen te realiseren op de onderzoekslocatie. Hiertoe zal een bestemmingsplanwijziging worden gedaan.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op het westelijke terreindeel is in 1989 al een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van woningbouw (Ecolyse Nederland b.v., projectnummer T-603.10SH/MV, augustus 1989). Destijds zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond, en plaatselijk is in het grondwater een licht verhoogde waarde aan chroom aangetoond.

Naar aanleiding van het onderzoek uit 1989 is in 1994 een aanvullend onderzoek (Fugro-Ecolyse b.v., opdrachtnummer D-0790/011, d.d. 24 maart 1994) uitgevoerd naar aanleiding van de aangetroffen lichte verontreinigingen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat plaatselijk maximaal lichte verontreinigingen met PAK in de bovengrond zijn aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In 2000 is een verkennend bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, rapportnummer 000420LZ.510, d.d. 21 augustus 2000) uitgevoerd ter plaatse van het gehele sportpark Helbergen. Onderhavige onderzoekslocatie maakte deel uit van de toenmalige onderzoekslocatie. In de bovengrond zijn destijds, verdeeld over de locatie, lichte verontreinigingen met PAK, EOX minerale olie en zink aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigen aangetoond.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich openbaar groen;
- aan de oostzijde bevindt zich de Laan van Eme;
- aan de zuidzijde bevindt zich een woonwijk;
- aan de westzijde bevindt zich de dijk aan de oostzijde van de IJssel.

Op het noordelijk deel van Sportpark Helbergen heeft Econsultancy in 2013 een verkennend bodemonderzoek (project ZUT.GEM.NEN, rapportnummer 13055584, d.d. 30 juli 2013) uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond verdeeld over de locatie licht verontreinigd is met metalen en PAK. De ondergrond op het oostelijke terreindeel is licht verontreinigd met kobalt en kwik. De ondergrond op het westelijke terreindeel is licht verontreinigd met PCB. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium.

Op deze noordelijk gelegen locatie is inmiddels de woningbouw en inrichting voor Park Helbergen ‘fase 1’ gerealiseerd.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Nabij de toegangsweg tot het terrein is een opslaglocatie aanwezig met onder andere asfaltschollen en een restpartij klinkers. Daarnaast zijn op het terrein twee partijen grond en een partij puin aanwezig. Midden op het terrein is zeer lokaal sprake van een brandplaats (van een plek voor een kampvuur). De locatie van de brandplaats is specifiek aangemerkt als een separate deellocatie (deellocatie G).

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Zutphen heeft de lokale achtergrondgehalten van een aantal metalen, PAK en minerale olie voor grond vastgesteld ("Nota Bodembeheer voor de gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem" MWH 20 januari 2011, B08B0337). Op de bodemfunctiekaart is de locatie aangeduid als "wonen". Op de bodemkwaliteitskaart is zowel de boven- als de ondergrond aangeduid als AW2000. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in zowel de bodem (arseen) als het grondwater voor.

Op 2 juli 2020 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, uit een kalkhoudende ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel en lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 5,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting. De onderzoekslocatie grenst aan het ten oosten gelegen grondwaterbeschermingsgebied Vierakker.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A t/m D (*A)	verhardingen	2.915 m^2	-	ONV-NL
E	opslagterrein	3.000 m^2	metalen, PAK	VED-HE-NL
F	overig terrein	2,8 ha	-	ONV-NL
G	brandplaats	2 m^2	metalen, PAK	VEP
(*A) Gelijktijdig met onderhavig verkennend bodemonderzoek is op de locatie een verhardingsonderzoek uitgevoerd (separate rapportage). Hiertoe zijn de verhardingen als aparte deellocaties aangemerkt. Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wordt de bodem onder de verhardingen als één deellocatie beschouwd.				

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:
ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig
VED-HE-NL : Verdacht, heterogeen diffuus bodembelasting, niet lijnvormig
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen.

Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Op aangeven van de opdrachtgever wordt, aanvullend op het standaardpakket en PFAS, geanalyseerd op arseen, daar dit regionaal verhoogd in de bodem voorkomt.

Op aangeven van de opdrachtgever is geen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de te dempen greppels.

Op basis van het vooronderzoek, locatieinspectie en historisch gebruik zijn er geen aanwijzingen om een asbestverontreiniging in de bodem te verwachten op de onderzoekslocatie.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 3 zijn vermeld. Het veldwerk is op 29 en 30 januari 2020 (deellocaties A t/m D, F en G) en 10 juni 2020 (deellocatie E) uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van respectievelijk de heer A. Bruil, de heer J.T. Bouwman en de heer F. Slöetjes. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel 3. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Oppervlakte	Verharding	Veldwerk
				Boringen/peilbuizen
A t/m D	verhardingen	2.915 m^2	asfalt, klinkers	12 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)
E	opslagterrein	3.000 m^2	onverhard	11 (0,5 m -mv) 1 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)
F	overig terrein	2,8 ha	onverhard	26 (0,5 m -mv) 1 (1,0 m -mv) 9 (2,0 m -mv) 3 (peilbuis)
G	brandplaats	2 m^2	onverhard	1 (1,0 m -mv)

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 29 januari en 10 juni 2020 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

5.3.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is plaatselijk zwak humeus en/of zwak grindig. Plaatselijk bestaat de bodem uit zwak tot matig zandige klei. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

Plaatselijk zijn puinlagen onder de verhardingen aangetroffen. Voor de aard en samenstelling van deze lagen wordt verwezen naar de separate rapportage van het verhardingsonderzoek voor onderhavige locatie. Tabel 4 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en andere bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 4. Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bodemvreemde bijmengingen en bijzonderheden
A01	1,0	0,12 - 0,5	Puinlaag met zand (<50%), matig kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
D06	0,75	0,3 - 0,75	sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, gestaakt op baksteen
F02	0,9	0,0 - 0,4	zwak baksteenhoudend
G01	1,0	0,0 - 0,1	volledig houtskool

5.3.2 Grondwater

In totaal zijn 5 peilbuizen (filterstelling is weergegeven in tabel 5) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 29 januari en 10 juni 2020 is ingeschat.

5.3.3 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 6 februari en 19 juni 2020 uitgevoerd door de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 5 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
D02	zuidoostelijk op onderzoekslocatie	3,3-4,3	1,58	910	16,2	6,8
E08	centraal op deellocatie E	3,0-4,0	2,48	890	12,4	7,6
F09	noordoostelijk op onderzoekslocatie	2,3-3,3	1,84	530	18,5	7,4
F21	centraal op onderzoekslocatie	2,4-3,4	1,84	410	11,8	7,4
F36	westelijk op onderzoekslocatie	3,2-4,2	2,21	430	21,8	7,2

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan van invloed zijn op de metingen van organische parameters in het grondwater.

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 17 grond(meng)monsters samengesteld (14 grond(meng)monsters van de bovengrond en 3 grondmengmonsters van de ondergrond). De 17 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Grond:

- *standaardpakket + arseen:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *PFAS grond:*
  droge stof, organische stof, perfluoroctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluoroctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluoroctaanzuur lineair (PFOA), perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;

Grondwater:

- *standaardpakket + arseen:*
  metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 6 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A t/m D: onder verhardingen			
A-D-M1	A01 (12-50	standaardpakket grond + arseen	Puinlaag met zand (<50%), matig kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend (*A)
A-D-M2	D06 (30-75)	standaardpakket grond + arseen	bodemlaag onder puinlaag, klei (sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, gestaakt op baksteen)
A-D-MM3	A02 (13-60) + B01 (11-50) + D04 (8-50) + D07 (6-50)	standaardpakket grond + arseen	bovengrond, zand (zintuiglijk schoon)
A-D-MM4p	A01 (12-50) + A02 (13-60) + B01 (11-50) + D04 (8-50) + D07 (6-50)	PFAS	bovengrond, zand (*B)
Deellocatie E: opslagterrein			
E-MM1	E01 (0-50) + E02 (0-40) + E04 (0-50) + E05 (0-50)	standaardpakket grond + arseen	bovengrond (verdachte laag), zand (zintuiglijk schoon)
E-MM2	E06 (0-50) + E07 (0-50) + E14 (0-50)	standaardpakket grond + arseen	bovengrond (verdachte laag), klei (zintuiglijk schoon)
E-MM3	E09 (0-50) + E12 (0-50) + E13 (0-50) + E15 (0-50)	standaardpakket grond + arseen PFAS	bovengrond (verdachte laag), zand (zintuiglijk schoon)

Deellocatie F: overig terrein			
F-M1	F02 (0-40)	standaardpakket grond + arseen PFAS	bovengrond, zand (zwak baksteenhoudend)
F-MM2	F03 (0-50) + F04 (0-50) + F05 (0-50) + F06 (0-50) + F07 (0-50) + F08 (0-50) + F09 (0-50) + F10 (0-50) + F12 (0-50)	standaardpakket grond + arseen PFAS	bovengrond, zand (zintuiglijk schoon)
F-MM3	F13 (0-50) + F14 (0-50) + F15 (0-50) + F16 (0-50) + F17 (0-50) + F18 (0-50) + F19 (0-50) + F20 (0-50) + F21 (0-50) + F22 (0-50)	standaardpakket grond + arseen PFAS	bovengrond, zand (zintuiglijk schoon)
F-MM4	F24 (0-50) + F25 (0-50) + F26 (0-50) + F27 (0-50) + F28 (0-50) + F29 (0-50) + F30 (0-50)	standaardpakket grond + arseen PFAS	bovengrond, zand (zintuiglijk schoon)
F-MM5	F31 (0-50) + F32 (0-50) + F33 (0-50) + F34 (0-50) + F35 (0-50) + F36 (0-50) + F37 (0-50) + F38 (0-50) + F39 (0-50)	standaardpakket grond + arseen PFAS	bovengrond, zand (zintuiglijk schoon)
F-M6	F11 (40-90)	standaardpakket grond + arseen PFAS	bodemlaag onder puinlaag, zand (zintuiglijk schoon)
F-MM7	F09 (50-100) + F13 (50-100) + F21 (50-100)	standaardpakket grond + arseen PFAS	ondergrond, zand (zintuiglijk schoon)
F-MM8	F23 (50-100) + F29 (50-100)	standaardpakket grond + arseen PFAS	ondergrond, klei (zintuiglijk schoon)
F-MM9	F08 (100-140) + F09 (150-200) + F13 (150-200) + F21 (100-150) + F23 (150-200) + F27 (100-150) + F29 (150-200) + F34 (100-150) + F36 (100-150) + F38 (150-200)	standaardpakket grond + arseen PFAS	ondergrond, zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie G: brandplaats			
G-M1	G01 (10-60)	standaardpakket grond	Bodem onder aslaag, klei (zintuiglijk schoon
(*A): Deze laag is in eerste instantie beoordeeld als een bodemlaag met een sterke puinbijmenging. In het kader van het separaat gerapporteerde verhardingsonderzoek is ter plaatse van deze boring later een asbestinspectiegat gegraven waarbij en zeefproef is uitgevoerd om het aandeel puin te bepalen. Hieruit bleek dat de bodemlaag gedefinieerd dient te worden als puinlaag met zandbijmenging (>50 % puin). (*B): aangezien atmosferische depositie de enige bekende bron voor PFAS is en PFAS niet samenhangt met bodemvreemde bijmengingen, is er voor gekozen bij de samenstelling van het mengmonster voor PFAS-analyse geen rekening te houden met bodemvreemde bijmengingen.			

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies”. De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau)

Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toetsingswaarde (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOA = 7 overige PFAS = 3

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 7 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 7. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
Deellocatie A t/m D: verhardingen					
A-D-M1	*A01 (12-50)*	*Kobalt ,koper molybdeen lood, minerale olie*	-	*nikkel PAK (*A)*	*n.v.t. (*A)*
A-D-M2	D06 (30-75)	Cadmium, nikkel lood, zink, PAK	-	-	Industrie
A-D-MM3	A02 (13-60) + B01 (11-50) + D04 (8-50) + D07 (6-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie E: opslagterrein					
E-MM1	E01 (0-50) + E02 (0-40) + E04 (0-50) + E05 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
E-MM2	E06 (0-50) + E07 (0-50) + E14 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
E-MM3	E09 (0-50) + E12 (0-50) + E13 (0-50) + E15 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie F: overig terrein					
F-M1	F02 (0-40)	kobalt, nikkel Lood, zink, PAK	-	-	Industrie
F-MM2	F03 (0-50) + F04 (0-50) + F05 (0-50) + F06 (0-50) + F07 (0-50) + F08 (0-50) + F09 (0-50) + F10 (0-50) + F12 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
F-MM3	F13 (0-50) + F14 (0-50) + F15 (0-50) + F16 (0-50) + F17 (0-50) + F18 (0-50) + F19 (0-50) + F20 (0-50) + F21 (0-50) + F22 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
F-MM4	F24 (0-50) + F25 (0-50) + F26 (0-50) + F27 (0-50) + F28 (0-50) + F29 (0-50) + F30 (0-50)	lood	-	-	Altijd toepasbaar
F-MM5	F31 (0-50) + F32 (0-50) + F33 (0-50) + F34 (0-50) + F35 (0-50) + F36 (0-50) + F37 (0-50) + F38 (0-50) + F39 (0-50)	kwik, lood	-	-	Altijd toepasbaar

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
F-M6	F11 (40-90)	-	-	-	Altijd toepasbaar
F-MM7	F09 (50-100) + F13 (50-100) + F21 (50-100)	nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
F-MM8	F23 (50-100) + F29 (50-100)	-	-	-	Altijd toepasbaar
F-MM9	F08 (100-140) + F09 (150-200) + F13 (150-200) + F21 (100-150) + F23 (150-200) + F27 (100-150) + F29 (150-200) + F34 (100-150) + F36 (100-150) + F38 (150-200)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie G: brandplaats					
G-M1	G01 (10-60)	-	-	-	Altijd toepasbaar
(*A): Deze laag is in eerste instantie beoordeeld als een bodemlaag met een sterke puinbijmenging en dusdanig geanalyseerd. In het kader van het separaat gerapporteerde verhardingsonderzoek is ter plaatse van deze boring later een asbestinspectiegat gegraven waarbij en zeefproef is uitgevoerd om het aandeel puin te bepalen. Hieruit bleek dat de bodemlaag gedefinieerd dient te worden als puinlaag met zandbijmenging (>50 % puin). Er is derhalve in het kader de Wet bodembescherming geen sprake van een sterke bodemverontreiniging. Het funderingsmateriaal komt niet in aanmerking voor hergebruik. Voor toelichting wordt verwezen naar de rapportage van het verhardingsonderzoek.					

De waarden voor PFAS overschrijden in geen van de geanalyseerde monsters de toepassingsnorm voor de functieklasse Landbouw/natuur.

Tabel 8 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 8. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
D02-1-1	zuidoostelijk op onderzoekslocatie	barium	-	-
E08-1-1	centraal op deellocatie E	barium	-	-
F09-1-1	noordoostelijk op onderzoekslocatie	-	-	-
F21-1-1	centraal op onderzoekslocatie	-	-	-
F36-1-1	westelijk op onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

De gemeente Zutphen heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het projectgebied bekend als “Park Helbergen fase 2’ te Zutphen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging naar Wonen ten behoeve van nieuwbouw van woningen op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is plaatselijk zwak humeus en/of zwak grindig. Plaatselijk bestaat de bodem uit zwak tot matig zandige klei. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

Ter plaatse van boringen A01, D06 en E11 is een puinlaag onder de verhardingen aangetroffen. Voor de aard en milieuhygiënische kwaliteit van deze puinlagen zie de separate rapportage van het verhardingsonderzoek. De bodemvreemde bijmengingen worden hieronder per deellocatie besproken.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A t/m D: verhardingen
De onderzoeksresultaten van de verhardingen zijn in een separate rapportage opgenomen. De bodem onder alle verhardingen worden voor het verkennend bodemonderzoek als één deellocatie beschouwd.

In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen van voornamelijk baksteen en kolengruis waargenomen.

De laag onder de asfaltverharding van boring A01 is in eerste instantie in het veld beoordeeld als een bodemlaag met een sterke puinbijmenging en dusdanig geanalyseerd. Getoetst als zijnde een bodemlaag overschrijden de gehalten aan nikkel en PAK de interventiewaarden. In het kader van het separaat gerapporteerde verhardingsonderzoek is ter plaatse van deze boring later een asbestinspectiegat gegraven waarbij en zeefproef is uitgevoerd om het aandeel puin te bepalen. Hieruit bleek dat de bodemlaag gedefinieerd dient te worden als puinlaag met zandbijmenging (>50 % puin). Er is derhalve in het kader de Wet bodembescherming geen sprake van een sterke bodemverontreiniging. Het funderingsmateriaal komt niet in aanmerking voor hergebruik. Voor toelichting op de kwaliteit van de funderingen in het gebied wordt verwezen naar de rapportage van het verhardingsonderzoek.

In de zintuiglijk schone bodemlaag onder een puinlaag ter plaatse van boring D06 zijn lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel, lood, zink en PAK aangetoond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is ‘Industrie’.

In de overige zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is ‘Altijd toepasbaar’.

De waarden voor PFAS in het geanalyseerde mengmonster overschrijden niet de toepassingsnorm voor de functieklasse Landbouw/natuur.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuis is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Deze lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Deellocatie E: opslagterrein
In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De waarden voor PFAS in het geanalyseerde mengmonster overschrijden niet de toepassingsnorm voor de functieklasse Landbouw/natuur.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuis is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Deze lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Deellocatie F: overig terrein
Ter plaatse van boring F02 is in de bovengrond een zwakke bijmenging van baksteen waargenomen. In deze laag zijn lichte verontreinigingen met kobalt, nikkel, lood, zink en PAK aangetoond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is 'Industrie'.

In de zintuiglijk schone bovengrond van grondmengmonster F-MM4 is een lichte verontreiniging met lood aangetoond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is 'Altijd toepasbaar'.

In de zintuiglijk schone bovengrond van grondmengmonster F-MM5 zijn lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetoond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is 'Altijd toepasbaar'.

In de zintuiglijk schone ondergrond van grondmengmonster F-MM7 is een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is 'Altijd toepasbaar'.

In de overige geanalyseerde mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.

De waarden voor PFAS overschrijden in geen van de geanalyseerde monsters de toepassingsnorm voor de functieklasse Landbouw/natuur.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis F36 is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Deze lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. In het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie G: brandplaats
Op de bodem is een laag van 10 cm houtskool aanwezig. In de bodem direct daaronder zijn geen verontreinigingen aangetoond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is 'Altijd toepasbaar'.

Conclusie en advies
De vooraf gestelde hypothese, dat deellocaties A t/m D en F als "onverdacht, niet lijnvormig" kunnen worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet bevestigd. Tevens wordt de hypothese dat deellocatie E (opslagterrein) als 'verdacht' beschouwd dient te worden eveneens niet bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreinigingen aangetoond binnen de diverse deellocaties, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

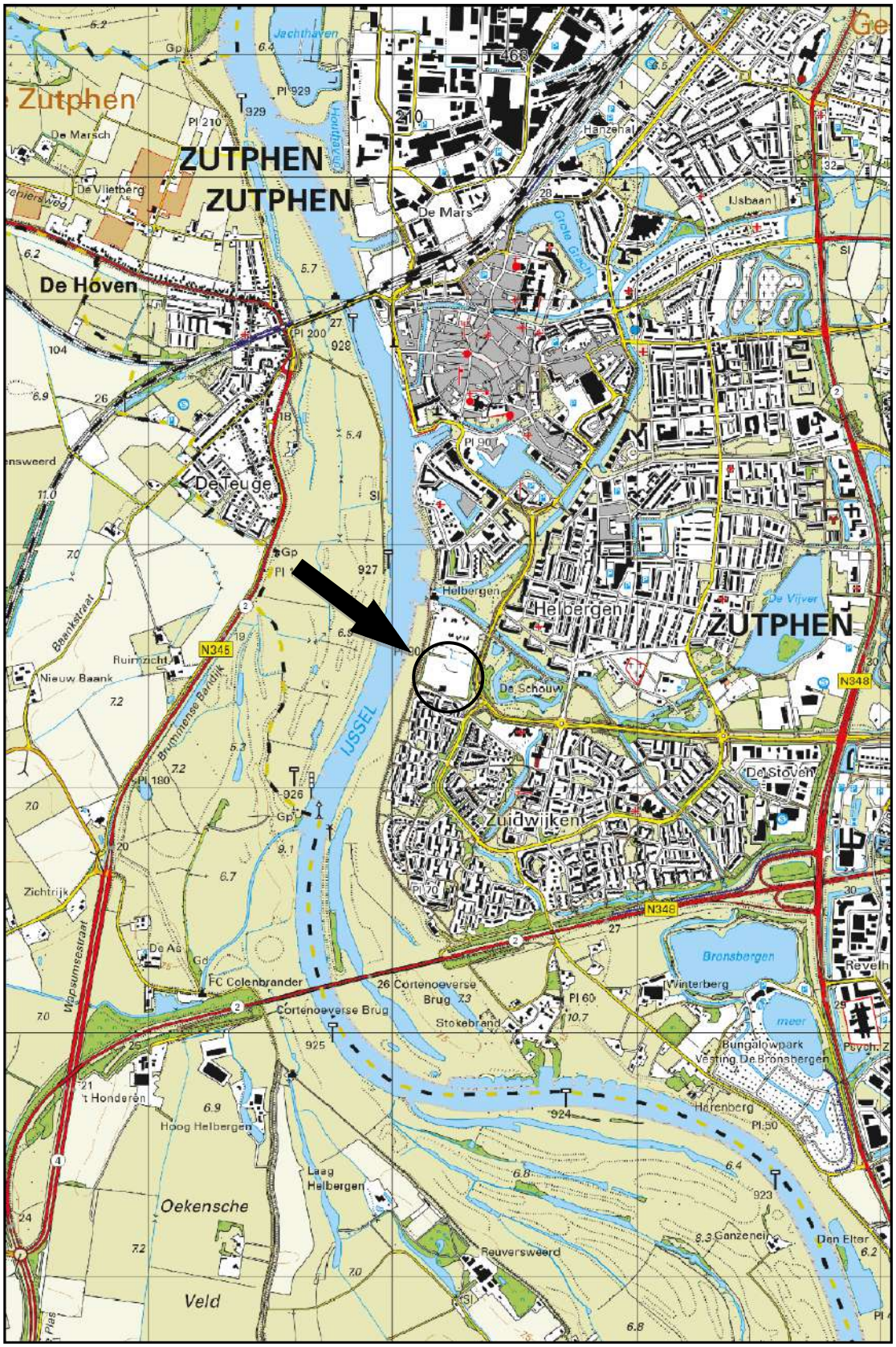
De sterk verontreinigde fundatielaag bij boring A01 dient als zijnde Niet toepasbaar afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Op basis van het vooronderzoek, locatieinspectie en historisch gebruik zijn er geen aanwijzingen om een asbestverontreiniging in de bodem te verwachten op de onderzoekslocatie.

Algemeen
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Doetinchem, 1 oktober 2020

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


F38
F39
F26
F18
F08
F07
F27
F37
F19
F17
pluimpad
F25
F36
F28
F20
F16
F06
brandplek
G01
F20
F21
F22
F09
F35
13-19
13-17
F29
F24
F21
F15
F23
F10
F05
F34
begroeide grondwal
F24
F30
F23
F22
F14
F11
F04
F33
C04
C03
F10
F9
F12
F13
F12
F03
F31
D07
F32
309T
309
opslagterrein
E03
E04
E09
E10
E15
F25
C02
F6
F7
F8
E02
partij puin
F26
E05
partij zand
E08
E11
E14
E01
C01
E06
E07
E12
E13
D06
D05
F5
F4
D04
B02
D03
A02
B01
F02
F3
F2
reparatievak
F01
D02
A01
F1
D01
Harenbergweg
De Waarden
121/905
257
259
261
263
265
267
285
255
253
251
249
247
245
243
241
239
237
287
289
291
293
295
297
299
301
303
305
307
319
321
323
325
327
329
331
333
335
337
339
341
311
313
315
317
351
353
355
357
343
345
347
349
195
197
199
201
203
205
207
209
211
213-235
193
191
189
187
185
183
151
153
155
181
179
0
10
20
30
40
50 m
Titel: Locatieschets: Helbergen (fase 2) te Zutphen
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 11413.003
SCHAAL: 1:1000
DATUM: 28-8-2020
GETEKEND: CPe/ABr BIJLAGE: 2a


F38
F39
F26
F18
F08
F27
F37
F19
F17
F25
F36
F28
F20
F16
brandplek
G01
F21
F09
F22
18-19
F35
13-17
F24
F29
F21
F15
F23
F10
F24
F34
begroeide grondwal
F30
F23
F14
F11
F22
F33
F11
C04
C03
F10
F9
F12
F13
F31
122/905
puinpad
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets: Helbergen (fase 2) te Zutphen
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 11413.003
SCHAAL: 1:500
DATUM: 28-8-2020
GETEKEND: CPe/ABr BIJLAGE: 2a I


F39
F26
F18
F08
F27
F19
F07
puinpad
F17
F25
F28
F20
F16
F06
brandplek
G01
F09
F21
F20
F22
13-17
F24
F29
F21
F15
F10
F05
F23
F24
F30
F23
F14
F11
F22
F04
F11
C04
C03
F10
F9
F12
F13
F12
F03
F32
309T
309
opslagterrein
E03
E04
123/905
E09
F25
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets: Helbergen (fase 2) te Zutphen
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 11413.003
SCHAAL: 1:500
DATUM: 28-8-2020
GETEKEND: CPe/ABr BIJLAGE: 2a II


C04
C03
F10
F9
F12
F13
F12
F03
F31
D07
F32
309T
309
opslagterrein
E03
E04
E09
E10
F25
E02
E15
partij puin
E05
partij zand
F26
E01
E08
E11
E14
F6
F7
F8
C02
C01
E06
E07
E12
E13
D06
D05
F5
F4
D04
B02
D03
A02
B01
F02
F3
F2
reparatievak-01
D02
A01
1
D01
263
265
267
285
297
299
301
303
305
307
289
291
293
295
319
321
323
325
327
329
331
333
335
337
339
341
311
313
315
317
343
345
347
349
351
353
355
357
193
191
189
187
185
183
151
153
181
De Waarden
Harenbergweg
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets: Helbergen (fase 2) te Zutphen
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 11413.003
SCHAAL: 1:500
DATUM: 28-8-2020
GETEKEND: CPe/ABr BIJLAGE: 2a III

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 21.



Foto 22.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 23.



Foto 24.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 25.

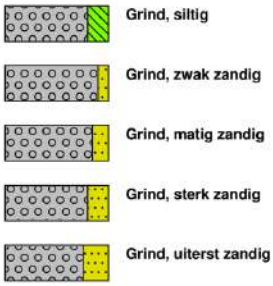


Foto 26.

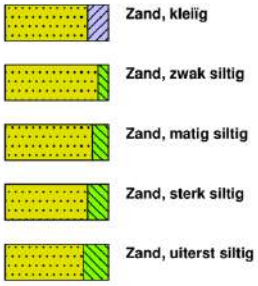
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



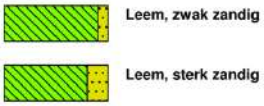
veen



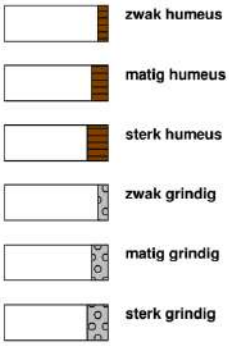
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

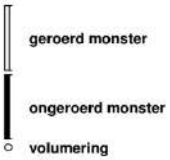
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

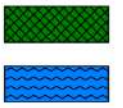
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

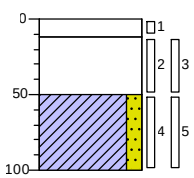


peilbuis



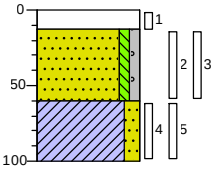
Profielen boringen

Boring: **A01**



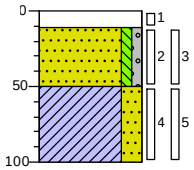
0 asfalt
12 Kernboor
Matig kolengruishoudend, volledig puin, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sterk zandhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: **A02**



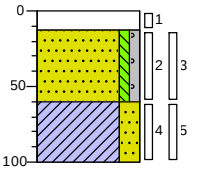
0 asfalt
13 Kernboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
60 Klei, matig zandig, beigebruin, Edelmanboor
100

Boring: **B01**



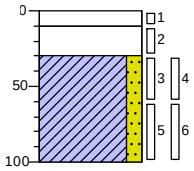
0 asfalt
11 Kernboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
50 Klei, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: **B02**



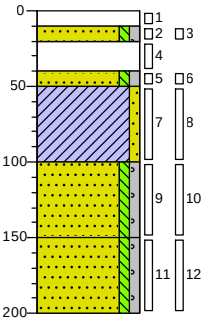
0 asfalt
13 Kernboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
60 Klei, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: **C01**



0 asfalt
10 Kernboor
30 Zwak kolengruishoudend, matig kleihoudend, volledig puin, uiterst baksteenhoudend, Edelmanboor
Klei, matig zandig, beigebruin, Edelmanboor
100

Boring: **C02**



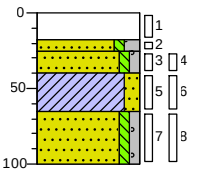
0 asfalt
10 Kernboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
40
50 Volledig puin, zwak betonhoudend, uiterst baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asfalthoudend, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kleihoudend, beigegrijs, Edelmanboor
200

Boring: **C03**



0 asfalt
11 Kernboor
20
28 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor, Test op mogelijk tweede asfalt laag
Volledig asfalt, Kernboor

Boring: **C04**

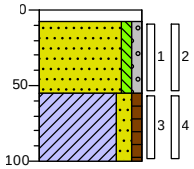


0 asfalt
Kernboor
18
25 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruingrijs, Edelmanboor
40 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
65 Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kleihoudend, grijsbeige, Edelmanboor

Getekend volgens NEN 5104

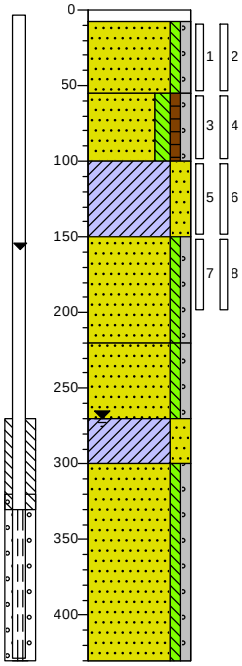
Profielen boringen

Boring: **D01**



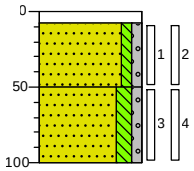
0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
55
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: **D02**



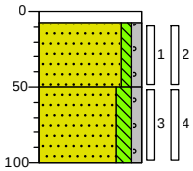
0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
55
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kleihoudend, beigebruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
220
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, Edelmanboor
270
Klei, sterk zandig, beigegrijs, Edelmanboor
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor
430

Boring: **D03**



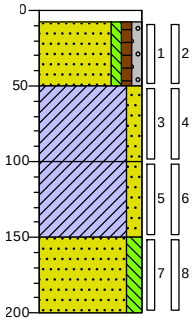
0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: **D04**



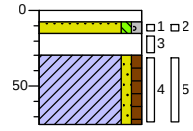
0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: **D05**



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
200

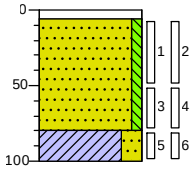
Boring: **D06**



0 klinker
8 Edelmanboor
15
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
30
Uiterst baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig kleihoudend, Edelmanboor
75
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op baksteen

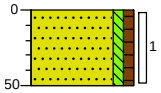
Profielen boringen

Boring: D07



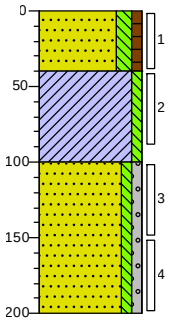
0	baksteen
5	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100	

Boring: E01



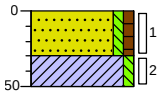
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	

Boring: E02



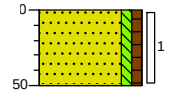
0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor
40	
	Klei, zwak siltig, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, brokken klei, bruinbeige, Edelmanboor
200	

Boring: E03



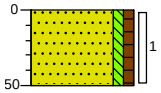
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor
30	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: E04



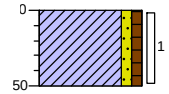
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	

Boring: E05



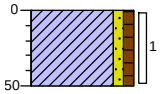
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor
50	

Boring: E06



0	groenstrook
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

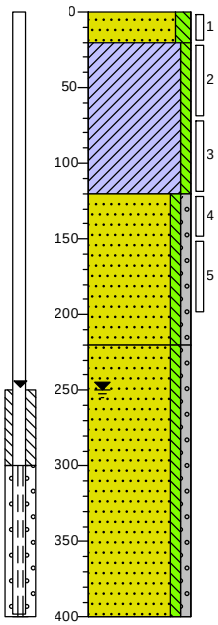
Boring: E07



0	groenstrook
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

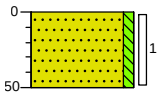
Profielen boringen

Boring: E08



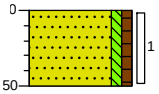
0 braak
20 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
220 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Zuigerboor
400

Boring: E09



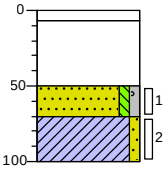
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, oranjebruin, Edelmanboor
50

Boring: E10



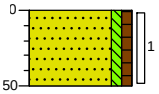
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, bruingeel, Edelmanboor
50

Boring: E11



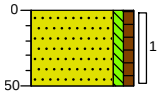
0 baksteen
7 Edelmanboor
Volledig puin, sterk zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
70 Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: E12



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: E13

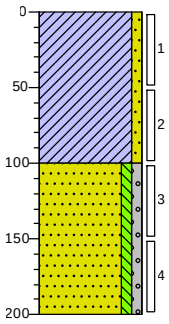


0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, bruingeel, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

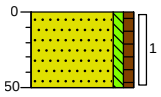
Profielen boringen

Boring: **E14**



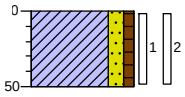
0 gras
Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
200

Boring: **E15**



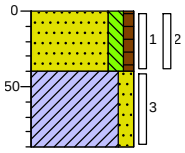
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel, Edelmanboor
50

Boring: **F01**



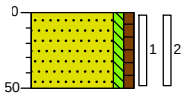
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: **F02**



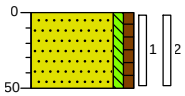
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40
Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
90

Boring: **F03**



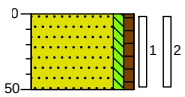
0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: **F04**



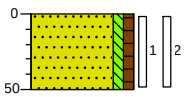
0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: **F05**



0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

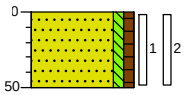
Boring: **F06**



0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

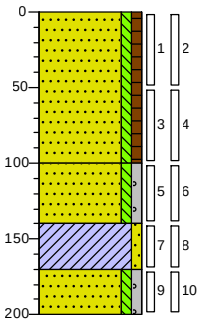
Profielen boringen

Boring: F07



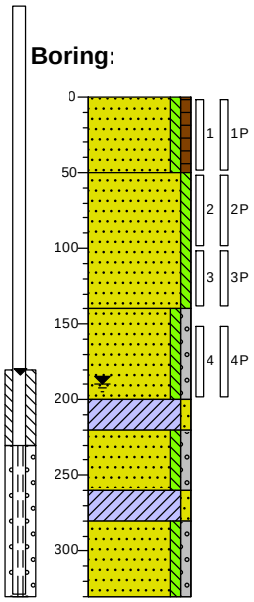
0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: F08



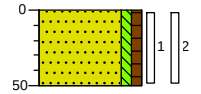
0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
140
Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: F09



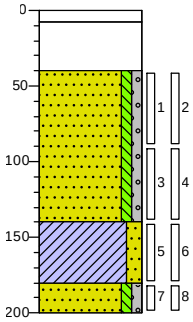
0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, grijsoranje, Edelmanboor
220
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
260
Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
280
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
330

Boring: F10



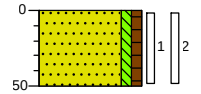
0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: F11



0 baksteen
8 Edelmanboor
Volledig puin, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, Edelmanboor, Gebroken puin
40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor
140
Klei, matig zandig, beigegrijs, Edelmanboor
180
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: F12

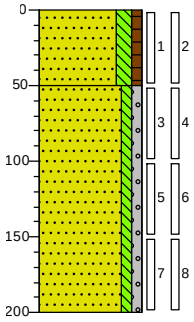


0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: **F13**



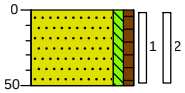
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor

200

Boring: **F14**

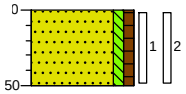


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F15**

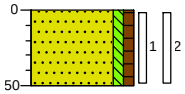


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F16**

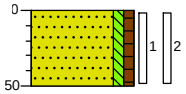


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F17**

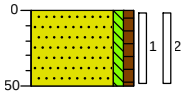


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F18**

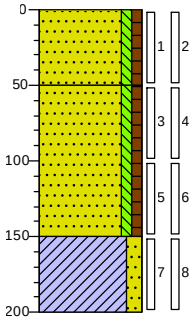


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F19**



0 moestuin

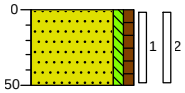
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

150 Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor

200

Boring: **F20**



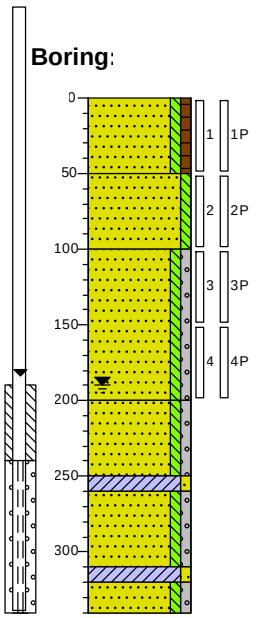
0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

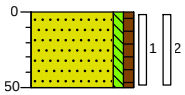
Profielen boringen

Boring: **F21**



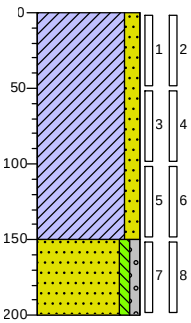
0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Zuigerboor
250
260 Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
310
320 Klei, zwak zandig, bruingrijs, Zuigerboor
340 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: **F22**



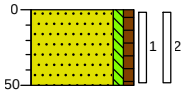
0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: **F23**



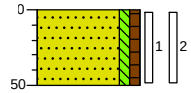
0 moestuin
Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: **F24**



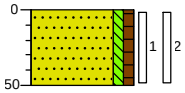
0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: **F25**



0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

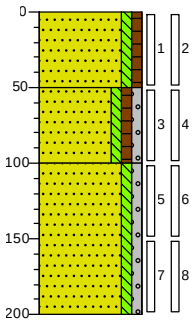
Boring: **F26**



0 moestuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Profielen boringen

Boring: **F27**



0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

50

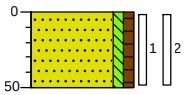
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker beigegrijs, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

200

Boring: **F28**

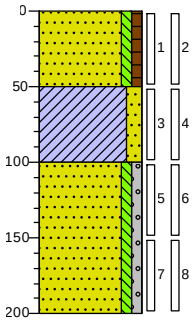


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F29**



0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

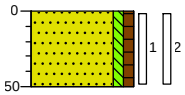
Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

200

Boring: **F30**

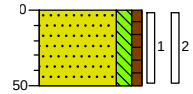


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F31**

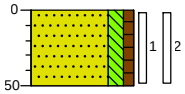


0 moestuin

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F32**



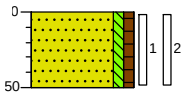
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Profielen boringen

Boring: **F33**

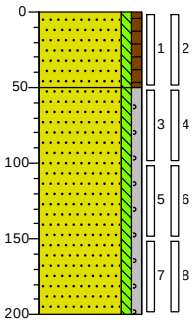


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F34**



0 moestuin

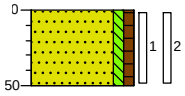
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

200

Boring: **F35**

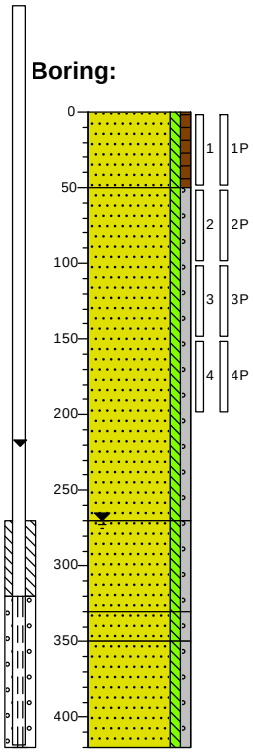


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F36**



0

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

270

Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

330

350 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Zuigerboor

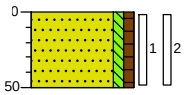
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Zuigerboor

420

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: **F37**

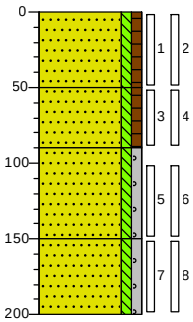


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **F38**



0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

90

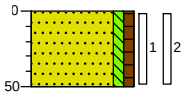
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

200

Boring: **F39**

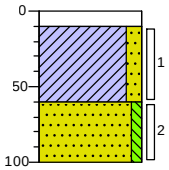


0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: **G01**



0

10 Volledig houtskool, Schep

Klei, matig zandig, lichtbruin, Edelmanboor

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

100

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Ronald Kok
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 05-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020014909/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014909/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2020/15:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	87.5	81.2	91.8	80.9	88.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.4	4.0	0.7	5.1	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	94.8	99.0	94.1	98.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3	16.9	3.2	12.3	6.4
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	9.6	10	9.3	11	4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	180	120	<20	94	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.52	<0.20	0.41	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	10	3.2	10	5.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	59	24	<5.0	28	6.3
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	0.11	<0.050	0.11	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.4	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	28	9.9	27	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	61	89	<10	68	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	48	160	<20	100	26
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	58	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	<11	12	12	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58	<5.0	6.5	8.8	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	<35	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A-D-M1 A01 (12-50)	29-Jan-2020	11175004
2	A-D-M2 D06 (30-75)	29-Jan-2020	11175005
3	A-D-MM3 A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (8-50) D07 (6-50)	29-Jan-2020	11175006
4	F-M1 F02 (0-40)	30-Jan-2020	11175007
5	F-M6 F11 (40-90)	30-Jan-2020	11175008

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014909/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2020/15:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 2)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0068	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.33	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	7.1	0.22	<0.050	0.16	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	2.5	0.065	<0.050	0.075	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	13	0.39	<0.050	0.63	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	0.24	<0.050	0.43	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	9.8	0.24	<0.050	0.45	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.5	0.15	<0.050	0.21	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.0	0.28	<0.050	0.44	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.6	0.23	<0.050	0.34	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8.6	0.26	<0.050	0.38	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	74	2.1	0.35 1)	3.2	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A-D-M1 A01 (12-50)	29-Jan-2020	11175004
2	A-D-M2 D06 (30-75)	29-Jan-2020	11175005
3	A-D-MM3 A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (8-50) D07 (6-50)	29-Jan-2020	11175006
4	F-M1 F02 (0-40)	30-Jan-2020	11175007
5	F-M6 F11 (40-90)	30-Jan-2020	11175008

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014909/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2020/15:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	82.8	82.5	84.5	84.2	79.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.7	3.0	3.1	3.3	2.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	96.6	96.2	96.1	96.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.9	6.9	10.1	9.5	10.7
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	8.0	6.4	8.6	7.2	6.3
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	61	50	73	65	55
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.26	0.32	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	6.3	8.0	6.8	7.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	11	14	16	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	0.069	0.11	0.17	0.061
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	16	20	17	22
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	21	38	54	22
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	52	42	62	79	48
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.6	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50) F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10	29-Jan-2020	11175009
7	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50) F17 (0-50) F18 (0-50) F19 (0-50)	29-Jan-2020	11175010
8	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50) F28 (0-50) F29 (0-50) F30 (0-50)	29-Jan-2020	11175011
9	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50) F35 (0-50) F36 (0-50) F37 (0-50) F38 (0	29-Jan-2020	11175012
10	F-MM7 F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)	29-Jan-2020	11175013

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014909/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2020/15:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.070	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.075	0.065	0.16	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	0.12	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.069	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.099	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.39	0.40	0.92	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50) F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10	29-Jan-2020	11175009
7	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50) F17 (0-50) F18 (0-50) F19 (0-50)	29-Jan-2020	11175010
8	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50) F28 (0-50) F29 (0-50) F30 (0-50)	29-Jan-2020	11175011
9	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50) F35 (0-50) F36 (0-50) F37 (0-50) F38 (0	29-Jan-2020	11175012
10	F-MM7 F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)	29-Jan-2020	11175013

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014909/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2020/15:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	81.6	87.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	98.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.5	2.6
	Metalen			
S	Arseen (As)	mg/kg ds	13	<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	110	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	3.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	16	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	31	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	71	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	F-MM8 F23 (50-100) F29 (50-100)	30-Jan-2020	11175014
12	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F21 (100-150) F23 (150-200) F27	29-Jan-2020	11175015

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014909/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2020/15:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	F-MM8 F23 (50-100) F29 (50-100)	30-Jan-2020	11175014
12	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F21 (100-150) F23 (150-200) F27	29-Jan-2020	11175015

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014909/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11175004	A01	2	12	50	0537832122	A-D-M1 A01 (12-50)
11175005	D06	4	30	75	0537832434	A-D-M2 D06 (30-75)
11175006	D04	1	8	50	0537832427	A-D-MM3 A02 (13-60) B01 (11-5
11175006	D07	1	6	50	0537832129	A-D-MM3 A02 (13-60) B01 (11-5
11175006	B01	2	11	50	0537832127	A-D-MM3 A02 (13-60) B01 (11-5
11175006	A02	2	13	60	0537832142	A-D-MM3 A02 (13-60) B01 (11-5
11175007	F02	1	0	40	0537952471	F-M1 F02 (0-40)
11175008	F11	1	40	90	0537952450	F-M6 F11 (40-90)
11175009	F12	1	0	50	0537831240	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F0
11175009	F04	1	0	50	0537831458	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F0
11175009	F07	1	0	50	0537952540	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F0
11175009	F06	1	0	50	0537952381	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F0
11175009	F05	1	0	50	0537832135	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F0
11175009	F10	1	0	50	0537831465	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F0
11175009	F03	1	0	50	0537831433	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F0
11175009	F08	1	0	50	0537832126	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F0
11175009	F09	1	0	50	0537831165	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F0
11175010	F21	1	0	50	0537831157	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175010	F14	1	0	50	0537831234	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175010	F22	1	0	50	0537831233	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175010	F15	1	0	50	0537831228	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175010	F16	1	0	50	0537831236	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175010	F20	1	0	50	0537831230	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175010	F19	1	0	50	0537952473	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175010	F13	1	0	50	0537952546	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175010	F17	1	0	50	0537832081	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175010	F18	1	0	50	0537832156	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F1
11175011	F26	1	0	50	0537831241	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F2
11175011	F25	1	0	50	0537831154	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F2
11175011	F28	1	0	50	0537831224	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F2
11175011	F30	1	0	50	0537831225	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F2
11175011	F24	1	0	50	0537831130	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F2
11175011	F29	1	0	50	0537952555	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F2
11175011	F27	1	0	50	0537952560	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F2
11175012	F36	1	0	50	0537831229	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F3
11175012	F37	1	0	50	0537831237	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F3

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014909/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11175012	F35	1	0	50	0537831131	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F3
11175012	F33	1	0	50	0537831166	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F3
11175012	F39	1	0	50	0537831145	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F3
11175012	F34	1	0	50	0537831153	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F3
11175012	F38	1	0	50	0537831106	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F3
11175012	F32	1	0	50	0537952472	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F3
11175012	F31	1	0	50	0537952465	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F3
11175013	F21	2	50	100	0537831160	F-MM7 F09 (50-100) F13 (50-10
11175013	F13	3	50	100	0537952570	F-MM7 F09 (50-100) F13 (50-10
11175014	F29	3	50	100	0537952566	F-MM8 F23 (50-100) F29 (50-10
11175014	F23	3	50	100	0537952470	F-MM8 F23 (50-100) F29 (50-10
11175015	F09	4	150	200	0537832165	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-
11175015	F21	3	100	150	0537831231	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-
11175015	F36	3	100	150	0537831239	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-
11175015	F34	5	100	150	0537831238	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-
11175015	F38	7	150	200	0537831137	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-
11175015	F29	7	150	200	0537952463	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-
11175015	F27	5	100	150	0537952564	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-
11175015	F23	7	150	200	0537952561	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-
11175015	F13	7	150	200	0537952548	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-
11175015	F08	5	100	140	0537832160	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020014909/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

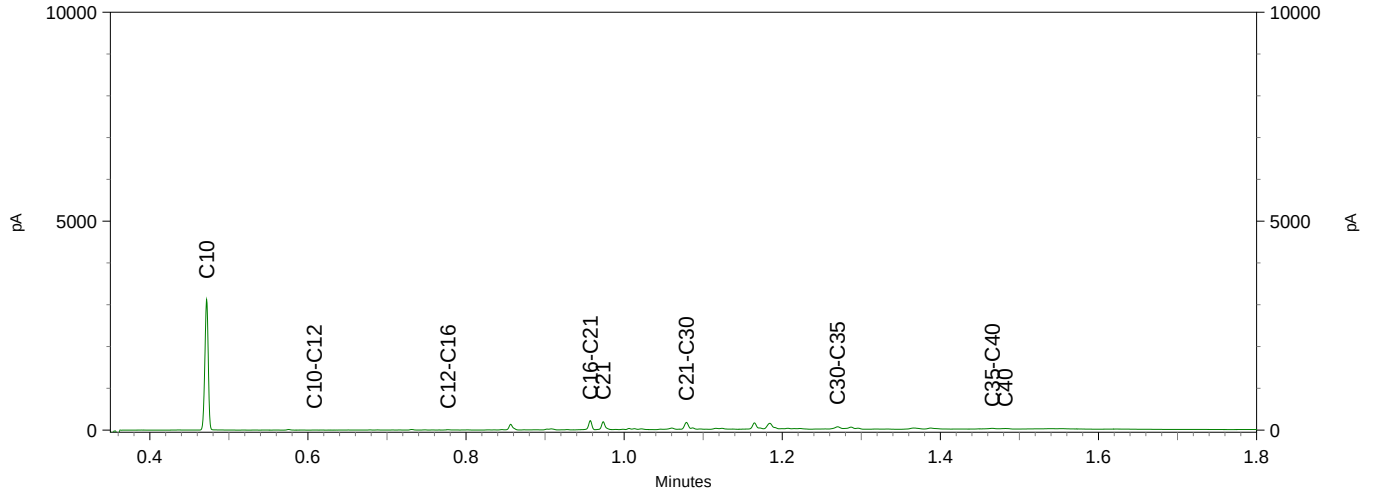
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020014909/1

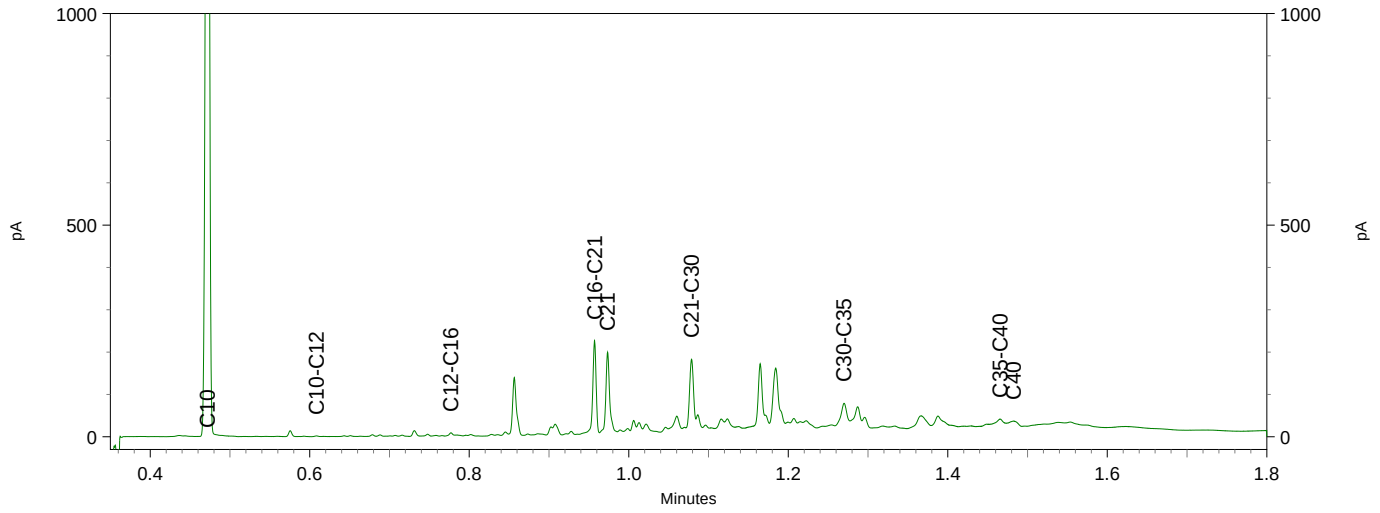
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

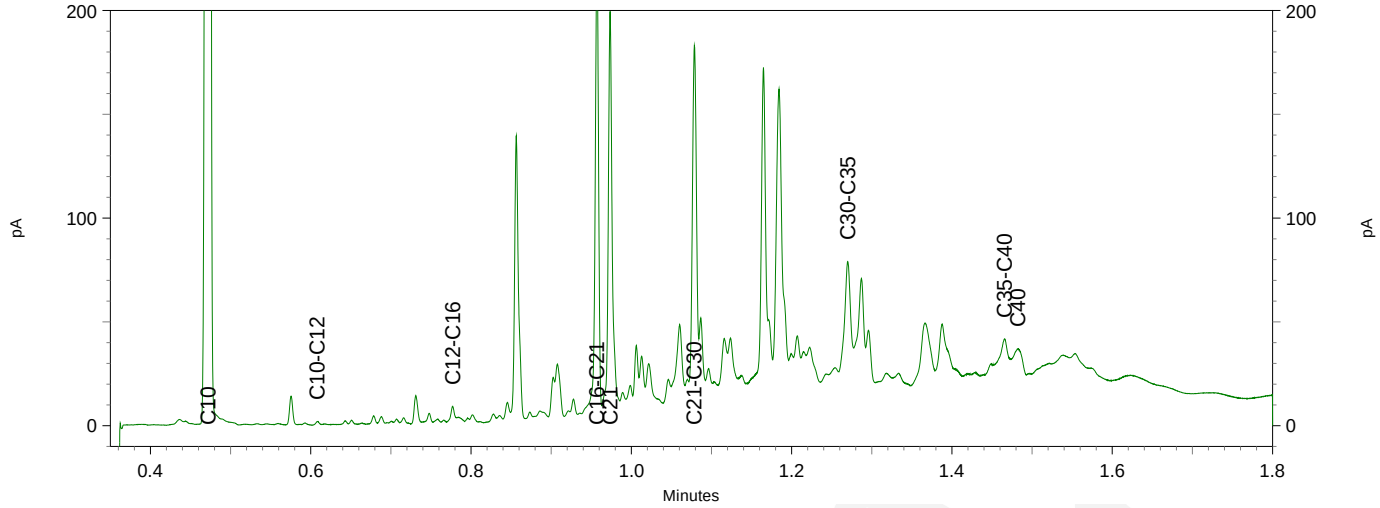
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11175004
Certificate no.: 2020014909
Sample description.: A-D-M1 A01 (12-50)
V







Econsultancy
T.a.v. A. Bregman
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 17-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020089192/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020089192/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	11-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jun-2020/12:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frank Sloetjes	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	93.5	90.5	95.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	3.7	1.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	95	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	11.2	3.8
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	5.1	9.2	5.1
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22	52	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.6	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	17	7.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	16	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	42	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.5	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E-MM1 E01 (0-50) E02 (0-40) E04 (0-50) E05 (0-50)	10-Jun-2020	11413741
2	E-MM2 E06 (0-50) E07 (0-50) E14 (0-50)	10-Jun-2020	11413742
3	E-MM3 E09 (0-50) E12 (0-50) E13 (0-50) E15 (0-50)	10-Jun-2020	11413743

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020089192/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	11-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jun-2020/12:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frank Sloetjes	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds			0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			0.2
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			0.6
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds			0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E-MM1 E01 (0-50) E02 (0-40) E04 (0-50) E05 (0-50)	10-Jun-2020	11413741
2	E-MM2 E06 (0-50) E07 (0-50) E14 (0-50)	10-Jun-2020	11413742
3	E-MM3 E09 (0-50) E12 (0-50) E13 (0-50) E15 (0-50)	10-Jun-2020	11413743

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020089192/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	11-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jun-2020/12:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frank Sloetjes	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1
	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1
	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1
	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1
	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1
	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds			0.3
	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds			0.8
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.090
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.54

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E-MM1 E01 (0-50) E02 (0-40) E04 (0-50) E05 (0-50)	10-Jun-2020	11413741
2	E-MM2 E06 (0-50) E07 (0-50) E14 (0-50)	10-Jun-2020	11413742
3	E-MM3 E09 (0-50) E12 (0-50) E13 (0-50) E15 (0-50)	10-Jun-2020	11413743

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
DM

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020089192/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11413741	E01	1	0	50	0538227256	E-MM1 E01 (0-50) E02 (0-40) E0
11413741	E02	1	0	40	0538055938	E-MM1 E01 (0-50) E02 (0-40) E0
11413741	E04	1	0	50	0538055954	E-MM1 E01 (0-50) E02 (0-40) E0
11413741	E05	1	0	50	0538055946	E-MM1 E01 (0-50) E02 (0-40) E0
11413742	E06	1	0	50	0538055949	E-MM2 E06 (0-50) E07 (0-50) E1
11413742	E07	1	0	50	0538055930	E-MM2 E06 (0-50) E07 (0-50) E1
11413742	E14	1	0	50	0538055936	E-MM2 E06 (0-50) E07 (0-50) E1
11413743	E13	1	0	50	0538055942	E-MM3 E09 (0-50) E12 (0-50) E1
11413743	E15	1	0	50	0538055945	E-MM3 E09 (0-50) E12 (0-50) E1
11413743	E09	1	0	50	0538227247	E-MM3 E09 (0-50) E12 (0-50) E1
11413743	E12	1	0	50	0538055933	E-MM3 E09 (0-50) E12 (0-50) E1

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020089192/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020089192/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Econsultancy
T.a.v. Ronald Kok
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 10-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020019425/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020019425/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	06-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Feb-2020/09:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	90.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	37
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	28
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G-M1 G01 (10-60)	06-Feb-2020	11189020

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020019425/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	06-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Feb-2020/09:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G-M1 G01 (10-60)	06-Feb-2020	11189020

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020019425/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11189020	G01	1	10	60	0537831114	G-M1 G01 (10-60)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020019425/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020019425/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Ronald Kok
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 07-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020014941/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014941/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Feb-2020/10:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.3 2)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 1)	1.0 1)	0.2 1)	0.6 1)	0.3 1)
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)	0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.2 2)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 1)	0.3 1)	0.1 1)	0.4 1)	0.4 1)
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)	0.2 1)	<0.1 1)	0.2 1)	0.1 1)
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (8-50) D07 (6-50)	29-Jan-2020	11175081
2	F-M1p F02 (0-40)	30-Jan-2020	11175082
3	F-M6p F11 (40-90)	30-Jan-2020	11175083
4	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50) F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10	29-Jan-2020	11175084
5	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50) F17 (0-50) F18 (0-50) F19 (0-50) F20	29-Jan-2020	11175085

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014941/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Feb-2020/10:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.2 2)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
som PFOA	µg/kg ds	0.1 1)	1.1 1)	0.3 1)	0.7 1)	0.4 1)
som PFOS	µg/kg ds	0.1 1)	0.5 1)	0.2 1)	0.6 1)	0.5 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (8-50) D07 (6-50)	29-Jan-2020	11175081
2	F-M1p F02 (0-40)	30-Jan-2020	11175082
3	F-M6p F11 (40-90)	30-Jan-2020	11175083
4	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50) F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10	29-Jan-2020	11175084
5	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50) F17 (0-50) F18 (0-50) F19 (0-50) F20	29-Jan-2020	11175085

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014941/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Feb-2020/10:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2 2)	0.3 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1 1)	0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 1)	0.2 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6 1)	1.2 1)	<0.1 1)	0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3 1)	0.9 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1 1)	0.3 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50) F28 (0-50) F29 (0-50) F30 (0-50)	29-Jan-2020	11175086
7	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50) F35 (0-50) F36 (0-50) F37 (0-50)	29-Jan-2020	11175087
8	F-MM7p F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)	29-Jan-2020	11175088
9	F-MM8p F23 (50-100) F29 (50-100)	30-Jan-2020	11175089
10	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F21 (100-150) F23 (150-200) F27 (100	29-Jan-2020	11175090

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014941/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Feb-2020/10:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jesse Bouwman	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
som PFOA	µg/kg ds	0.7 1)	1.3 1)	0.1 1)	0.2 1)	0.1 1)
som PFOS	µg/kg ds	0.4 1)	1.2 1)	0.1 1)	0.1 1)	0.1 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50) F28 (0-50) F29 (0-50) F30 (0-50)	29-Jan-2020	11175086
7	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50) F35 (0-50) F36 (0-50) F37 (0-50)	29-Jan-2020	11175087
8	F-MM7p F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)	29-Jan-2020	11175088
9	F-MM8p F23 (50-100) F29 (50-100)	30-Jan-2020	11175089
10	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F21 (100-150) F23 (150-200) F27 (100	29-Jan-2020	11175090

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014941/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11175081	D04	2	8	50	0306959AD	A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-
11175081	D07	2	6	50	0306976AD	A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-
11175081	B01	3	11	50	0306946AD	A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-
11175081	A01	3	12	50	0316432AD	A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-
11175081	A02	3	13	60	0316434AD	A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-
11175082	F02	2	0	40	0309580AD	F-M1p F02 (0-40)
11175083	F11	2	40	90	0309603AD	F-M6p F11 (40-90)
11175084	F04	2	0	50	0309577AD	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F
11175084	F07	2	0	50	0316415AD	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F
11175084	F06	2	0	50	0309575AD	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F
11175084	F05	2	0	50	0309579AD	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F
11175084	F10	2	0	50	0309572AD	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F
11175084	F03	2	0	50	0309574AD	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F
11175084	F08	2	0	50	0316435AD	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F
11175084	F09	1P	0	50	0316313AD	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F
11175084	F12	2	0	50	0307086AD	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F
11175085	F21	1P	0	50	0316318AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175085	F14	2	0	50	0307072AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175085	F22	2	0	50	0307076AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175085	F15	2	0	50	0307085AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175085	F16	2	0	50	0307071AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175085	F20	2	0	50	0307079AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175085	F19	2	0	50	0309597AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175085	F13	2	0	50	0309584AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175085	F17	2	0	50	0316418AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175085	F18	2	0	50	0316414AD	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F
11175086	F26	2	0	50	0253401AD	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F
11175086	F25	2	0	50	0253389AD	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F
11175086	F28	2	0	50	0253673AD	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F
11175086	F30	2	0	50	0307080AD	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F
11175086	F24	2	0	50	0253400AD	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F
11175086	F29	2	0	50	0309600AD	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F
11175086	F27	2	0	50	0309589AD	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F
11175087	F36	1P	0	50	0253416AD	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F
11175087	F37	2	0	50	0253417AD	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F
11175087	F35	2	0	50	0253384AD	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014941/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11175087	F33	2	0	50	0253399AD	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F
11175087	F39	2	0	50	0253387AD	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F
11175087	F34	2	0	50	0307075AD	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F
11175087	F38	2	0	50	0307070AD	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F
11175087	F32	2	0	50	0309598AD	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F
11175087	F31	2	0	50	0309586AD	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F
11175088	F09	2P	50	100	0537832166	F-MM7p F09 (50-100) F13 (50-1
11175088	F21	2P	50	100	0316315AD	F-MM7p F09 (50-100) F13 (50-1
11175088	F13	4	50	100	0309583AD	F-MM7p F09 (50-100) F13 (50-1
11175089	F29	4	50	100	0309596AD	F-MM8p F23 (50-100) F29 (50-1
11175089	F23	4	50	100	0309602AD	F-MM8p F23 (50-100) F29 (50-1
11175090	F09	4P	150	200	0316307AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150
11175090	F21	3P	100	150	0316309AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150
11175090	F36	3P	100	150	0253397AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150
11175090	F34	6	100	150	0307074AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150
11175090	F38	8	150	200	0307077AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150
11175090	F29	8	150	200	0309592AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150
11175090	F27	6	100	150	0309595AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150
11175090	F23	8	150	200	0309573AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150
11175090	F13	8	150	200	0309576AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150
11175090	F08	6	100	140	0316421AD	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020014941/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020014941/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

RvA TESTEN L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020014941-11413.003
Ons kenmerk	:	Project 996076
Validatieref.	:	996076_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	JFNL-ZHYP-LDPQ-PBRJ
Bijlage(n)	:	13 tabel(len) + 3 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 7 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227508 = A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (
6227509 = F-M1p F02 (0-40)
6227510 = F-M6p F11 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**	**30/01/2020**	**30/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227508**	**6227509**	**6227510**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**90,3**	**81,8**	**89,3**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227508 = A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (
6227509 = F-M1p F02 (0-40)
6227510 = F-M6p F11 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**	**30/01/2020**	**30/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227508**	**6227509**	**6227510**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,3**	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**1,0**	**0,2**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,2**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,3**	**0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,2**	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227508 = A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (
6227509 = F-M1p F02 (0-40)
6227510 = F-M6p F11 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**	**30/01/2020**	**30/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227508**	**6227509**	**6227510**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:				
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,2**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,1**	**1,1**	**0,3**
som PFOS	µg/kg ds	**0,1**	**0,5**	**0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227511 = F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50)
6227512 = F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50)
6227513 = F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**	**29/01/2020**	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227511**	**6227512**	**6227513**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**83,3**	**81,9**	**81,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227511 = F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50)
6227512 = F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50)
6227513 = F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**	**29/01/2020**	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227511**	**6227512**	**6227513**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,2**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,6**	**0,3**	**0,6**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,4**	**0,4**	**0,3**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**0,2**	**0,1**	**0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227511 = F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50)
6227512 = F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50)
6227513 = F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**	**29/01/2020**	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227511**	**6227512**	**6227513**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:				
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,7**	**0,4**	**0,7**
som PFOS	µg/kg ds	**0,6**	**0,5**	**0,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227514 = F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50)
6227515 = F-MM7p F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)
6227516 = F-MM8p F23 (50-100) F29 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**	**29/01/2020**	**30/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227514**	**6227515**	**6227516**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**83,2**	**75,3**	**80,7**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227514 = F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50)
6227515 = F-MM7p F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)
6227516 = F-MM8p F23 (50-100) F29 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**	**29/01/2020**	**30/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227514**	**6227515**	**6227516**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**0,3**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**0,2**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**1,2**	**< 0,1**	**0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,9**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**0,3**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227514 = F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50)
6227515 = F-MM7p F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)
6227516 = F-MM8p F23 (50-100) F29 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**	**29/01/2020**	**30/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**	**31/01/2020**	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227514**	**6227515**	**6227516**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:				
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**1,3**	**0,1**	**0,2**
som PFOS	µg/kg ds	**1,2**	**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227517 = F-MM9p F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227517**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**85,8**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227517 = F-MM9p F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227517**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6227517 = F-MM9p F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/01/2020**
Startdatum	:	**31/01/2020**
Monstercode	:	**6227517**
Matrix	:	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,1**
som PFOS	µg/kg ds	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**F-M1p F02 (0-40)**
Monstercode	:	**6227509**
Opmerking(en) bij resultaten:		
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluorbutaanzuur (PFBA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50)**
Monstercode	:	**6227513**
Opmerking(en) bij resultaten:		
perfluorbutaanzuur (PFBA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6227508	A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (	A-D-MM4p A01 (12-50) A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (	-	1103499084
6227509	F-M1p F02 (0-40)	F02	0-.4	0309580AD
6227510	F-M6p F11 (40-90)	F11	.4-.9	0309603AD
6227511	F-MM2p F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50)	F03	0-.5	0309574AD
		F08	0-.5	0316435AD
		F07	0-.5	0316415AD
		F10	0-.5	0309572AD
		F04	0-.5	0309577AD
		F09	0-.5	0316313AD
		F12	0-.5	0307086AD
		F05	0-.5	0309579AD
		F06	0-.5	0309575AD
6227512	F-MM3p F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50)	F22	0-.5	0307076AD
		F18	0-.5	0316414AD
		F14	0-.5	0307072AD
		F15	0-.5	0307085AD
		F20	0-.5	0307079AD
		F19	0-.5	0309597AD
		F17	0-.5	0316418AD
		F21	0-.5	0316318AD
		F16	0-.5	0307071AD
		F13	0-.5	0309584AD
6227513	F-MM4p F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50)	F25	0-.5	0253389AD
		F30	0-.5	0307080AD
		F27	0-.5	0309589AD
		F24	0-.5	0253400AD
		F26	0-.5	0253401AD
		F28	0-.5	0253673AD
		F29	0-.5	0309600AD
6227514	F-MM5p F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50)	F38	0-.5	0307070AD
		F32	0-.5	0309598AD
		F36	0-.5	0253416AD
		F37	0-.5	0253417AD
		F34	0-.5	0307075AD
		F31	0-.5	0309586AD
		F35	0-.5	0253384AD
		F39	0-.5	0253387AD
		F33	0-.5	0253399AD
6227515	F-MM7p F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)	F21	.5-1	0316315AD
		F13	.5-1	0309583AD
		F09	.5-1	0537832166
6227516	F-MM8p F23 (50-100) F29 (50-100)	F23	.5-1	0309602AD
		F29	.5-1	0309596AD

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **996076**
Project omschrijving : **2020014941-11413.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

6227517	F-MM9p F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F	F13	1.5-2	0309576AD
		F36	1-1.5	0253397AD
		F23	1.5-2	0309573AD
		F38	1.5-2	0307077AD
		F08	1-1.4	0316421AD
		F09	1.5-2	0316307AD
		F21	1-1.5	0316309AD
		F34	1-1.5	0307074AD
		F27	1-1.5	0309595AD
		F29	1.5-2	0309592AD

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996076**
Project omschrijving	:	**2020014941-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. Ronald Kok
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 12-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020019426/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020019426/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	06-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Feb-2020/14:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	73	44	45	65
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	3.6	<3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	1.1	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D02-1-1 D02 (330-430)	06-Feb-2020	11191095
2	F09-1-1 F09 (230-330)	06-Feb-2020	11191096
3	F21-1-1 F21 (240-340)	06-Feb-2020	11191097
4	F36-1-1 F36 (320-420)	06-Feb-2020	11191098

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020019426/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	06-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Feb-2020/14:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D02-1-1 D02 (330-430)	06-Feb-2020	11191095
2	F09-1-1 F09 (230-330)	06-Feb-2020	11191096
3	F21-1-1 F21 (240-340)	06-Feb-2020	11191097
4	F36-1-1 F36 (320-420)	06-Feb-2020	11191098

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020019426/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11191095					0680451041	D02-1-1 D02 (330-430)
11191095					0680451058	D02-1-1 D02 (330-430)
11191095					0800847692	D02-1-1 D02 (330-430)
11191096					0680451048	F09-1-1 F09 (230-330)
11191096					0680451043	F09-1-1 F09 (230-330)
11191096					0800847818	F09-1-1 F09 (230-330)
11191097					0680451047	F21-1-1 F21 (240-340)
11191097					0680451069	F21-1-1 F21 (240-340)
11191097					0800847756	F21-1-1 F21 (240-340)
11191098					0680449242	F36-1-1 F36 (320-420)
11191098					0680449258	F36-1-1 F36 (320-420)
11191098					0800843941	F36-1-1 F36 (320-420)

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020019426/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020019426/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Econsultancy
T.a.v. A. Bregman
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 25-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094738/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020094738/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jun-2020/08:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Arseen (As)	µg/L	<5.0
S	Barium (Ba)	µg/L	170
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E08-1-1	19-Jun-2020	11431282

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020094738/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jun-2020/08:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E08-1-1	19-Jun-2020	11431282

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020094738/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11431282	E08	1	300	400	0680468869	E08-1-1
11431282	E08	2	300	400	0680468896	E08-1-1
11431282	E08	3	300	400	0800877962	E08-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020094738/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020094738/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	9,6	14,44	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	493,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1996	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	51,66	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	59	99,16	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0797	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,4	4,4	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	102,9	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	61	85,42	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	90,81	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	58	107,4					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	259,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58	107,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26	48,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	537	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Fenanthreen	mg/kg ds	7,1	7,1					
Anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Fluorantheen	mg/kg ds	13	13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11					
Chryseen	mg/kg ds	9,8	9,8					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,5	5,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8	8					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7,6	7,6					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,6	8,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	74	73,43	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11175004	A-D-M1 A01 (12-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,9	16,9					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	10	12,41	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	162,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,6777	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	13,37	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	31,37	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1257	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	36,43	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	89	106,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	209,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,11	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11175005	A-D-M2 D06 (30-75)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	9,3	15,79	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	9,945	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,954	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	26,25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,78	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	32,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11175006	A-D-MM3 A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (8-50) D07 (6-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,9	80,9					
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,3	12,3					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	11	14,53	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	94	159,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,5426	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	16,53	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	39,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1326	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	42,38	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	85,76	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	148,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,118					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,863					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,863					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	23,53					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8	17,25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,235					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0133	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,2	3,15	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11175007	F-M1 F02 (0-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	4	6,318	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	85		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2258	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12,34	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	11,32	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0469	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	32,01	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	14,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	50,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11175008	F-M6 F11 (40-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	8	11,35	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	111,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3093	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	11,94	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	18,65	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0887	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	31,82	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	26,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	83,92	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11175009	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50)F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10 (0-50) F12 (0

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,5	82,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,9	6,9					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	6,4	9,789	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	120,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2149	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	14,42	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	18,91	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0911	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	33,14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	29,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	78,19	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,39	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11175010	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50)F17 (0-50) F18 (0-50) F19 (0-50) F20 (0-50) F21 (0

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,5	84,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,1	10,1					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	8,6	12,3	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	140,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3809	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	14,91	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21,99	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1386	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	34,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	51,11	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	102,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,396	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11175011	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50)F28 (0-50) F29 (0-50) F30 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,5	9,5					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	7,2	10,38	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	130		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4688	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	13,13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	25,4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2158	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	30,51	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	73,09	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	132,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	23,03					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,92	0,918	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11175012	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50)F35 (0-50) F36 (0-50) F37 (0-50) F38 (0-50) F39 (0

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,9	79,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,7	10,7					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	6,3	8,938	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	55	102,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2051	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	13,69	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	17,1	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061	0,0763	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	37,2	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	29,4	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	77,73	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11175013	F-MM7 F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,6	81,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,5	19,5					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	13	15,89	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	133,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,349	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	13,27	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	20,51	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,086	0,0961	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	34,41	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	36,7	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	88,79	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11175014	F-MM8 F23 (50-100) F29 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,822	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	11,55	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33,33	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	11175015	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F21 (100-150) F23 (150-200) F27 (100-150) F29 (150-2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020089192
Startdatum	11-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6	5,6					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	5,1	8,198	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	58,79		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2284	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,297	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,442	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0475	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9	17,72	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,08	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11413741	E-MM1 E01 (0-50) E02 (0-40) E04 (0-50) E05 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020089192
Startdatum	11-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2	11,2					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	9,2	12,73	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	93,72		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1976	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	8,762	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	12,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0432	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	28,07	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	20,96	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	65,96	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5	14,86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11413742	E-MM2 E06 (0-50) E07 (0-50) E14 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020089192
Startdatum	11-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,2	95,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	5,1	8,539	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	69,59		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2345	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,818	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	19,28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,66	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,43	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0,545	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11413743	E-MM3 E09 (0-50) E12 (0-50) E13 (0-50) E15 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	06-02-2020
Monsternemer	A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer	2020019425
Startdatum	06-02-2020
Rapportagedatum	10-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	99,74		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2287	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	12,97	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0475	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	31,61	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20,7	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	56,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11189020	G-M1 G01 (10-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	06-02-2020
Monsternemer	A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer	2020019426
Startdatum	06-02-2020
Rapportagedatum	12-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	73	73	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,6	3,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	1,1	1,1	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11191095	D02-1-1 D02 (330-430)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	06-02-2020
Monsternemer	A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer	2020019426
Startdatum	06-02-2020
Rapportagedatum	12-02-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	44	44	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11191096	F09-1-1 F09 (230-330)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	06-02-2020
Monsternemer	A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer	2020019426
Startdatum	06-02-2020
Rapportagedatum	12-02-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	45	45	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11191097	F21-1-1 F21 (240-340)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	06-02-2020
Monsternemer	A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer	2020019426
Startdatum	06-02-2020
Rapportagedatum	12-02-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	65	65	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11191098	F36-1-1 F36 (320-420)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	19-06-2020
Monsternemer	A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer	2020094738
Startdatum	19-06-2020
Rapportagedatum	25-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11431282	E08-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5						
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5,3						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	9,6	14,44	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	493,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1996	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	51,66	Industrie	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	59	99,16	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0797	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,4	4,4	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	102,9	Nooit toepasbaar	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	61	85,42	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	90,81	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	58	107,4						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	259,3						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58	107,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26	48,15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	537	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Fenanthreen	mg/kg ds	7,1	7,1						
Anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5						
Fluorantheen	mg/kg ds	13	13						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11						
Chryseen	mg/kg ds	9,8	9,8						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,5	5,5						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8	8						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7,6	7,6						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,6	8,6						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	74	73,43	Nooit toepasbaar	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11175004	A-D-M1 A01 (12-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,9	16,9						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	10	12,41	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	162,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,6777	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	13,37	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	31,37	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1257	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	36,43	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	89	106,7	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	209,9	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,11	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11175005	A-D-M2 D06 (30-75)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	9,3	15,79	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	9,945	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,954	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	26,25	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,78	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,31	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	32,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11175006	A-D-MM3 A02 (13-60) B01 (11-50) D04 (8-50) D07 (6-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,9	80,9						
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,3	12,3						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	11	14,53	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	94	159,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,5426	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	16,53	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	39,62	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1326	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	42,38	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	85,76	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	148,1	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,118						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,863						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,863						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	23,53						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8	17,25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,235						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0031						
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0133	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43						
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,2	3,15	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11175007	F-M1 F02 (0-40)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	4	6,318	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	85		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2258	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12,34	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	11,32	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0469	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	32,01	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	14,55	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	50,42	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11175008	F-M6 F11 (40-90)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	8	11,35	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	111,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3093	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	11,94	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	18,65	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0887	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	31,82	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	26,73	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	83,92	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11175009	F-MM2 F03 (0-50) F04 (0-50) F05 (0-50) F06 (0-50)F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10 (0-50) F12 (0

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,5	82,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,9	6,9						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	6,4	9,789	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	120,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2149	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	14,42	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	18,91	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0911	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	33,14	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	29,8	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	78,19	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,39	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11175010	F-MM3 F13 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50)F17 (0-50) F18 (0-50) F19 (0-50) F20 (0-50) F21 (0

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,5	84,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,1	10,1						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	8,6	12,3	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	140,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3809	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	14,91	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21,99	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1386	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	34,83	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	51,11	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	102,2	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,396	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11175011	F-MM4 F24 (0-50) F25 (0-50) F26 (0-50) F27 (0-50)F28 (0-50) F29 (0-50) F30 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,5	9,5						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	7,2	10,38	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	130		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4688	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	13,13	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	25,4	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2158	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	30,51	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	73,09	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	132,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	23,03						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,099	0,099						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,92	0,918	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11175012	F-MM5 F31 (0-50) F32 (0-50) F33 (0-50) F34 (0-50)F35 (0-50) F36 (0-50) F37 (0-50) F38 (0-50) F39 (0

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,9	79,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,7	10,7						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	6,3	8,938	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	55	102,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2051	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	13,69	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	17,1	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061	0,0763	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	37,2	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	29,4	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	77,73	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11175013	F-MM7 F09 (50-100) F13 (50-100) F21 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,6	81,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,5	19,5						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	13	15,89	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	133,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,349	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	13,27	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	20,51	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,086	0,0961	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	34,41	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	36,7	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	88,79	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11175014	F-MM8 F23 (50-100) F29 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014909
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,822	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	11,55	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33,33	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,9	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	11175015	F-MM9 F08 (100-140) F09 (150-200) F13 (150-200) F21 (100-150) F23 (150-200) F27 (100-150) F29 (150-2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020089192
Startdatum	11-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6	5,6						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	5,1	8,198	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	58,79		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2284	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,297	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,442	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0475	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9	17,72	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,33	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,08	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11413741	E-MM1 E01 (0-50) E02 (0-40) E04 (0-50) E05 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020089192
Startdatum	11-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2	11,2						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	9,2	12,73	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	93,72		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1976	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	8,762	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	12,93	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0432	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	28,07	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	20,96	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	65,96	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5	14,86						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11413742	E-MM2 E06 (0-50) E07 (0-50) E14 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020089192
Startdatum	11-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95,2	95,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	5,1	8,539	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	69,59		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2345	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,818	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	19,28	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,66	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,43	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0,545	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11413743	E-MM3 E09 (0-50) E12 (0-50) E13 (0-50) E15 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	11413.003
Projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	06-02-2020
Monsternemer	A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer	2020019425
Startdatum	06-02-2020
Rapportagedatum	10-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	99,74		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2287	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	12,97	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	12	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0475	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	31,61	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20,7	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	56,4	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11189020	G-M1 G01 (10-60)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 4d Getoetste analyseresultaten PFAS

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	A-D-MM4p	11175081

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.3	0.21	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.0	1	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	1.1	1.1	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
2	F-M1p	11175082

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
3	F-M6p	11175083

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
4	F-MM2p	11175084

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
5	F-MM3p	11175085

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
6	F-MM4p	11175086

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.2	1.2	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9	0.9	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	1.2	1.2	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	1.3	1.3	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
7	F-MM5p	11175087

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
8	F-MM7p	11175088

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
9	F-MM8p	11175089

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020014941
Startdatum	30-01-2020
Rapportagedatum	07-02-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
10	F-MM9p	11175090

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Datum monstername	10-06-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020089192
Startdatum	11-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.40						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.80						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	E-MM3 E09 (0·	11413743

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaard	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

voorkomen in: / Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b*\%\,lut. + c*\%\,org.st.}{a + b*25 + c*10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\ org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (Tw) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$Tw = 0,5 * (S + I)$$

Tw is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg kg/ds).

stofniveau		Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I.	**Metalen**						
	antimoon (Sb)	4,0 *)		15	22	0,070	9
	arseen (As)	20	x	27	76	0,61	42
	barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
	cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
	chroom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
	kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
	koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
	kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
	lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
	molybdeen (Mo)	1,5 *)	(*B)	88	190	0,48	105
	nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
	tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
	vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
	zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II.	**Overige anorganische stoffen**					-	
	chloride [3]	3,0		3,0	20	nvt	nvt
	cyanide (vrij) [4]	5,5		5,5	50	nvt	nvt
	cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
	thiocyanaten (som)						
III.	**Aromatische stoffen**						
	benzeen	0,20 *)		0,20	1	nvt	nvt
	ethylbenzeen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	tolueen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	xylenen (som)	0,45 *)		0,45	1,25	nvt	nvt
	styreen (vinylbenzeen	0,25 *)		0,25	86	nvt	nvt
	fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
	cresolen (som)	0,30 *)		0,30	5	nvt	nvt
	dodecylbenzeen	0,35 *)		0,35	0,35	nvt	nvt
	aromatische oplosmiddelen (som) [6]	2,5 *)		2,5	2,5	nvt	nvt
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**						
	naftaleen		x			nvt	nvt
	fenantreen		x			nvt	nvt
	antraceen		x			nvt	nvt
	fluorantheen		x			nvt	nvt
	chryseen		x			nvt	nvt
	benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
	benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
	indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
	PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**						
	a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen	0,10 *)		0,10	0,1	nvt	nvt
	monochlooretheen	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
	(vinylchloride) [7]	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	dichloormethaan	0,20 *)		0,20	4	nvt	nvt
	1,1-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,2-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1-dichlooretheen [7]	0,80 *)		0,80	0,80	nvt	nvt
	1,2-dichlooretheen (som)	0,25 *)		0,25	3	nvt	nvt
	dichloorpropanen (som)	0,25 *)		0,25	0,25	nvt	nvt
	trichloormethaan (chloroform)	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1,1-trichloorethaan	0,25 *)		0,25	2,5	nvt	nvt
	1,1,2-trichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,7	nvt	nvt
	trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
	tetrachloormethaan (Tetra						
	tetrachlooretheen (Per)						
	b. chloorbenzenen						
	monochloorbenzeen	0,20 *)		0,20	5	nvt	nvt
	dichloorbenzenen (som)	2,0 *)		2,0	5	nvt	nvt
	trichloorbenzenen (som)	0,015 *)		0,015	5	nvt	nvt
	tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *)		0,0090	2,2	nvt	nvt
	pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
	hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
	chloorbenzenen (som)		x				
	c. chloorfenolen						
	monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
	dichloorfenolen (som)	0,20 *)		0,20	6	nvt	nvt
	trichloorfenolen (som)	0,0030 *)		0,0030	6	nvt	nvt
	tetrachloorfenolen (som)	0,015 *)	x	1	6	nvt	nvt
	pentachloorfenol	0,0030 *)		1,4	5	nvt	nvt
	chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

	stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
	d. polychloorbifenylen (PCB's)		x			nvt	nvt
	PCB 28		x			nvt	nvt
	PCB 52		x			nvt	nvt
	PCB 101		x			nvt	nvt
	PCB 118		x			nvt	nvt
	PCB 138		x			nvt	nvt
	PCB 153		x			nvt	nvt
	PCB 180	0,020		0,020	0,5	nvt	nvt
	PCB's (som 7)						
	e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	monochlooranilinen (som)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	pentachlooraniline	0,15 *)		0,15	0,15	nvt	nvt
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *)		0,000055	0,000055	nvt	nvt
	chloornaftaleen (som)	0,070 *)		0,070	10	nvt	nvt
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**						
	a. organochloor bestrijdings-						
	middelen chloordaan (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	DDT (som)	0,20	x	0,20	1	nvt	nvt
	DDE (som)	0,10	x	0,13	1,3	nvt	nvt
	DDD (som)	0,020	x	0,84	34	nvt	nvt
	DDT/DDE/DDD (som)					nvt	nvt
	aldrin		x			nvt	nvt
	dieldrin		x			nvt	nvt
	endrin		x			nvt	nvt
	isodrin		x			nvt	nvt
	telodrin		x			nvt	nvt
	drins (som)	0,015		0,04	4,0	nvt	nvt
	endosulfansulfaat		x		0,1	nvt	nvt
	α-endosulfan	0,00090	x	0,00090	0,00090	nvt	nvt
	α-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	nvt	nvt
	β-HCH	0,0020	x	0,0020	0,5	nvt	nvt
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	x	0,04	0,5	nvt	nvt
	δ-HCH		x			nvt	nvt
	HCH-verbindingen (som)				0,1	nvt	nvt
	heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1	nvt	nvt
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	hexachloorbutadieen	0,003 *)	x			nvt	nvt
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40		0,40	0,5	nvt	nvt
	b. organofosforpesticiden						
	azinfos-methyl	0,0075 *)		0,0075	0,0075	nvt	nvt
	c. organotin bestrijdingsmiddelen	0,15		0,5	2,5 (9)	nvt	nvt
	organotin verbindingen (som) [8)]	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
	tributyltin (TBT) [8)]						
	d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	0,55 *)		0,55	0,55	nvt	nvt
	MCPA						
	e. overige bestrijdingsmiddelen	0,035 *)		0,035	0,5	nvt	nvt
	atrazine	0,15 *)		0,15	0,45	nvt	nvt
	carbaryl	0,017 *)		0,017	0,017	nvt	nvt
	carbofuran (7)	0,60 *)		0,60	0,60	nvt	nvt
	4-chloormethylfenolen (som)						
	niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 *)		0,090	0,5	nvt	nvt
VII.	**Overige stoffen**						
	asbest [10)]			100	100	nvt	nvt
	cyclohexanon	2,0 *)		2,0	150	nvt	nvt
	dimethyl ftalaat [11)]	0,045 *)		9.2	60	nvt	nvt
	diethyl ftalaat [11)]	0,045 *)		5,3	5,3	nvt	nvt
	di-isobutylftalaat [11)]	0,045 *)		1,3	1,7	nvt	nvt
	dibutyl ftalaat [11)]	0,070 *)		5,0	36	nvt	nvt
	butyl benzylftalaat [11)]	0,070 *)		2,6	48	nvt	nvt
	dihexyl ftalaat [11)]	0,070 *)		18	60	nvt	nvt
	di(2-ethylhexyl)ftalaat [11)]	0,045 *)		8,3	60	nvt	nvt
	minerale olie [12) 13)]	190	3000	190	500	nvt	nvt
	pyridine	0,15 *)		0,15	1	nvt	nvt
	tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
	tetrahydrothiofeen	1,5 *)		1,5	8,8	nvt	nvt
	tribroommethaan (bromoform)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
	diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
	acrylonitril	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	formaldehyde	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
	methanol	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
	butanol (1-butanol)	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	butylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	ethylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	methylethylketon	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Verklaring en de afkortingen en tekens

1)	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
2)	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparamaters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
3)	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
4)	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
5)	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
6)	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
7)	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
8)	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
9)	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
10)	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
11)	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
12)	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
13)	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
*)	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
(*A)	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
(*B)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Bijlage 5c Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

(Geactualiseerde versie van 2 juli 2020)

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020)

1. Inleiding

Aanleiding
Bij het hergebruik van met PFAS verontreinigde grond en baggerspecie in het kader van projecten in de grond-, weg- en waterbouw is stagnatie ontstaan omdat de vrijkomende grond en baggerspecie niet kon worden afgezet. Deze stagnatie leidde tot aanzienlijke maatschappelijke kosten, doordat baggerwerkzaamheden werden uitgesteld en bijvoorbeeld infrastructurele werken en woningbouwprojecten vertraging opliepen of stil kwamen te liggen.

Van verschillende kanten is er daarom in 2018 op aangedrongen om, in afwachting van de resultaten van nog lopende onderzoeken die een definitieve normstelling mogelijk maakt, een voorlopige oplossing te bieden voor de impasse die is ontstaan. Daarom is, in afwachting van de resultaten van lopend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS in Nederland en de risico's daarvan voor mens en milieu, op grond van de kennis die inmiddels over PFAS was bijeengebracht, op 8 juli 2019 een tijdelijk handelingskader opgesteld voor het omgaan met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit is opgesteld in overleg met het interprovinciaal overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW). Dit tijdelijk handelingskader gaf een interpretatie van de zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming, de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (hierna ook afgekort als: BBK) en kon als zodanig al meteen in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor mens en milieu als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Sinds de vaststelling van de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader (juli 2019) is het wetenschappelijk onderzoek naar PFAS voortgezet. Dit heeft in november 2019 tot een eerste actualisatie van het tijdelijk handelingskader geleid. In juni 2020 zijn wederom nieuwe resultaten beschikbaar gekomen op basis waarvan het tijdelijk handelingskader voor de tweede keer geactualiseerd is.
In deze versie van het handelingskader zijn een aantal van de voorlopige toepassingswaarden voor PFAS in de tabel aangepast, vooruitlopend op de definitieve vaststelling daarvan in de Regeling bodemkwaliteit. In de brief aan de Kamer van 1 juli 2020 worden de aanpassingen, de keuzes en (bestuurlijke) afspraken hierbij toegelicht.

Zorgplicht
Dit handelingskader moet worden gezien tegen de achtergrond van het Besluit bodemkwaliteit en geeft tegen die achtergrond landelijk invulling aan de wettelijke zorgplichten in de Wet bodembescherming, de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit. Hoewel het tijdelijk handelingskader geen wettelijke status heeft, is het niet zonder betekenis. Deze landelijke invulling van de zorgplichten is gebaseerd op een wetenschappelijke onderbouwing. Initiatiefnemers en bevoegde gezagen blijven zelf verantwoordelijk voor (de controle op) een verantwoorde invulling van deze zorgplichten. Afwijking van de geadviseerde toepassingswaarden moet altijd goed gemotiveerd en onderbouwd worden.

In de praktijk wordt de zorgplicht zodanig ingevuld dat grond en baggerspecie met daarin een (potentieel) schadelijke stof waarvoor in het kader van het Besluit bodemkwaliteit geen toepassingsnormen zijn opgenomen, niet mogen worden toegepast als daarin concentraties van de stof boven de zogenaamde bepalingsgrens zijn vastgesteld. Met deze invulling van de wettelijke zorgplichten wordt een uitwerking gegeven aan het voorzorgbeginsel dat aan het algemene milieubeleid ten grondslag ligt. Zo lang de gevolgen van een (potentieel) schadelijke stof voor mens en milieu nog niet bekend zijn, moeten geen onverantwoorde risico's voor mens en milieu worden

genomen. Daarom mag de bestaande milieukwaliteit niet verder achteruitgaan en moet worden voorkomen dat de stof zich verder in het milieu verspreidt. Waar dat mogelijk en verantwoord is op basis van het beschikbare wetenschappelijk onderzoek, geeft dit tijdelijk handelingskader voor PFAS een invulling van de zorgplicht die meer ruimte biedt dan de invulling die hieraan in de praktijk wordt gegeven op basis van de bepalingsgrens.

Gebiedsspecifiek beleid
Het Besluit bodemkwaliteit, dat voor de Regeling bodemkwaliteit de wettelijke grondslag vormt, biedt de mogelijkheid om op lokaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied een gebiedsspecifiek beleid vast te stellen, waarmee wordt ingespeeld op de lokale en regionale omstandigheden die zich voordoen bij de ontgraving en afzet van grond en baggerspecie in het gebied. Binnen de randvoorwaarden die in het Besluit bodemkwaliteit zijn aangegeven, kan een lokale maximale waarde worden vastgesteld voor toepassing van grond en baggerspecie binnen een aangewezen beheergebied (hierop wordt ingegaan in paragraaf 5). Als in de Regeling bodemkwaliteit een landelijke achtergrondwaarde is vastgesteld, geldt deze als een minimum te hanteren waarde.

Voortgang onderzoeken en betekenis voor het handelingskader
In november 2019 zijn na onderzoek een aantal toepassingswaarden verruimd. In juni 2020 zijn een aantal onderzoeken van het RIVM en Deltares afgerond. Op basis daarvan zijn in deze versie van het tijdelijk handelingskader wederom een aantal toepassingswaarden verruimd. Het RIVM en Deltares zetten ondertussen het PFAS-onderzoek voort. Bij de brief aan de Tweede Kamer van 15 april 2020 (Kamerstukken 2019/2020, 35 334 nr. 80) is een overzicht en een tijdlijn van de onderbouwende onderzoeken opgenomen.

Daarnaast is een intralaboratorium-ringonderzoek afgerond. Hiermee is onderzocht of de verschillende laboratoria - die PFAS-metingen uitvoeren - vergelijkbare meetresultaten opleveren[1]. In dit kader was al eerder een lijst opgesteld voor te analyseren PFAS-verbindingen. Geadviseerd wordt om bij een onderzoek de te analyseren stoffen op deze lijst te baseren. Dit draagt bij aan het verkrijgen van een goed landelijk beeld. De lijst staat op de site van RWS Bodemplus[2].
Op dit moment wordt ook een onderzoek gestart naar historische PFAS verontreinigingen op basis van (bedrijfs)activiteiten. Met dit onderzoek wordt een inventarisatie uitgevoerd en een landelijk lijst opgesteld met (bedrijfs)locaties met een verhoogd risico op bodemverontreiniging met PFAS, waarbij sprake kan zijn van interventiewaardenoverchrijding. Aan de hand hiervan kan worden bepaald of een vervolgonderzoek nodig is. Met een onderzoek kan de omvang, de mate en de risico's van de PFAS verontreiniging in beeld worden gebracht en bepaald worden of maatregelen nodig zijn.

Dit tijdelijk handelingskader is een volgende stap op weg naar een definitief handelingskader voor PFAS, waarmee PFAS wettelijk wordt verankerd in de Regeling bodemkwaliteit. De aangepaste Regeling bodemkwaliteit zal naar verwachting voorjaar 2021 in werking kunnen treden. Als de conceptversie van het definitief handelingskader voor de praktijk nog een belangrijke wijziging is voor het handelingsperspectief kan, in overleg met alle betrokkenen worden besloten om de conceptversie van het definitief handelingskader als een geactualiseerd tijdelijk handelingskader uit te brengen. Daarbij zal nadrukkelijk worden meegewogen of een extra tussentijdse bijstelling voor partijen in de praktijk uitvoerbaar is.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie moet zowel rekening worden gehouden met de regels voor genormeerde stoffen (in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit) als de regels in dit tijdelijk handelingskader voor PFAS. De verhouding is als volgt: het tijdelijk handelingskader geldt naast de bestaande regelgeving. Dit betekent dat alle toetsregels uit de Regeling bodemkwaliteit niet

[1] WAGENINGEN EVALUATING PROGRAMMES FOR ANALYTICAL LABORATORIES (2019), Per- and Polyfluoro Alkyl Substances. De conclusie van het RIVM op basis van het ringonderzoek is dat de precisie van de laboratoria bij de analyse van PFAS in grond en sediment bij concentraties in de ordegrootte van de tijdelijke achtergrondwaarden van het geactualiseerde handelingskader PFAS (1 december 2019) in het algemeen goed is. Daarbij is de juistheid (spreiding) van de analyseresultaten vergelijkbaar met de afwijkingen die voor andere organische stoffen in relatief lage concentraties worden gehaald. Zie brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 15 april 2020 (Kamerstukken 2019/20, 35 334 nr. 80).
[2] https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-veldwerk-analyse-toetsing/faq/welke-pfas-verbindingen-geanalyseerd/

automatisch ook op PFAS van toepassing zijn. Zo wordt bijvoorbeeld de indeling van de bodem, grond of baggerspecie in een kwaliteitsklasse alleen gebaseerd op genormeerde stoffen. Een indeling van een partij grond of baggerspecie in een bepaalde kwaliteitsklasse geeft normaliter duidelijkheid over de toepassingsmogelijkheden. Aanvullend daaraan moet de partij op de aanwezigheid van PFAS en daarbij passende toepassingsmogelijkheden worden beoordeeld aan de hand van het tijdelijk handelingskader. Na de omzetting van het tijdelijk handelingskader in de Regeling bodemkwaliteit (waarbij PFAS dus een genormeerde stof wordt) zal PFAS integraal betrokken worden bij de beoordeling van de toepassingsmogelijkheden.

2. Schets van de PFAS-problematiek

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil-, vet- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en toegepast in allerlei alledaagse producten, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS, PFOA en GenX behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS-groep staan op de lijst van potentiële ZZS (PZZS).

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen[3]. Dit wijdverspreide voorkomen van PFAS was aanleiding om het RIVM te vragen onderzoek te doen naar het voorkomen, de eigenschappen en de risico's van PFAS ter onderbouwing van, in eerste instantie, dit tijdelijk handelingskader en uiteindelijk van toepassingsnormen in de Regeling bodemkwaliteit.

Het overheidsbeleid is erop gericht om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. De aanwezigheid van ZZS dient zowel aan de "voorkant" (preventie) als aan de "achterkant" (beheer) aangepakt te worden. Aan de "voorkant" betekent: voorkomen dat er ZZS in het milieu komen. Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen zijn sinds 2018 de afgegeven vergunningen aan het doorlichten op het gebruik van (p)ZZS in het productieproces, het voorkomen daarvan in emissies, lozingen en afvalstromen, en toepassing van de best beschikbare technieken om emissies naar het milieu te minimaliseren. Rijkswaterstaat, provincies, omgevingsdiensten en waterschappen zijn sinds 2018 actief aan de slag met de actualisatie van de vergunningen voor ZZS en opkomende stoffen voor de indirecte en directe lozingen.

Om de decentrale overheden te ondersteunen wordt onderzoek uitgevoerd naar de bronnen van PFAS[4]. Deze onderzoeken zullen naar verwachting eind 2020 afgerond worden. Op basis van informatie over de bronnen kunnen aanvullende maatregelen worden genomen om emissie van en blootstelling aan PFAS verder te minimaliseren.

---

[3] *Zie onder andere:*
- Rijkswaterstaat (2014) Perfluoralkylzuren in Nederlands oppervlaktewater 2008-2012;
- Anna Kärrman et al. (2019) PFASs in the Nordic environment. Screening of Poly- and Perfluoroalkyl Substances (PFASs) and Extractable Organic Fluorine (EOF) in the Nordic Environment. Nordic Council of Ministers 2019. ISBN 978-92-893-6062-3;
- Renner, R. (2001). Growing concern over perfluorinated chemicals. Environmental Science and Technology, 35, 154A–160A;
- Renner, R. (2003). Concerns over common perfluorinated surfactant. Environmental Science and Technology, 37, 201A–202A;
- Rayne, S., and Forest, K. (2009). Perfluoroalkyl sulfonic and carboxylic acids: A critical review of physicochemical properties, levels and patterns in waters and wastewaters, and treatment methods. Journal of Environmental Science and Health, Part A, 44, 1145–1199;
- Expertisecentrum PFAS (2018) Aanwezigheid PFAS in Nederland. Deelrapport C - Diffuse belasting van PFOS en PFOA in de bovengrond. Kenmerk DDT219-1/18-008.244.

[4] Zie brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 29 mei 2019 (Kamerstukken II 2018/19, 28089 nr.135).

3. Het huidige toetsingskader

Overeenkomstig het voorzorgbeginsel is bij de invulling van de wettelijke zorgplichten in dit tijdelijk handelingskader uitgangspunt dat de kwaliteit van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater door de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie niet mag verslechteren (*stand still*), dat verspreiding van deze stoffen via het grondwater moet worden tegengegaan en dat rekening moet worden gehouden met bijzondere risicosituaties die zich kunnen voordoen en met belangen die extra bescherming rechtvaardigen, zoals het belang van de drinkwatervoorziening.
Bij de invulling van de wettelijke zorgplichten in dit tijdelijk handelingskader wordt voorts zoveel mogelijk aangesloten bij de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit alleen getoetst aan de bestaande kwaliteit van de (water)bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast. Deze is gericht op *stand still*.
Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit daarentegen een zogenaamde dubbele toets gehanteerd. Met deze dubbele toets wordt allereerst weer beoogd te waarborgen dat het toepassen van grond en baggerspecie niet tot verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit leidt (*stand still*). Daarnaast wordt daarmee beoogd dat de bodem (niet on)geschikter wordt voor het vervullen van de beoogde functies (die een geleidelijke verbetering van de bestaande bodemkwaliteit wenselijk kunnen maken). De dubbele toets houdt in dat de kwaliteit van de grond of baggerspecie die wordt toegepast, wordt getoetst aan 1) de bestaande kwaliteit van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast, ingedeeld in een bodemkwaliteitsklasse, en 2) de bodemfunctie die door de gemeente aan de landbodem is toegekend op de zogenaamde bodemfunctiekaart, uitgedrukt als bodemfunctieklasse.

Op de bodemfunctiekaart kan onderscheid worden gemaakt tussen "voldoen aan de achtergrondwaarde", in de praktijk aangeduid als bodemfunctieklasse "landbouw/natuur", en de bodemfunctieklassen "wonen" en "industrie". Gebieden die niet in de klasse wonen of industrie zijn ingedeeld, zijn automatisch ingedeeld in de klasse 'achtergrondwaarde' (landbouw/natuur). In zoverre wordt in de praktijk ook gesproken van ingedeelde en niet-ingedeelde gebieden. Ter begrenzing van de bodemfunctieklassen zijn in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit voor een groot aantal verontreinigende stoffen verschillende, oplopende, waarden vastgesteld, die beogen te waarborgen dat er gegeven de toegekende functies bij het toepassen van grond en baggerspecie geen risico's voor mens en milieu kunnen optreden. Voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie worden deze waarden aangeduid als maximale waarden.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt de achtergrondwaarde van de stof die in Nederland wordt aangetroffen, feitelijk als maximale waarde gehanteerd. Stoffen waarvoor in bijlage B waarden zijn opgenomen, worden aangeduid als genormeerde stoffen. PFAS worden aangeduid als ongenormeerde stoffen, omdat daarvoor in bijlage B geen waarden zijn opgenomen. Voor toepassing van grond en baggerspecie die ongenormeerde stoffen bevatten, gelden alleen de wettelijke zorgplichten. Zoals gezegd wordt in de praktijk ter invulling daarvan voor (potentieel) schadelijke en niet van nature voorkomende stoffen overeenkomstig het voorzorgbeginsel de bepalingsgrens gehanteerd. De bepalingsgrens is niet gebaseerd op een risicobenadering maar wordt gehanteerd uit het oogpunt van voorzorg omdat er geen beter alternatief beschikbaar is, gegeven de potentiële schadelijkheid van de stof. Voor ongenormeerde stoffen ontbreekt namelijk in de regel een risicoanalyse. Als wel de nodige informatie voorhanden is over de risico's die een stof bij het toepassen van grond en baggerspecie voor mens en milieu meebrengt, is het niet wenselijk de bepalingsgrens als harde grens te hanteren, omdat bij de invulling van de zorgplicht rekening moet worden gehouden met de volledige en actuele beschikbare, zo veel mogelijk wetenschappelijk onderbouwde, informatie. In het geval van PFAS beoogde dit tijdelijk handelingskader inzicht te geven wat de consequenties zijn van de thans beschikbare wetenschappelijke informatie voor de invulling van de wettelijke zorgplichten en met name in hoeverre het nodig is daarbij nog altijd de bepalingsgrens te hanteren.

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de ongenormeerde stoffen en zijn daarnaast (potentieel) schadelijk voor mens en milieu. De metingen die tot dusver zijn verricht, tonen aan dat PFAS in Nederland veelal boven de bepalingsgrens voorkomen. Dit betekent dat de gehalten van PFAS in grond en baggerspecie die uit de door de diffuse belasting beïnvloede bodem ontgraven worden, boven de grens liggen om die grond en baggerspecie met inachtneming van de wettelijke zorgplichten te kunnen hergebruiken. Op grond van de resultaten die in het kader van het PFAS-onderzoek al beschikbaar zijn, kan in dit tijdelijk handelingskader voor PFAS een vernieuwd toetsingskader worden vastgesteld.

4. Het vernieuwde toetsingskader

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten alle resultaten bekend zijn van het onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie, het gedrag van PFAS in grondwater en risicogrenzen.

De toepassingswaarden in dit tijdelijk handelingskader zijn gebaseerd op de onderstaande afgeronde onderzoeken:
1) memo Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem, RIVM, 4 maart 2019;
2) RIVM-rapport 2020-0100. 25 juni 2020. Achtergrondwaarden per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) in de Nederlandse landbodem. Hierin is het memo Tijdelijke landelijk achtergrondwaarde bodem voor PFOS en PFOA, RIVM van 28 november 2019 verwerkt;
3) Advies voorlopig herverontreinigingsniveau (HVN) PFAS voor waterbodems, Deltares, 28 november 2019;
4) RIVM-Rapportnummer: 2020-0102. 25 juni 2020. Verschil in uitloging van PFAS uit grond en bagger;
5) Memo herverontreinigingsniveau PFAS in bagger uit regionale wateren, Deltares, 19 juni 2020.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen (zie paragraaf 5 – lokaal beleid).

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (4) (5) (6)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA = 7
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau(1)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing.		PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater			
4.6	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.		Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)		PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(7)(8)		PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel:
(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
(6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

4.1 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau

Voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau kunnen op de landbodem voor de bodemfunctieklasse industrie of wonen, alsmede de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklasse industrie, onderscheidenlijk wonen, de volgende toepassingswaarden worden gehanteerd:

-voor PFOA: 7 µg/kg d.s.
-voor andere individuele PFAS: 3 µg/kg d.s.

Bovenstaande weergave van de toepassingswaarden betreft geen wijziging maar een vereenvoudiging ten opzichte van het tijdelijk handelingskader van november 2019. De waarde voor andere individuele PFAS (waaronder GenX) is gebaseerd op de waarde voor PFOS.

Van PFOS is bekend dat het één van de meer zorgwekkende PFAS-verbindingen is. Daarom is overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor deze stof gekozen als indicator. Voor de normstelling voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie is gekozen om, ook weer overeenkomstig het voorzorgbeginsel, de risicogrenzen voor landbouw/natuur uit de rapportage van het RIVM te gebruiken.

Bij de aangegeven waarden is er volgens de huidige inzichten geen sprake van risico's voor gezondheid en overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem. Omdat de onderzoeken naar mobiliteit, gedrag in grondwater en bio-accumulatie nog lopen, is differentiatie van de toepassingswaarden voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie op dit moment nog voorbarig. Hetzelfde geldt voor toepassen onder grondwater. Daarom worden overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor de bodemfunctieklasse industrie voorlopig dezelfde maximale waarden als toepassingswaarden gehanteerd die ook gelden voor de bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse wonen. Zo wordt voorkomen dat de problematiek van PFAS-houdende grond en baggerspecie lopende het onderzoek dat een definitieve normstelling mogelijk maakt, groter kan worden. Decentrale bevoegde gezagen kunnen hier binnen de kaders die het Besluit bodemkwaliteit hiervoor aangeeft, in het kader van gebiedsspecifiek beleid een andere afweging maken en in een aangewezen bodembeheergebied andere toepassingsnormen vaststellen. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 5.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur en de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur, gelden de achtergrondwaarden als toepassingswaarde[5], te weten:

-voor PFOA: 1,9 µg/kg d.s.
-voor andere individuele PFAS: 1,4 µg/kg d.s.

In het RIVM-onderzoek naar landelijke achtergrondwaarden zijn 2 PFAS-verbindingen dusdanig frequent boven de bepalingsgrens aangetroffen dat daarop de definitieve landelijke achtergrondwaarden gebaseerd zijn: PFOS 1,4 µg/kg d.s. en PFOA 1,9 µg/kg d.s. De waarde voor alle andere PFAS is gebaseerd op de laagste waarde van deze twee, in dit geval PFOS.

De aangegeven toepassingswaarden gelden als grond of baggerspecie boven grondwaterniveau worden toegepast. Voor een aantal specifieke situaties, die als categorieën 4.2, 4.3 en 4.4 zijn onderscheiden, worden (deels) afwijkende toepassingswaarden gehanteerd. Toepassingen beneden grondwaterniveau vallen onder categorie 4.5.

In de nu voorliggende versie zijn de toepassingswaarden opgenomen op basis van het RIVM onderzoek naar landelijke achtergrondwaarden van juni 2020. Deze waarden zijn verhoogd ten opzichte van het tijdelijk handelingskader van november 2019. Door de zorgvuldige wijze van kiezen en bemonsteren van de locaties is een dataset van hoge kwaliteit verkregen. Hierdoor kan de onzekerheidsmarge die in 2019 nog werd gehanteerd worden verkleind naar de gebruikelijke wijze van het berekenen van een achtergrondwaarde.

Aangeraden wordt om de dubbele toets die in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor genormeerde stoffen bij toepassen op de landbodem moet worden uitgevoerd, in het kader van de invulling van de wettelijke zorglichten ook voor PFAS te hanteren. Deze dubbele toets houdt in dat de strengste van de twee toepassingswaarden voor de bodemkwaliteitsklasse, onderscheidenlijk bodemfunctieklasse, geldt. Als de bodemfunctieklasse bijvoorbeeld wonen of industrie is, terwijl de bestaande bodemkwaliteit in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur is ingedeeld, moet als toepassingswaarde de bodemkwaliteitsklasse voor landbouw/natuur worden gehanteerd.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt aangeraden om uit te gaan van de landelijke achtergrondwaarden. In de oorspronkelijke versie van het Tijdelijk handelingskader werd overeenkomstig het voorzorgbeginsel ter invulling van de zorgplicht de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. gehanteerd om verslechtering te voorkomen. Als de bestaande kwaliteit van de bodem echter al slechter was, mocht van die waarde worden uitgegaan, mits deze niet hoger was dan de toepassingswaarde die voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen industrie en wonen worden gehanteerd. In feite kwam dit er op neer dat daar een lokale achtergrondwaarde werd gehanteerd als grens voor het toepassen om verslechtering te voorkomen.

Gemeenten en waterbeheerders kunnen er voor kiezen om lokale afwijkende waarden overeenkomstig de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit via gebiedsspecifiek beleid vast te stellen (zie paragraaf 5, met name ook over de rol van de achtergrondwaarden uit het tijdelijk handelingskader).

Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven. Bij het vaststellen van een cumulatieve toepassingswaarde (bijvoorbeeld een somwaarde) wordt rekening gehouden met de cumulatie van effecten die door verschillende PFAS worden veroorzaakt. Omdat dit zeer complex blijkt is hiervoor meer tijd nodig. Daarom is er in dit tijdelijk handelingskader nog geen cumulatieve toepassingswaarde opgenomen waarin rekening is gehouden met de cumulatie van effecten die door verschillende PFAS worden veroorzaakt. Het RIVM doet hier nog onderzoek naar.

[5] De voorlopige achtergrondwaarden voor PFAS kunnen bij afwezigheid van achtergrondwaarden van PFAS in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit gebruikt worden voor de afgifte van een fabrikant eigen verklaring op grond van artikel 4.3.7 van de Regeling bodemkwaliteit.

4.2 Baggerspecie toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau, als bedoeld in artikel 35, eerste lid, onder f, BBK

Voor het verspreiden van baggerspecie uit watergangen op aangrenzende percelen of in een weilanddepot (artikel 35, onder f, BBK) gelden dezelfde toepassingswaarden als voor andere vormen van toepassen van baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau, met dit verschil dat de waarden ook gelden als de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Ook in het laatste geval komt het uitgangspunt van *stand-still* namelijk niet in het geding. Omdat de baggerspecie in een watergang daarin door afspoeling van grond van de aangrenzende terreinen is terechtgekomen, zal de baggerspecie over het algemeen dezelfde kwaliteit hebben als de landbodem waarop de baggerspecie wordt toegepast. Daarom is het bij reeds uitgevoerde onderzoeken niet altijd nodig om de kwaliteit van de baggerspecie te bepalen. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een voor de watergang niet-representatieve verontreiniging als gevolg van een puntbron. Door het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande bodemkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden toegepast.
Voor onderzoeken naar de kwaliteit van baggerspecie die na 8 juli 2019 (de datum waarop het tijdelijk handelingskader van kracht werd) zijn uitgevoerd, is het advies om ook op PFAS te analyseren. Dit is niet nodig als een waterbeheerder - in afstemming met gemeenten en/of omgevingsdiensten – heeft aangetoond dat de PFAS-gehalten in de baggerspecie in zijn beheergebied ruimschoots aan de toepassingswaarden voldoen.

Voor het toepassen van baggerspecie uit watergangen op de kant is het in het kader van de dubbele toets die normaal gesproken voor toepassen op de landbodem geldt, niet nodig om de bodemkwaliteit vast te stellen. Dit heeft geen toegevoegde waarde omdat de uitkomsten voor het mogen toepassen geen relevante informatie opleveren. Het uitgangspunt is namelijk dat de baggerspecie als afgespoelde grond weer op de landbodem kan worden toegepast zonder dat dit tot verslechtering leidt.

Het voorgaande komt overeen met de huidige praktijk bij het onderhoud van watergangen door waterschappen waarbij periodiek baggerspecie op de kant wordt gezet. Deze praktijk kan dus doorgang vinden.

4.3 Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau

Degene die grond of baggerspecie grootschalig toepast heeft in de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit de keuze of hij wil voldoen aan de algemene toepassingsnormen of aan de specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen (artikel 63 BBK). De specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen hebben betrekking op emissies uit de grond of baggerspecie. Daarnaast gelden voor grootschalig toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse industrie. Voor PFAS-houdende grond en baggerspecie kunnen nog geen toepassingswaarden worden vastgesteld die uitgaan van optredende emissies.

In lijn met de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit worden voor grootschalig toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem bij grootschalig toepassen de toepassingswaarden voor de bodemfunctieklasse industrie gehanteerd, ook als de bodem is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Dit laatste wijkt, overeenkomstig de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit, af van de toepassingsnormen voor categorie 4.1 (toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau).

4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden

Door de onduidelijkheden over de mate van verspreiding van PFAS in grond en grondwater kan nog niet worden aangegeven of toepassingen van grond en bagger tot het niveau van de achtergrondwaarden voldoende bescherming biedt voor grondwater dat voor de winning van drinkwater wordt gebruikt. Om deze reden adviseert het RIVM om bij de vaststelling van grond- en baggerverzet op basis van de tijdelijke achtergrondwaarden een voorbehoud te maken voor grondwaterbeschermingsgebieden (de gebieden die door de provincies zijn aangewezen als "gebieden voor de drinkwatervoorziening"). Voor deze gebieden adviseert het RIVM om bij toepassingen aan te sluiten bij de gebiedskwaliteit, bijvoorbeeld door gebruikmaking van gebiedseigen grond of bagger, om verslechtering van de grondwaterkwaliteit zoveel mogelijk uit te sluiten (RIVM-rapport 2020-0100. 25 juni 2020). Voor het vaststellen van gebiedskwaliteit kan gebruik worden gemaakt van de regels die daarover in relatie tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid in het Besluit bodemkwaliteit zijn opgenomen (zie paragraaf 5). Daarbij geldt dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's mogen worden genomen.

Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.

4.5 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem onder grondwaterniveau

In afwachting van de resultaten van het lopende onderzoek naar het verspreidingsgedrag van PFAS in grondwater is de toepassingsnorm voor grond en baggerspecie die op de landbodem onder grondwaterniveau worden toegepast, de landelijke achtergrondwaarde, te weten 1,9 µg/kg d.s. voor PFOA en 1,4 µg/kg d.s voor andere PFAS.

In de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader was uit voorzorg bij gebrek aan een achtergrondwaarde de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s aangehouden voor toepassingen onder grondwaterniveau. Tevens was aangegeven dat bij een bestaande slechtere bodemkwaliteit daarvan uitgegaan mocht worden. Inmiddels is een achtergrondwaarde beschikbaar gekomen.,Voor het toepassen van grond of baggerspecie die daaraan niet voldoet, kan gebiedsspecifiek beleid worden vastgesteld (zie paragraaf 5). In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit worden geen beperkingen opgelegd aan toepassingen op de landbodem van grond en baggerspecie als bedoeld in artikel 35 van dat besluit die voldoen aan de achtergrondwaarden. Het RIVM ziet alleen reden om bij toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden gebruik te maken van grond en baggerspecie van ten minste dezelfde kwaliteit als aanwezige bodemkwaliteit.

4.6 Grond toepassen in oppervlaktewater

Voor het toepassen van grond in oppervlaktewater werd in de eerdere versies van het tijdelijk handelingskader (juli 2019 en november 2019) als toepassingsgrens de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. gehanteerd. Uit het onderzoek van het RIVM naar het uitlooggedrag van grond en baggerspecie komt naar voren dat PFAS niet meer uitloogt uit grond dan uit baggerspecie. Waar eerder de bepalingsgrens werd aangehouden, kan nu veelal van dezelfde toepassingswaarde als voor baggerspecie worden uitgegaan. Voor een enkele toepassingscategorie zijn er nog verschillen. Dit komt omdat baggerspecie al deel uitmaakt van een oppervlaktewaterlichaam en grond niet.

4.7 Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlakterwaterlichamen (verspreiden)

Het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam[6] (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) of in andere, stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlaktewaterlichamen, in de vorm van het verspreiden daarvan als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK, leidt, mits het sediment van nature binnen deze oppervlaktewaterlichamen verspreiden zou worden, niet tot verslechtering van de bestaande kwaliteit van de waterbodem of van de waterkwaliteit. De baggerspecie zou daar namelijk ook door natuurlijke erosie en sedimentatie worden heengevoerd. Er worden dan geen verontreinigingen aan het watersysteem toegevoegd. Omdat in deze situatie het uitgangspunt van *stand-still* niet in het geding komt, kan de baggerspecie worden toegepast, ook als sprake is van grootschalig toepassen. Dit geldt bovendien voor verspreiden in zowel zoet als zout water. In verband hiermee is het ook niet nodig om altijd de kwaliteit van de baggerspecie te bepalen. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, in het bijzonder als gevolg van een puntbron. Door het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande kwaliteit van de waterbodem en de waterkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden toegepast. Voor onderzoeken naar de kwaliteit van baggerspecie die na 8 juli 2019 (de datum waarop het tijdelijk handelingskader van kracht werd) zijn uitgevoerd, is het wenselijk om ook op PFAS te analyseren.

4.8 Baggerspecie en grond toepassen in oppervlaktewaterlichamen (ophogingen en verspreiden)

Bij het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewaterlichamen, met inbegrip van grootschalig toepassen, in ophogingen als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.1 in de tabel) en toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.2 in de tabel). Categorie 4.8.2 in de tabel bevat daarnaast toepassingswaarden voor verspreiden van baggerspecie in situaties waarin dit – anders dan bij categorie 4.7 – niet gaat om stroomafwaarts gelegen oppervlaktewateren met een natuurlijke verspreiding van sediment, dat wil zeggen verspreiden van baggerspecie in andere niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen.

Als de baggerspecie binnen hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) wordt toegepast waaruit het is vrijgekomen (categorie 4.8.1 in de tabel), kan er geen verslechtering optreden, omdat de baggerspecie alleen wordt verplaatst. Dergelijke toepassingen zijn daarom verantwoord. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, in het bijzonder als gevolg van een puntbron. Het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, is ongewenst omdat daarmee een bestaand probleem in stand wordt gehouden.

Voor het in een ander niet sedimentdelend oppervlaktewaterlichaam verspreiden van baggerspecie of het in een ander oppervlaktewaterlichaam toepassen van grond of baggerspecie (categorie 4.8.2 in de tabel), wordt onderscheid gemaakt naar rijkswateren en regionale wateren. Hierbij geldt voor grond dezelfde toepassingswaarde als voor baggerspecie. De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie moet daarbij tenminste voldoen aan de toepassingswaarde zoals genoemd in het tijdelijk handelingskader. Op die manier zorgen we ervoor dat de kwaliteit in deze gebieden niet achteruit gaat. Uiteraard kunnen met gebiedsspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden worden vastgesteld.

[6] Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan een oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in artikel 2 van de kaderrichtlijn water, dat krachtens artikel 4.5 of 4.10 van het Waterbesluit is aangewezen in het nationale waterplan of het regionale waterplan.

4.9 Baggerspecie en grond toepassen in diepe plassen

De in categorie 4.9.1 in de tabel genoemde niet vrijliggende diepe plassen zijn diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater. Een overzicht van de diepe plassen is terug te vinden op internet[7]. Hierin kan baggerspecie worden toegepast die voldoet aan het voorlopige herverontreinigingsniveau dat door Deltares is afgeleid. Het herverontreinigingsniveau is de kwaliteit van het sediment dat bij overstroming door de rivier op de uiterwaarden wordt afgezet. Dit is bepaald door Deltares aan de hand van metingen van het PFAS-gehalte in zwevend stof in oppervlaktewater. De waterkwaliteit in niet-vrijliggende diepe plassen wordt vooral bepaald door de kwaliteit van het oppervlaktewater waarmee de diepe plas in verbinding staat. Nu blijkt dat er geen verschil is in uitlooggedrag tussen baggerspecie en grond, kan voor grond dezelfde waarde als het voorlopige herverontreinigingsniveau voor baggerspecie worden gehanteerd.

Voor deze plassen gelden de volgende toepassingswaarden voor grond en baggerspecie:
-voor PFOS = 3,7 µg/kg d.s.
-voor andere individuele PFAS = 0,8 µg/kg d.s.

In het THK van november 2019 was voor vrijliggende diepe plassen en diepe plassen in open verbinding met regionaal water de bepalingsgrens opgenomen. Met gebiedsspecifiek beleid kon uiteraard een andere waarde worden aangehouden. Het in juli 2020 gepubliceerde onderzoek naar de achtergrondwaarden van het RIVM brengt scherp in beeld in welke mate PFAS over heel Nederland verspreid wordt aangetroffen. Deltares is gevraagd om gelijktijdig de kwaliteit van de baggerspecie in de regionale wateren in beeld te brengen. Ook hieruit blijkt dat PFAS overal in Nederland wordt aangetroffen in baggerspecie. Er is gemeten op een breed pakket aan PFAS-stoffen. Op basis van het onderzoek van Deltares zijn in de actualisatie van het THK de volgende landelijke toepassingswaarden opgenomen voor het toepassen van grond en baggerspecie in de vrijliggende diepe plassen en diepe plassen die in open verbinding staan met een regionaal water:

-PFAS = 0,8 µg/kg d.s.
-PFOS = 1,1 µg/kg d.s.

Voor de afleiding van deze landelijke toepassingswaarde is uitgegaan van de zogenaamde P80 waarde van de database met metingen in regionale wateren verspreid over heel Nederland. Dit houdt in dat 80% van alle waarnemingen beneden of gelijk zijn aan de gegeven waarde. Deze waarde is zodanig laag dat de kans dat hiermee verslechtering zal optreden klein is. In de plassen die reeds verondiept zijn, is al materiaal met die PFAS-gehalten aanwezig. Deze waarde is daarmee een eenvoudige, behoedzame en generieke toepassingswaarde. Uiteraard kunnen waterschappen door middel van gebiedsspecifiek beleid een lokale afwijkende waarde vaststellen die ruimte kan bieden, maar ook recht doet aan de functies in de omgeving van de plas en het gebruik daarvan.

Verder geldt als voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object mag zijn gelegen als omschreven in de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen (p. 26). Hiermee moet worden voorkomen dat de grondwaterkwaliteit voor de drinkwatervoorziening wordt beïnvloed door de (grote hoeveelheid) baggerspecie die in de diepe plas wordt toegepast. De handreiking biedt ook een methode om de aanwezigheid van een kwetsbaar object vast te stellen (p. 26).

Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. Voor die gevallen zal het bevoegd gezag een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld voordat materiaal kan worden toegepast. In welke mate PFAS-houdend materiaal kan worden toegepast zal hierin moeten worden meegenomen.

[7] www.rijksoverheid.nl/THK
www.bodemplus.nl/thk

5. Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingsnormen die in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen, gelden in beginsel voor het hele land. Het Besluit bodemkwaliteit biedt echter de mogelijkheid om in het kader van gebiedsspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden vast te stellen. Het spreekt vanzelf dat hieraan specifiek onderzoek aan ten grondslag hoort te liggen en dat de waarden degelijk moeten worden onderbouwd. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit worden hieraan eisen gesteld.

Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaand bodemkwaliteit op locatieniveau is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op locatieniveau, te weten de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast, binnen het gebied wel kan verslechteren. Omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering. Grond en baggerspecie worden binnen het beheersgebied alleen verplaatst.

De in dit tijdelijk handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid. Met gebiedsspecifiek beleid kan lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld. Tot 1 januari 2021 geldt een versnelde voorbereidingsprocedure voor het vaststellen van besluiten inzake gebiedsspecifiek beleid voor PFAS[8]. Daarnaast kan de gemeente of waterbeheerder in verband met een specifieke lokale of regionale problematiek een andere invulling van de zorgplicht geven, bij voorkeur in beleidsregels om daaraan voldoende bekendheid te geven.

Bij het stellen van lokale maximale waarden moet wat betreft de achtergrondwaarden de volgende kanttekening worden gemaakt. In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit kunnen geen lokale maximale waarden worden vastgesteld beneden de achtergrondwaarde die in de Regeling bodemkwaliteit is vastgesteld, ook niet als lokaal lagere waarden zijn gemeten. Dit volgt uit artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit. De voorlopige achtergrondwaarden waarvan in dit tijdelijk handelingskader sprake is, zijn echter gegeven ter invulling van de zorgplicht en niet in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen. Een eis aan het gebiedsspecifieke beleid is dat de noodzakelijkheid van lokale maximale waarden, voldoende ondersteund door onderzoek, moet worden aangetoond.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen kan de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepeler normen kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

[8] https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2019/wijziging-besluit-bodemkwaliteit-versneld/

6. Invoer en uitvoer van grond en baggerspecie uit en naar andere landen van de EU

PFAS-houdende grond en baggerspecie valt onder de vrijheid van handelsverkeer en mag niet aan discriminerende belemmeringen worden onderworpen. Wanneer een bedrijf grond wil importeren of exporteren dient hiervoor op grond van de Europese Verordening voor het Overbrengen van Afvalstoffen (EVOA) een vergunning te worden aangevraagd dan wel een kennisgeving verricht. De ILT behandelt deze kennisgeving, beoordeelt of de import van grond voldoet aan de gestelde eisen en stelt voorwaarden. ILT stelt echter niet vast of PFAS houdend grond concreet wordt toegepast, dit is aan het lokaal bevoegd gezag. De ILT volgt in het kader van EVOA het advies van het bevoegd gezag in deze. Daarnaast hoort uit de milieuhygiënische verklaring te blijken of er gecontroleerd is op PFAS. Mochten er bij grondimport twijfels bestaan dan kan de ILT een lading controleren. Daarnaast kan de ILT handhaven als de keuring van de grond niet op de juiste manier heeft plaatsgevonden of als er twijfels over bestaan.

7. Storten, reinigen, opslaan en saneren van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Beleidsuitgangspunt is dat zo min mogelijk afvalstoffen mogen worden gestort. Dit houdt in dat grond en baggerspecie alleen dan gestort mogen worden als de grond of baggerspecie, eventueel na reiniging, niet nuttig kan worden toegepast in een van de toepassingen die vallen onder artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit. PFAS-houdende grond komt alleen voor storten in aanmerking als het gehalte aan PFAS (ook na reiniging) hoger is dan de toepassingswaarde. Dit tijdelijk handelingskader geeft generieke toepassingswaarden voor toepassingen van grond en baggerspecie. Deze toepassingswaarden hebben daarmee ook invloed op de afvalhiërarchie. Wanneer geconcludeerd wordt dat toepassing boven een dergelijk waarde in strijd is met de zorgplicht, is de toepassing immers niet toegestaan en komt de betreffende partij voor stort in aanmerking.

Wanneer baggerspecie gestort wordt in oppervlaktewater (in een omringd of niet-omringd baggerdepot) dan heeft die stort daarnaast ook invloed op kwaliteit van de waterbodem. Daarmee is de wettelijke zorgplicht van artikel 6.8 van de Waterwet – die nader wordt ingevuld door de toepassingswaarden van dit tijdelijk handelingskader – ook aan de orde.

Storten van grond en baggerspecie op stortplaatsen of in baggerdepots kan niet onbeperkt. Voor inrichtingen voor het storten van grond of baggerspecie geldt volgens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en – voor dergelijke inrichtingen in oppervlaktewaterlichamen of voor lozingen uit dergelijke inrichtingen – de Waterwet een vergunningenregime. Naast bovengenoemde ondergrenzen en zorgplicht zijn het in de eerste plaats de vergunningen zelf, en het bijbehorende toetsingskader, die bepalen in welke mate stort van PFAS-houdende grond of baggerspecie is toegestaan. De acceptatiecriteria kunnen daarmee ook per stortplaats of depot verschillen. Dit tijdelijk handelingskader, dat dient ter invulling van de zorgplichten, treedt dan ook niet in de afweging die de bevoegde gezagen moeten maken bij het verlenen van dergelijke vergunningen.

<u>Omringde rijksbaggerdepots</u>
PFAS-houdende baggerspecie waarvoor toepassen geen optie is, dient een andere bestemming te krijgen. Er kan gekozen worden om bagger tijdelijk op te slaan in een doorgangsdepot om de baggerspecie te ontwateren en eventueel te behandelen, zodat de baggerspecie vervolgens elders kan worden hergebruikt. Ook het overeenkomstig dit tijdelijk handelingskader toepassen van baggerspecie in een weilanddepot op het aangrenzende perceel is een mogelijkheid. Zulke mogelijkheden zijn echter niet in alle gevallen praktisch haalbaar en zullen wellicht niet in voldoende mate uitkomst bieden voor de afzet van PFAS-houdende baggerspecie.

De rijksbaggerdepots de Slufter, IJsseloog en Hollandsch Diep kunnen sterk vervuilde baggerspecie ontvangen die PFAS bevat[9]. Dit biedt niet enkel ruimte voor Rijkswaterstaat maar ook voor waterschappen en andere overheden. Voor baggerspecie die niet sterk vervuild is, verschilt thans het kunnen accepteren van PFAS-houdende baggerspecie per depot.

Wat betreft bovengenoemde ondergrenzen, geldt dat sterk verontreinigde baggerspecie die PFAS bevat en niet-sterk verontreinigde baggerspecie met een gehalte aan PFAS hoger dan het herverontreinigingsniveau, doorgaans niet nuttig kunnen worden toegepast en daarom voor storten in de rijksbaggerdepots in aanmerking komen.

Storten in baggerdepots met open verbinding naar rijkswateren
Naast de omringde rijksbaggerdepots zijn er enkele niet-omringde baggerdepots in rijkswateren. Deze niet-omringde baggerdepots staan in open verbinding met rijkswater en hebben daarmee dezelfde fysieke kenmerken als de diepe plassen bedoeld in categorie 4.9.1 van dit tijdelijk handelingskader. Als baggerspecie wordt gestort in een dergelijk depot, dan is het in ieder geval in lijn met de zorgplicht van artikel 6.8 Waterwet om baggerspecie te storten met gehalten aan PFAS die overeenkomen met de toepassingswaarden die zijn beschreven voor categorie 4.9.1 in de tabel. Die toepassingswaarden geven immers een verantwoorde invulling van de zorgplicht voor diepe plassen waarvan de fysieke kenmerken overeenkomen met deze niet-omringde baggerdepots.

Storten op landbodems
Als grond of baggerspecie op grond van de aanwezigheid van andere stoffen dan PFAS moeten worden gestort omdat reiniging geen soelaas biedt, en de gehalten aan PFAS de toepassingswaarden voor toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau in de tabel niet overschrijden, dan kan het storten van grond en baggerspecie op een stortplaats op de landbodem worden toegestaan zonder dat specifieke aanvullende maatregelen hoeven te worden getroffen die verband houden met de aanwezigheid van PFAS in de grond of baggerspecie. Het is namelijk ook toegestaan grond en baggerspecie met een PFAS-gehalte beneden de hergebruiksgrens toe te passen op de landbodem boven grondwaterniveau. Dit geldt ook voor het opslaan van de grond of baggerspecie.

Storten bij gehalte boven toepassingsnorm
Als de gehalten aan PFAS boven de toepassingsnormen uitkomen, dient zeker te zijn dat de inrichting waar de PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt gestort of opgeslagen zo is ingericht dat geen emissies naar de omgeving plaatsvinden die in strijd zijn met de zorgplichten. Mocht dat niet het geval zijn, dan is het noodzakelijk dat aanvullende maatregelen worden genomen om te voorkomen dat PFAS in te hoge mate uitspoelen en zich in de omgeving verspreiden. In overleg met het bevoegd gezag moet worden bekeken welke voorzorgsmaatregelen nodig zijn, bijvoorbeeld om te waarborgen dat er geen overschrijding van de oppervlaktewaternorm(en) plaatsvindt.

Reinigen
Het reinigen van PFAS-houdende grond in verband met de aanwezigheid van andere verontreinigende stoffen dan PFAS kan worden toegestaan als de gehalten aan PFAS beneden de toepassingsnormen blijven. Als grond gehalten aan PFAS bevat die boven de toepassingsnormen uitkomen moet de inrichting een vergunning hebben om de grond te mogen reinigen.
Uit de resultaten van de proefreinigingen blijkt dat reiniging van PFAS-houdende zandgrond in gehalten boven respectievelijk 60 µg g/kg voor PFOS, 140 µg /kg voor PFOA en 60 µg /kg voor andere PFAS-verbindingen voorlopig niet mogelijk is. Dit betekent dat partijen met hogere PFAS-gehalten in aanmerking komen voor een verklaring van niet-reinigbaarheid. De grenswaarden zijn gebaseerd op de toepassingswaarden uit het THK PFAS en het maximaal te behalen reinigingsrendement. Rijkswaterstaat (Bodem+) verleent voor deze partijen vanaf mei 2020 een verklaring van niet-reinigbaarheid, mits volledig en correct onderzocht. Voor klei- en veengrond die met PFAS verontreinigd is boven de toepassingswaarden wonen/industrie uit het THK, werden al verklaringen

[9] Zie de brief van de Ministers van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van Infrastructuur en Waterstaat en de Minister voor Milieu en Wonen aan de Voorzitter van de Tweede Kamer van 13 november 2019 (Kamerstukken II 2019/20, 35334, nr. 1).

van niet-reinigbaarheid verleend om te storten[10]. Tot dit zand gereinigd kan worden, moet het met vergunning tijdelijk worden opgeslagen. Daarbij moeten maatregelen worden genomen ter beheersing van de risico's voor mens en milieu. Hierbij kan gedacht worden aan een (boven en onder)afdichting van de grond zodat de grond niet kan uitlogen naar de omgeving en het reguleren van emissies (bv ook naar lucht) in de vergunningen.

8. Onderzoek en metingen

Er zijn in 2019 verschillende onderzoeksopdrachten aan het RIVM gegeven om de gevolgen van het voorkomen van PFAS in het milieu in kaart te brengen en risicogrenzen vast te stellen voor PFAS-houdende grond en baggerspecie in de verschillende te onderscheiden situaties. De resultaten van het onderzoek, die tot nu toe, juni 2020, beschikbaar zijn, vormen de grondslag om in deze versie van het tijdelijk handelingskader een aantal toepassingswaarden aan te passen. Momenteel wordt nog onderzoek gedaan naar risicogrenzen voor PFAS- houdende grond en baggerspecie en extra onderzoek naar uitloging naar grondwater en de relatie met de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water. Deze resultaten kunnen worden betrokken bij verdere besluitvorming. Op basis deze onderzoeken die in november 2020 worden afgerond, zal het tijdelijk handelingskader mogelijk nogmaals geactualiseerd worden. Zodoende wordt duidelijkheid gegeven aan de praktijk welke waarden verantwoord gebruikt kunnen worden, voorafgaand aan de verankering van het tijdelijk handelingskader in de Regeling bodemkwaliteit.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit zullen initiatiefnemers tot grondverzet uit binnen– en buitenland de gehalten aan PFAS in toe te passen grond en baggerspecie moeten vaststellen en laten vastleggen in een milieuhygiënische verklaring die elke partij moet begeleiden.
Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, ook zelf het initiatief nemen om het voorkomen van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als grondslag voor hun gebiedsspecifieke beleid als zij lokale maximale waarden willen vaststellen die afwijken van de generieke normen die in de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. Een van de vereisten die het Besluit bodemkwaliteit voor dergelijk gebiedsspecifiek beleid stelt is de vaststelling van een bodemkwaliteitskaart, die een beeld geeft van het voorkomen van PFAS in een aangewezen bodembeheergebied. Een dergelijke bodemkwaliteitskaart kan ook dienen als grondslag om op eenvoudige wijze de voor het toepassen benodigde milieuhygiënische verklaringen te kunnen afgeven en daarmee onderzoekslasten in individuele gevallen te beperken en vertraging bij het grondverzet te voorkomen.

Net als bij de eerdere aanpassing van november 2019 zal op de website van Bodem-plus de komende tijd meer informatie over nieuwe ontwikkelingen rond PFAS worden gepubliceerd zodat alle betrokkenen over de kennis kunnen beschikken om de benodigde acties uit te voeren. Daarnaast is de helpdesk van Bodem+ zoals gewoonlijk beschikbaar voor praktische vragen.

9. Besluit Bodemkwaliteit – definitie toepassen van grond of baggerspecie

In het Besluit bodemkwaliteit wordt gedefinieerd wat er onder toepassen van grond of baggerspecie wordt verstaan: het aanbrengen, verspreiden en tijdelijk opslaan van grond of baggerspecie en het houden van grond en baggerspecie in die toepassing. De vormen van toepassen die volgens het Besluit bodemkwaliteit zijn toegestaan, zijn limitatief opgesomd in artikel 35 van het besluit. Voor andere toepassingen biedt het Besluit bodemkwaliteit geen grondslag. Er is dan geen sprake van nuttig toepassen maar van verwijderen van afvalstoffen waarop hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer van toepassing is. Met het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie wordt in dit tijdelijk handelingskader alleen gedoeld op de vormen van toepassen die in artikel 35 zijn opgesomd. Voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie is niet alleen de zorgplicht van belang, waaraan het tijdelijk handelingskader invulling geeft, maar dient vanzelfsprekend ook te worden voldaan aan alle andere verplichtingen die voor het toepassen

[10] https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2020/verruiming-afzet-verwerking-pfas-houdende-grond/

voortvloeien uit het Besluit bodemkwaliteit, bijvoorbeeld dat geen grotere hoeveelheid grond of baggerspecie mag worden toegepast dan volgens gangbare maatstaven nodig is voor het functioneren van de toepassing waarin de grond en baggerspecie zijn aangebracht en dat die toepassing volgens gangbare maatstaven nodig is op de plaats waar deze zich bevindt en onder de omstandigheden waar de toepassing plaatsvindt.



VERHARDINGSONDERZOEK

PARK HELBERGEN FASE 2

TE ZUTPHEN

Rapportage verhardingsonderzoek

Park Helbergen fase 2 te Zutphen

Opdrachtgever	Gemeente Zutphen Postbus 41 7200 AA Zutphen
Rapportnummer	11413.003V
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	7 oktober 2020
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. A.P. Bregman, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. ing. R.J.E. Kok
Paraaf	

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een wegconstructie-onderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van materialen, waardoor het, op basis van de resultaten van een wegconstructie-onderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de materialen. Daarnaast betreft het onderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. LOCATIEGEGEVENS 1

3. VOORONDERZOEK 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Terreininspectie 2
3.3 Aanlegperiode asfaltverharding 2
3.4 Uitgevoerd (bodem)onderzoek 2

4. ONDERZOEKSSTRATEGIE 3

4.1 Strategie verharding 3
4.2 Strategie fundatie 3

5. UITVOERING ONDERZOEK 4

5.1 Algemeen 4
5.2 Uitvoering veldwerk 4
5.3 Opbouw wegconstructie en resultaten PAK-markertesten 4
5.4 Verificatie-onderzoek asfalt 5
5.4.1 Analyseprogramma 5
5.4.2 Toetsingskader 6
5.4.3 Analyseresultaten 6
5.4.4 Classificatie vrijkomend asfalt 7
5.5 Laboratoriumonderzoek fundatie 7
5.5.1 Analyseprogramma 7
5.5.2 Toetsingskader 8
5.5.3 Analyseresultaten 8

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3a. - Boorprofielen
3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven materiaal
4. - Analysecertificaten
    - PAK-markertesten
    - PAK-analyses (verificatie)
    - Fundatie-analyses
5. - Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit bouwstoffen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Zutphen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verhardingsonderzoek ter plaatse van het projectgebied bekend als ‘Park Helbergen fase 2’ te Zutphen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging naar Wonen ten behoeve van nieuwbouw van woningen op de onderzoekslocatie. Hiertoe worden de bestaande verhardingen binnen het plangebied verwijderd.

Het onderzoek heeft tot doel:

- inzicht verkrijgen in de wegconstructie;
- het bepalen van de dikte, de gelaagdheid en de teerhoudendheid van de asfaltverharding;
- het bepalen van de dikte en de fysische samenstelling van de wegfundatie (indien aanwezig);
- het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden van het fundatiemateriaal (indien aanwezig). Onderdeel hiervan is (plaatselijk) een indicatief onderzoek asbest in puin.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de CROW publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt" (juni 2015). De PAK-markertesten, de laagdiktebepalingen en PAK-analyses zijn uitgevoerd door een laboratorium, dat erkend is door de Raad voor Accreditatie. Het fundatie-onderzoek heeft een indicatief karakter. Wel is ter plaatse van enkele boorpunten een indicatief onderzoek asbest in puin uitgevoerd op basis van de NEN 5897.

Parallel aan het verhardingsonderzoek is tevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in combinatie met het verhardingsonderzoek. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn separaat gerapporteerd onder rapport met kenmerk 11413.003B.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

2. LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie betreft de verhardingen gelegen in zuidelijke gedeelte van het plangebied van Park Helbergen fase 2, in de kern van Zutphen (zie bijlage 1). Het projectgebied omvat een grote open groengebied met volkstuinen, enkele paden, openbaar groen, een voormalige sportcomplex, toegangswegen met asfalt- en klinkerverhardingen en enkele parkeerplaatsen.

De locatie is gelegen ten oosten van de IJssel en bijhorende dijklichaam en ten westen van de openbare weg Laan naar Eme. Ten noorden is het projectgebied van Park Helbergen fase 1 aanwezig, waar inmiddels diverse woningen zijn gerealiseerd.

Het verhardingsonderzoek is gericht op de toegangsweg (De Waarden), parkeerplaatsen, asfaltverharding rondom het voormalige sportcomplex en de aanwezige klinkerverhardingen.

De onderzoekslocatie is verhard met asfalt en klinkers. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande verharding te verwijderen en de openbare ruimte opnieuw in te richten ten behoeve van de nieuwbouw van woningen. In tabel 1 zijn de onderzochte verhardingen weergegeven.

Tabel 1. ***Gegevens onderzoekslocatie***

Terreindeel		Verharding	Globale oppervlakte
A	Toegangsweg	asfalt	375 m^2
B	Parkeerterrein	asfalt	315 m^2
C	Verharding rondom bebouwing (vml. sportcomplex)	asfalt	1.125 m^2
D	Diverse klinkerverhardingen	klinkers	1.100 m^2

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat foto's van de onderzoekslocatie.

3. VOORONDERZOEK

Het beperkt vooronderzoek omvat de te onderzoeken verhardingen.

3.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Zutphen aanwezige informatie (contactpersoon de heer N. ten Bokkel) en informatie verkregen uit de op 22 januari 2020 uitgevoerde terreininspectie.

3.2 Terreininspectie

Op 22 januari 2020 is door Econsultancy een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op het vaststellen van de homogeniteit van de verhardingen en de aanwezigheid van eventuele reparatievakken.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de asfaltverharding rondom de bebouwing van de voormalige sportcomplex (deellocatie C) uit dusdanig veel verschillende asfaltlagen bestaat dat asfalt conform CROW 210 niet kosteneffectief wordt geacht.

3.3 Aanlegperiode asfaltverharding

Het asfalt is hoogstwaarschijnlijk vóór 1995 aangebracht. De exacte aanlegperiode is niet bekend. Het is bij de opdrachtgever niet bekend of c.q. welke fundatiematerialen zijn toegepast.

3.4 Uitgevoerd (bodem)onderzoek

Op de onderzoekslocatie is gelijktijdig met onderhavig onderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (separate rapportage onder rapportnummer 11413.003B). Binnen het plangebied zijn, voor zover bekend, geen verhardingsonderzoeken uitgevoerd.

4. ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Strategie verharding

Uit het vooronderzoek blijkt dat de asfaltverhardingen hoogstwaarschijnlijk vóór 1995 zijn aangebracht en derhalve teerhoudende lagen kunnen bevatten. Indien blijkt dat opbreken en afvoeren of (selectief) frezen van teervrije asfaltlagen kosteneffectief is, is onderzoek naar de homogeniteit en de teerhoudendheid van het asfalt conform CROW-publicatie 210 benodigd.

In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn op de wegen/weg weergegeven.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Terreindeel		Verharding	Globale oppervlakte	Onderzoeksstrategie
A	Toegangsweg	asfalt	375 m^2	asfalt aangelegd vóór 1995
B	Parkeerterrein	asfalt	315 m^2	asfalt aangelegd vóór 1995
C	Verharding rondom bebouwing (vml. sportcomplex)	asfalt	1.125 m^2	Indicatief i.v.m. hoge mate heterogeniteit van deklaag en reparatievakken
D	Diverse klinkerverhardingen	klinkers	1.100 m^2	asfaltonderzoek n.v.t. (alleen funderingsonderzoek)

Onderzoeksstrategie conform CROW 210:

Asfalt aangelegd vóór 1995: Teerverdacht; asfalt bevat mogelijk teerhoudende lagen;

Indicatief: Het asfalt ter plaatse van deze deellocatie bestaat uit dermate veel asfaltconstructies dat onderzoek conform CROW 210 niet kosteneffectief wordt geacht. Verdeeld over de asfaltverharding worden enkele boringen geplaatst om een indicatief beeld van de asfaltconstructie te krijgen.

4.2 Strategie fundatie

Omtrent de funderingsmaterialen onder de wegen zijn geen gegevens bekend. Als uitgangspunt is er van uitgegaan dat er onder de verhardingen sprake is van een funderingslaag bestaande uit puin. Vanwege het werken met fundatiemateriaal (risicobeheer) en in geval van afvoer van de materialen naar een verwerker is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden gewenst.

Tijdens het boorwerk voor het asfaltonderzoek is plaatselijk een puinfundering aangetroffen. Op basis van deze bevindingen en op basis van het vooronderzoek is een (indicatief) verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd ter plaatse van de boorpunten waar een puinfundering is aangetroffen.

De strategie voor het onderzoek op asbest is opgesteld op basis van de NEN 5897, volgens de strategie voor "afgedekte funderingslagen". Het doel van een verkennend onderzoek asbest in deze situatie is het bepalen of de verdenking van asbest ter plaatse van de niet-bodem zijnde lagen terecht is, het maken van een schatting of de interventiewaarde /restconcentratienorm voor asbest wordt overschreden en het bepalen of er aanleiding bestaat voor de uitvoering van een nader onderzoek asbest in puin volgens het zogenaamde stopcriterium. Het onderzoek is gericht op de locaties van boorpunten A01, C01, C02 en D06.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek gericht is op enkele boringen per deellocatie. Derhalve was het niet mogelijk om de voorgeschreven hoeveelheid van minimaal 25 kg d.s. per monster (van de fractie < 20 mm) samen te stellen tot een mengmonster voor de analyse op asbest. Het onderzoek wordt derhalve als indicatief beschouwd.

5. UITVOERING ONDERZOEK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek eh de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat een locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de asbestinspectiegaten.

Bijlage 4 bevat de analysecertificaten en de gebruikte analysetechnieken. In bijlage 5 is het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit ten aanzien van bouwstoffen opgenomen.

5.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 29 en 30 januari 2020 uitgevoerd (in combinatie met het verkennend bodemonderzoek) onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil van Econsultancy B.V. Tevens zijn op 6 februari 2020 de gaten voor het onderzoek asbest in puin ter plaatse van boringen A01, C01, C02 en D06 uitgevoerd door de heer A.G.C. Rondeel. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. Na afloop van het onderzoek zijn de gaten van de asfaltboringen opgevuld en afgewerkt met koud asfalt.

Tabel 3 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel		Verharding	Oppervlakte	Aantal boringen	Boornummers
A	Toegangsweg	asfalt	375 m^2	2	A01 t/m A02
B	Parkeerterrein	asfalt	315 m^2	2	B01 t/m B02
C	Verharding rondom bebouwing (vml. sportcomplex)	asfalt	1.125 m^2	4	C01 t/m C04
D	Diverse klinkerverhardingen	klinkers	1.100 m^2	7	D01 t/m D07

De asfaltkernen zijn geboord met behulp van een kernboor met diameter van circa 12 cm. De asbestinspectiegaten in de asfaltverharding zijn verricht met een kernboor met een diameter van circa 35 cm. Ter plaatse van de klinkerverharding betreft de afmeting van de inspectiegaten 30 x 30 cm.

Navolgend wordt ingegaan op de wegconstructie, de resultaten van de PAK-markertesten en het analyseprogramma ter verificatie van vermoedelijk teervrije asfaltlagen.

5.3 Opbouw wegconstructie en resultaten PAK-markertesten

De asfaltkernen zijn in eerste instantie door middel van een PAK-markertest in het laboratorium beoordeeld op de aanwezigheid van teerhoudende asfaltlagen. Op basis van een positief resultaat van deze (zintuiglijke) test kan een uitspraak worden gedaan of de laag als teerhoudend is aan te merken (PAK-gehalte >250 mg/kg d.s.).

Van elke asfaltkern is in het laboratorium tevens de laagdikte en het soort asfalt bepaald. Het betreffende analysecertificaat bevat een schematische weergave van de asfaltkernen, een foto van de asfaltkernen en de vermelding of middels de PAK-detectortest fluorescentie is waargenomen (bewijs van teerhoudende laag met PAK-gehalte >250 mg/kg d.s.).

Een negatief resultaat dient, indien de asfaltlagen voor 1995 zijn aangebracht, middels analytisch PAK-verificatieonderzoek geverifieerd te worden om de laag daadwerkelijk te mogen aanmerken als teervrij (norm: PAK <75 mg/kg d.s.).

Tabel 4 geeft een overzicht van de opbouw van de wegconstructie en de resultaten van de PAK-markertesten. Voor een specifieke beschrijving van de wegconstructieopbouw per boring wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 4. Opbouw wegconstructie en resultaat PAK-markertest

Terreindeel		Boring	Materiaal (opbouw)	Gemiddelde dikte	Resultaat PAK-markertest (pos. / neg.)	Opmerkingen
A	Toegangsweg	A01 t/m A02	asfalt	12,5 cm	neg.	-
		A01	volledig puin, baksteen, beton, kolengruis	38 cm	n.v.t.	-
B	Parkeerterrein	B01 t/m B02	asfalt	11,8 cm	neg.	-
C	Verharding rondom bebouwing (vml. sportcomplex)	C01 t/m C04	asfalt	11,6 cm	neg.	-
		C01 en C02	volledig puin van baksteen en beton	20 cm	n.v.t.	-
D	Diverse klinkerverhardingen	D01 t/m D07	klinkers	22,8 cm	n.v.t.	-
		D06	volledig puin van baksteen	15 cm	n.v.t.	-
neg.: Negatieve PAK-markerreactie (vermoedelijk teervrij; mogelijk verificatie noodzakelijk)						

5.4 Verificatie-onderzoek asfalt

5.4.1 Analyseprogramma

Het analyseprogramma is erop gericht om het PAK-gehalte van de asfaltlagen (aangebracht vóór 1995), die met behulp van de PAK-markertest als negatief zijn aangemerkt, te verifiëren.

Vanwege de vele verschillende asfaltverhardingen ter plaatse van deellocatie C, is niet voldaan aan de minimale onderzoeksinspanning conform de CROW 210. Voor deellocatie C heeft derhalve geen analytische verificatie van de vermoedelijk teervrije asfaltlagen plaatsgevonden. In overleg met de opdrachtgever dient de gehele asfaltverharding als teerhoudend te worden aangemerkt.

In het laboratorium zijn de te onderzoeken lagen gemalen en geanalyseerd op de parameter polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Het PAK-gehalte is bepaald middels de kwantitatieve GC-MS-methode. Econsultancy hanteert GC-MS-analyses ter verificatie van de PAK-markerresultaten. Anders dan de semi-kwantitatieve DLC-analyse (range PAK-gehalte: 50-250 mg/kg d.s.) geeft deze kwalitatieve methode een eenduidig PAK-gehalte als resultaat. Bij de samenstelling van de mengmonsters is rekening gehouden met de resultaten van de PAK-markertesten, de laagdiktebepalingen en de geplande onderhoudswerkzaamheden.

5.4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van het asfalt zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2). Indien het PAK-gehalte groter is dan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen (75 mg/kg d.s.) dient het asfalt als teerhoudend te worden beschouwd.

5.4.3 Analyseresultaten

Tabel 5 geeft een overzicht van de asfalt(meng)monsters en een beoordeling ten aanzien van de teerhoudendheid.

Tabel 5. ***Overzicht van de samenstelling van de asfalt(meng)monsters en de teerhoudendheid***

Onderzoekslocatie		Asfalt(meng)-monster	Monsters (cm-mv)	Teerhoudend (PAK-gehalte > 75 mg/kg d.s.)
A	Toegangsweg	ASF-A-MM1	A01 (0-11) + A02 (0-14)	nee
B	Parkeerterrein	ASF-B-MM1	B01 (0-11) + B02 (0-13)	nee

Toelichting kleeflagen versus asfaltonderzoek
In een asfaltconstructie kunnen teerhoudende kleeflagen tussen de asfaltlagen voorkomen. Kleeflagen in de asfaltconstructie zijn vaak zo dun, dat in de dwarsdoorsnede van een asfaltkern de dikte daarvan bij benadering 0,1 mm bedraagt. Dit kan ertoe leiden dat, ondanks de aanwezigheid van een teerhoudend laagje ter plaatse, geen fluorescentie middels een PAK-detector (PAK-markertest) wordt waargenomen (laag wordt niet als verdachte laag opgemerkt). Alleen als het hechtvlak enigszins poreus is, zal de PAK-detector in de naad kunnen binnendringen en zal fluorescentie wel optreden. Bij het analytisch onderzoek ter verificatie van vermoedelijk teervrije asfaltlagen, zal het PAK-gehalte mogelijk verhoogd zijn, maar zich veelal onder de norm (75 mg/kg d.s.) bevinden. De partij asfalt zal derhalve aangemerkt worden als teervrij.

Waarnemingen tijdens freeswerkzaamheden versus acceptatie asfaltcentrale
Indien gefreesd wordt op een diepte op of net onder een kleeflaag, kunnen door de ontstane hitte teergeuren vrijkomen, waardoor tijdens de uitvoering vermoed kan worden dat de partij asfalt teerhoudend is, terwijl dit niet het geval is volgens het asfaltonderzoek. Daarnaast kan de betreffende kleeflaag door de impact van de frees onthechten. Daardoor ontstaat er een voorkeurbreukvlak. Als dit een teerhoudende kleeflaag blijkt te zijn, kan dat tot afkeur door de asfaltcentrale leiden. Bij inname door een asfaltcentrale zullen bij een PAK-detectortest sterk verkleurende stukjes kunnen worden waargenomen. Ondanks dat het voorafgaand aan de werkzaamheden uitgevoerde asfaltonderzoek (conform CROW 210) heeft aangetoond dat het PAK-gehalte van de gehele partij vrijkomend asfalt zich beneden de norm bevindt, kan een asfaltcentrale zich het recht voorbehouden om de partij te weigeren of enkel als teerhoudend asfalt in te nemen.

5.4.4 Classificatie vrijkomend asfalt

In tabel 6 is aangegeven of het vrijkomende asfalt als teervrij of teerhoudend wordt geclassificeerd.

Tabel 6. Classificatie teerhoudendheid vrijkomend asfalt

Terreindeel		Asfaltlaag	Globale oppervlakte	Dikte vrijkomend asfalt	Globale omvang	Classificatie vrijkomend asfalt
A	Toegangsweg	gehele laag	375 m^2	12,5 cm	117 ton	teervrij
B	Parkeerterrein	gehele laag	315 m^2	11,8 cm	93 ton	teervrij
C	Verharding rondom bebouwing (vml. sportcomplex)	gehele laag	1.125 m^2	11,6 cm	326 ton	teerhoudend (*A)
(*A) Aangezien de asfaltconstructie niet conform CROW 210 is onderzocht, wordt het asfalt formeel gezien als teerhoudend beschouwd						

5.5 Laboratoriumonderzoek fundatie

Vanwege het werken met fundatiematerialen (risicobeheer) en in geval van afvoer van de materialen naar een verwerker is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit gewenst. Het funderingsmateriaal is derhalve geanalyseerd op organische parameters.

Ter plaatse van de boringen waar een puinfundatie is aangetroffen, zijn asbestinspectiegaten gegraven. Het opgeboorde en opgegraven materiaal is gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

In het opgegraven materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm waargenomen.

In het veld zijn van de fundatielagen mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyse op asbest in de fractie < 20 mm.

5.5.1 Analyseprogramma

In tabel 7 zijn de aangetroffen puinfundaties weergegeven.

Tabel 7. Puinfundaties

Asbest-inspectiegat	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Samenstelling laag
A01	1,0	0,12 - 0,5	puin (matig kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend)
C01	1,0	0,1 - 0,3	puin (zwak kolengruishoudend, uiterst baksteenhoudend)
C02	2,0	0,2 - 0,4	puin (zwak betonhoudend, uiterst baksteenhoudend, zwak glashoudend)
D06	0,75	0,15 - 0,3	puin (uiterst baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)

In het laboratorium zijn 3 (meng)monsters geanalyseerd op de organische parameters. Tevens zijn 3 (meng)monsters geanalyseerd op asbest (kwantitatief conform 5897). Opgemerkt wordt dat het onderzoek gericht is op enkele boringen per deellocatie. Derhalve was het niet mogelijk om de voorgeschreven hoeveelheid van minimaal 25 kg d.s. per monster (van de fractie <20 mm) samen te stellen tot een mengmonster voor het asbestonderzoek.

Tabel 8 geeft een overzicht van de mengmonsters en de analysepakketten. Hierbij is rekening gehouden met de kritische parameters van het materiaal.

Tabel 8. Overzicht mengmonsters en de analysepakketten

Fundatie-(meng)monster	Monster/traject (in cm -mv)	Materiaal	Analysepakket
A-D-M1 / ASB-M1	A01 (12-50)	puin van baksteen en beton, matig kolengruishoudend	organische parameters bouwstoffen (indicatief)(*A) + asbest (kwantitatief; fractie < 20 mm)
FUN-M1 / ASB-3	C02 (20-40)	puin van voornamelijk baksteen, zwak kolengruishoudend	organische parameters bouwstoffen (indicatief) + asbest (kwantitatief; fractie < 20 mm)
FUN-MM2 / ASB-MM2	C01 (10-30) + D06 (15-30)	puin van voornamelijk baksteen, zwak kolengruishoudend	organische parameters bouwstoffen (indicatief) + asbest (kwantitatief; fractie < 20 mm)
(*A): De resultaten zijn opgenomen in een analysecertificaat in het bodemonderzoek met rapportnummer 11413.003B			

De in de voorgaande tabel genoemde mengmonsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *organische parameters bouwstoffen beperkt (samenstellingswaarden; indicatief):*
  droge stof, polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *asbest (kwantitatief; fractie <20 mm):*
  serpentijns asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

5.5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van het fundatiemateriaal zijn getoetst aan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2) en de hergebruikswaarde van asbest in puin (hergebruikswaarde = 100 mg asbest / kg d.s.). Econsultancy merkt op dat de beoordeling van de analyseresultaten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit indicatief is.

5.5.3 Analyseresultaten

Tabel 9 geeft een overzicht van de parameters die de samenstellings- en/of emissiewaarden voor bouwstoffen overschrijden en het resultaat van de indicatieve toetsing.

Tabel 9. Overschrijdingen toetsingskader fundatiemateriaal

Fundatie-mengmonster	Monster/traject (in cm -mv)	Gehalte > samenstellingswaarde BBK	Resultaat indicatieve toetsing BBK als niet-vormgegeven bouwstof
A-D-M1	A01 (12-50)	PAK	niet herbruikbaar
FUN-M1	C02 (20-40)	minerale olie	niet herbruikbaar
FUN-MM2	C01 (10-30) + D06 (15-30)	-	mogelijk toepasbaar/ herbruikbaar

In geen van de geanalyseerde (meng)monsters ten behoeve van de asbestanalyse is een asbestconcentratie boven de bepalingsgrens aangetoond.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van de gemeente Zutphen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verhardingsonderzoek ter plaatse van het projectgebied bekend als 'Park Helbergen fase 2' te Zutphen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging naar Wonen ten behoeve van nieuwbouw van woningen op de onderzoekslocatie. Hiertoe worden de bestaande verhardingen binnen het plangebied verwijderd.

In tabel 10 worden per onderzoeksdiscipline de onderzoeksresultaten besproken en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven. Voor specifieke inhoudelijke informatie wordt verwezen naar de betreffende relevante paragraaf, alsmede de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 10. Overzicht onderzoeksresultaten

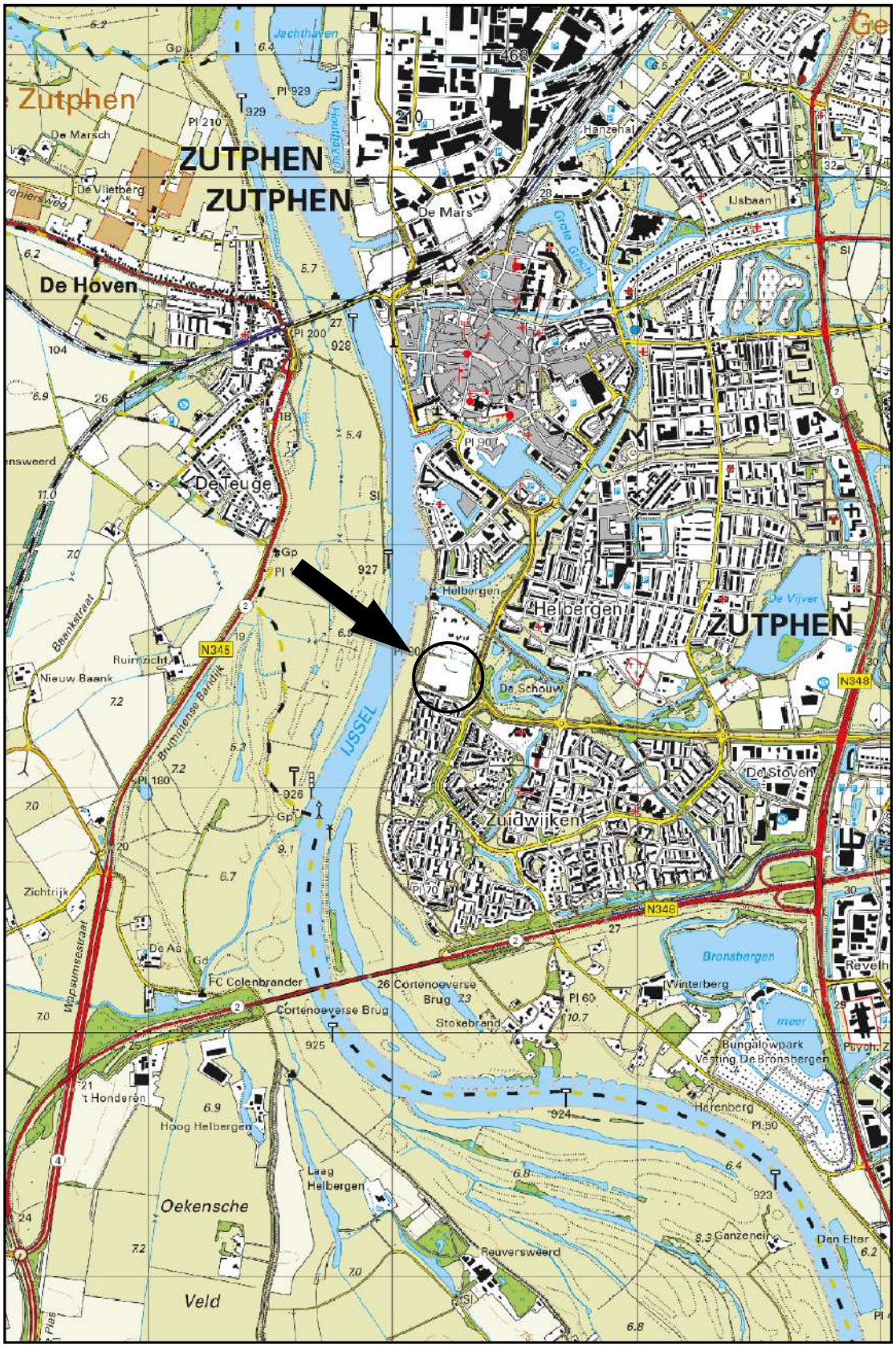
Onderzoeks-discipline	Onderzochte matrix	Conclusie/advies	Verwijzing paragraaf
Vooronderzoek	-	Het asfalt is hoogstwaarschijnlijk vóór 1995 aangebracht. De exacte aanlegperiode is niet bekend. Het is bij de opdrachtgever niet bekend of c.q. welke fundatiematerialen zijn toegepast.	3.3
Wegconstructie-onderzoek	asfalt	Het asfalt ter plaatse van de toegangsweg en het parkeerterrein is teervrij. Het asfalt rondom het voormalige sportcomplex (deellocatie C) is in verband met een hoge mate van heterogeniteit niet conform de CROW 210 onderzocht (niet kosteneffectief) en dient daarom als teerhoudend te worden beschouwd. Advies: Het teervrije asfalt afvoeren naar een erkende verwerker voor hergebruik als warm asfalt. Het teerhoudende asfalt afvoeren naar een erkende verwerker.	5.3 + 5.4
	fundatie-materiaal	Onder de asfaltconstructies is plaatselijk een puinfundatie van baksteen en beton aangetroffen, met plaatselijk bijmengingen van kolengruis en glas. Het fundatiemateriaal ter plaatse van boring A01 (toegangsweg) en C02 (verharding rondom voormalige sportcomplex) is indicatief beoordeeld als niet (milieuhygiënisch) herbruikbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Het fundatiemateriaal ter plaatse van boring C01 (verharding rondom voormalige sportcomplex) en D06 (klinkerverharding) is mogelijk (milieuhygiënisch) herbruikbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de grove fractie (>20 mm). In geen van de geanalyseerde (meng)monsters ten behoeve van de asbestanalyse is een asbestconcentratie boven de bepalingsgrens aangetoond (fijne fractie van <20 mm). Advies: Afvoeren van het fundatiemateriaal naar een erkend (eind)verwerker, dan wel opnieuw toepassen in het werk als de aard en milieuhygiënische kwaliteit van het fundatiemateriaal het toelaat.	5.5

Op basis van de gehanteerde onderzoeksinspanning en de onderzoeksresultaten acht Econsultancy voldoende informatie te hebben geleverd, zodat hoeveelheidsbepalingen kunnen worden verricht en beslissingen ten aanzien van de omgang met de vrijkomende materiaalstromen.

De tijdens de reconstructie vrijkomende materialen kunnen binnen het werk worden teruggeplaatst, dan wel worden afgevoerd naar een hiertoe geschikte locatie. De eisen van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop van toepassing.

Econsultancy
Doetinchem, 7 oktober 2020

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


C04
C03
F10
F9
D07
309T
309
257
259
261
263
265
267
285
C02
F6
F7
F8
C01
255
253
251
249
247
245
243
241
239
237
287
289
291
293
295
297
299
301
303
305
307
319
321
323
325
327
329
331
333
335
337
339
341
311
313
315
317
351
353
355
357
343
345
347
349
D06
D05
F5
F4
D04
B02
D03
A02
B01
F3
2 reparatievak
D02
A01
F1
D01
Harenbergweg
De Waarden
213-235
195
197
199
201
203
205
207
209
211
193
191
189
187
185
183
151
153
155
157
159
161
181
179
177
175
173
171
121-137
149
147
145
143
141
139
163
165
167
169
375
373
371
369
367
365
363
361
359
97-119
61
63
65
59
57
De Waarden
De Waarden
377
379
383
389
391
393
395
14
13
12
11
10
9
8
0
10
20
30
40
50 m
Titel:
Locatieschets: Helbergen (fase 2) te Zutphen
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 11413.003V
SCHAAL: 1:1000
DATUM: 28-8-2020
GETEKEND: CPe/ABr
BIJLAGE: 2a


309T
309
C02
F6
F7
F8
C01
265
267
285
297
299
301
303
305
307
293
295
319
321
323
325
327
329
331
333
335
337
339
341
311
313
315
317
193
De Waarden
351
353
355
357
343
345
347
349
151
153
155
157
159
161
181
179
177
175
173
375
373
371
369
305/905
D06
D05
F5
F4
D04
B02
D03
A02
B01
F3
F2
reparatievak
D02
A01
F1
D01
Harenbergweg
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets: Helbergen (fase 2) te Zutphen
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 11413.003V
SCHAAL: 1:500
DATUM: 28-8-2020
GETEKEND: CPe/ABr
BIJLAGE: 2a I


C04
C03
F10
F9
D07
309T
309
C02
F6
F7
F8
C01
D06
D05
F5
F4
A02
257
259
261
263
265
267
285
255
253
251
249
247
245
243
241
239
237
287
289
291
293
295
297
299
301
303
305
307
319
321
323
325
327
329
331
333
335
337
311
313
315
317
195
197
306/905
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets: Helbergen (fase 2) te Zutphen
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 11413.003V
SCHAAL: 1:500
DATUM: 28-8-2020
GETEKEND: CPe/ABr BIJLAGE: 2a II

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.

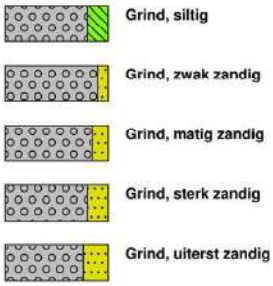


Foto 10.

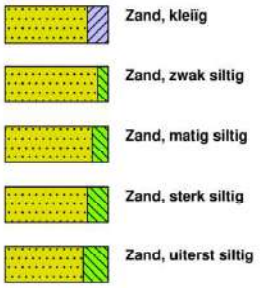
Bijlage 3a Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

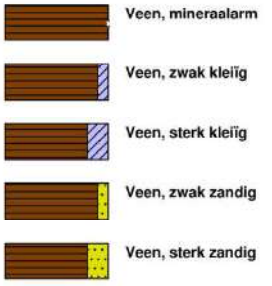
grind



zand



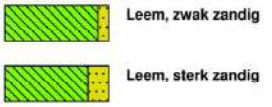
veen



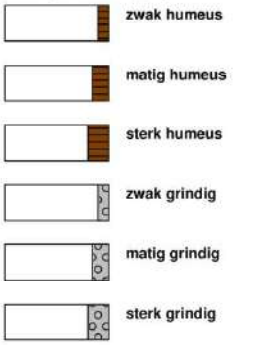
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

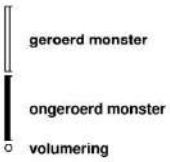
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

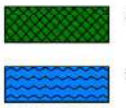
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

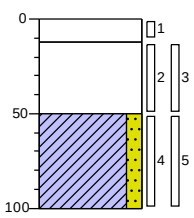


peilbuis



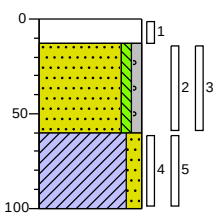
Profielen boringen

Boring: **A01**



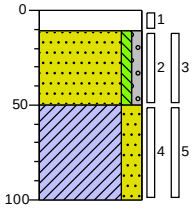
0	asfalt
12	Kernboor
	Matig kolengruishoudend, volledig puin, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sterk zandhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig zandig, bruinbeige, Edelmanboor
100	

Boring: **A02**



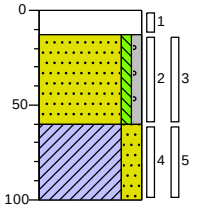
0	asfalt
13	Kernboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
60	Klei, matig zandig, beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: **B01**



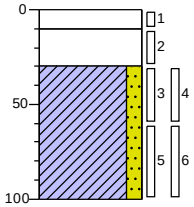
0	asfalt
11	Kernboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
50	Klei, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100	

Boring: **B02**



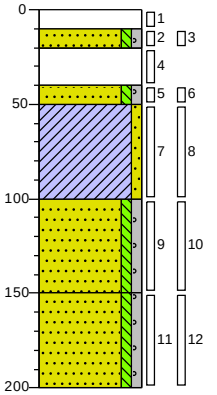
0	asfalt
13	Kernboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
60	Klei, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100	

Boring: **C01**



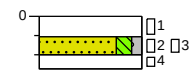
0	asfalt
10	Kernboor
	Zwak kolengruishoudend, matig kleihoudend, volledig puin, uiterst baksteenhoudend, Edelmanboor
30	Klei, matig zandig, beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: **C02**



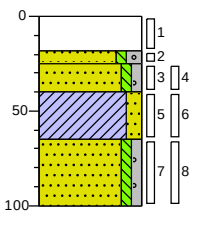
0	asfalt
10	Kernboor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
40	Volledig puin, zwak betonhoudend, uiterst baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asfalthoudend, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
100	Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kleihoudend, beigegrijs, Edelmanboor
200	

Boring: **C03**



0	asfalt
11	Kernboor
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor, Test op mogelijk tweede asfalt laag
28	Volledig asfalt, Kernboor

Boring: **C04**

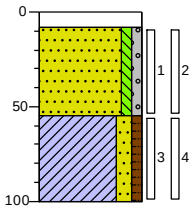


0	asfalt
	Kernboor
18	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruingrijs, Edelmanboor
25	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
40	Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
65	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kleihoudend, grijsbeige, Edelmanboor
100	

Getekend volgens NEN 5104

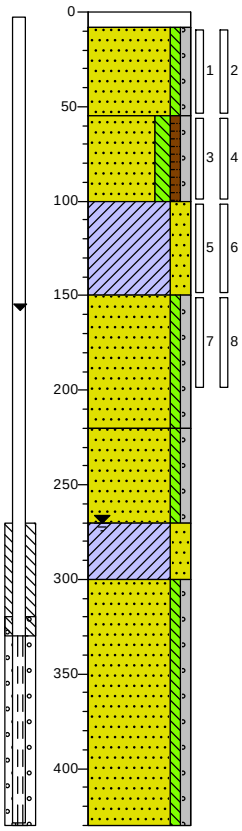
Profielen boringen

Boring: **D01**



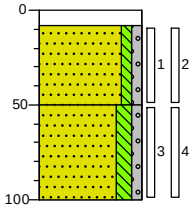
0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
55
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: **D02**



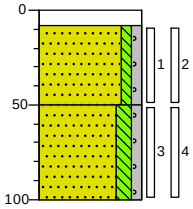
0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
55
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kleihoudend, beigebruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
220
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, Edelmanboor
270
Klei, sterk zandig, beigegrijs, Edelmanboor
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor
430

Boring: **D03**



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: **D04**

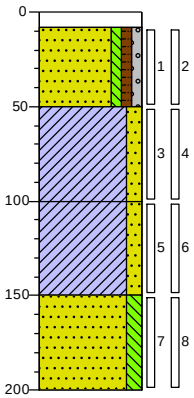


0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
100

Getekend volgens NEN 5104

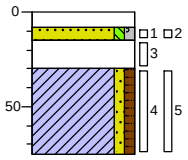
Profielen boringen

Boring: **D05**



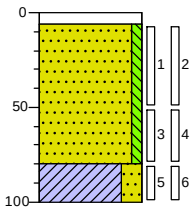
0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
50	Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100	Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
200	

Boring: **D06**



0	klinker
8	Edelmanboor
15	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
30	Uiterst baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig kleihoudend, Edelmanboor
75	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op baksteen

Boring: **D07**



0	baksteen
6	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
80	Klei, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100	

Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto's veldwerk d.d. 6 februari 2020



Foto 1. Asbestinspectiegat A01



Foto 2. Asbestinspectiegat C01



Foto 3. Asbestinspectiegat C02



Foto 4. Asbestinspectiegat D06

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Ronald Kok
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 07-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020014977/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014977/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Feb-2020/08:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Andre Bruil	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01	29-Jan-2020	11175170
2	A02	29-Jan-2020	11175171
3	B01	29-Jan-2020	11175172
4	B02	29-Jan-2020	11175173

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014977/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11175170	A01	1	0	12	0020851AM	A01
11175171	A02	1	0	13	0020852AM	A02
11175172	B01	1	0	11	0020850AM	B01
11175173	B02	1	0	13	0020849AM	B02

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020014977/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020014977/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Constructie opbouw incl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020014977-11413.003
Ons kenmerk	:	Project 995835
Validatieref.	:	995835_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CWUI-SMSO-RCWM-KWKW
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 7 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

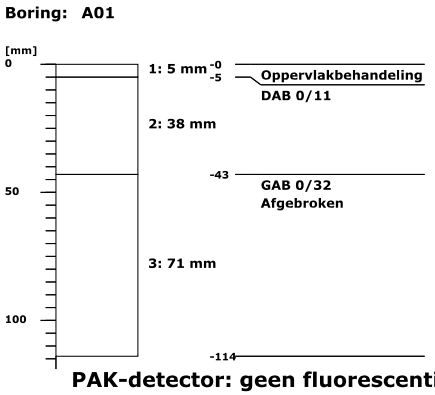
Project code	:	**995835**
Project omschrijving	:	**2020014977-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6226575 = A01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/01/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6226575**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

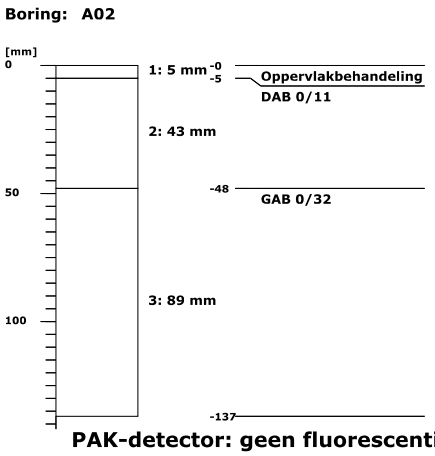
Project code	:	**995835**
Project omschrijving	:	**2020014977-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6226576 = A02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/01/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6226576**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

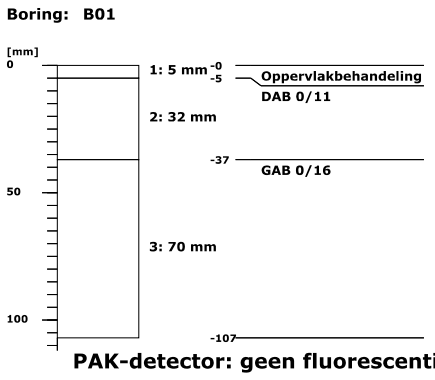
Project code	:	**995835**
Project omschrijving	:	**2020014977-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6226577 = B01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/01/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6226577**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

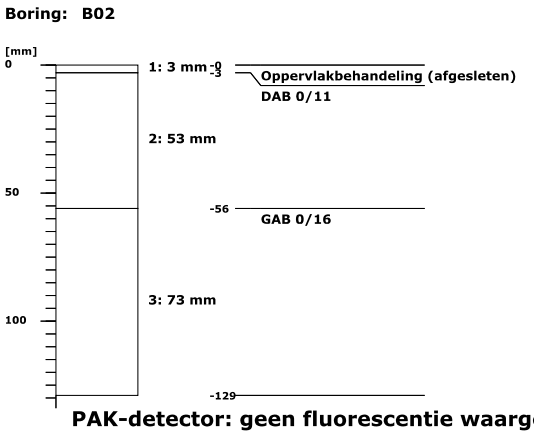
Project code	:	**995835**
Project omschrijving	:	**2020014977-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6226578 = B02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/01/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6226578**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**





Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**995835**
Project omschrijving	:	**2020014977-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6226575	A01	A01	0-.12	0020851AM
6226576	A02	A02	0-.13	0020852AM
6226577	B01	B01		0020850AM
6226578	B02	B02	0-.13	0020849AM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**995835**
Project omschrijving	:	**2020014977-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**995835**
Project omschrijving	:	**2020014977-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. Ronald Kok
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 07-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020014991/2
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020014991/2
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum analyse	31-Jan-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Feb-2020
Uw monsternemer	Andre Bruil	Rapportagedatum	07-Oct-2020/11:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C01	Asfalt	11175197
2	C02	Asfalt	11175198
3	C03	Asfalt	11175199
4	C04	Asfalt	11175200

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020014991/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11175197	C01				
0020856AM	C01	0	10	29-Jan-2020	1
11175198	C02				
0020855AM	C02	0	10	29-Jan-2020	1
11175199	C03				
0020854AM	C03	0	11	29-Jan-2020	1
11175200	C04				
0020853AM	C04	0	18	29-Jan-2020	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020014991/2

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie i.v.m. correctie monsternamen. D.d. 07-10-2020.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020014991/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Constructie opbouw incl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020014991
Ons kenmerk	:	Project 996726 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	996726_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	NQFB-ISLD-EHMG-DWVW
Wijziging	:	Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 3 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 7 oktober 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

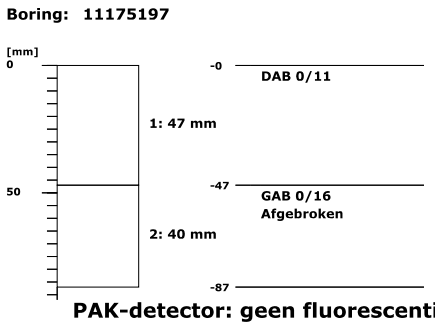
Project code	:	**996726**
Uw Project omschrijving	:	**2020014991**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6229830 = C01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229830**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

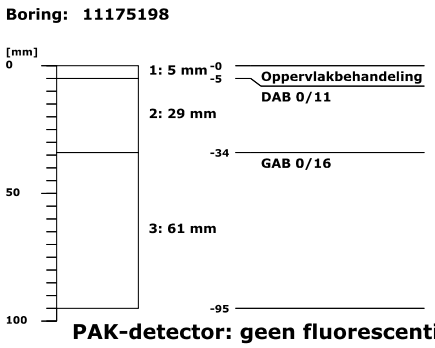
Project code	:	**996726**
Uw Project omschrijving	:	**2020014991**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6229831 = C02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229831**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996726**
Uw Project omschrijving	:	**2020014991**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

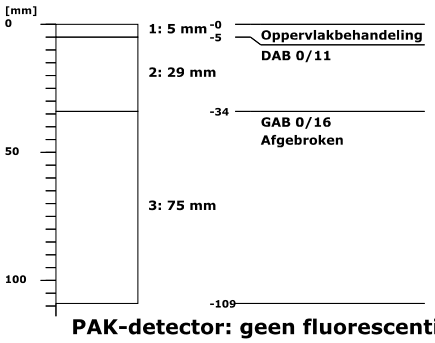
Uw Monsterreferenties
6229832 = C03

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229832**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 11175199



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

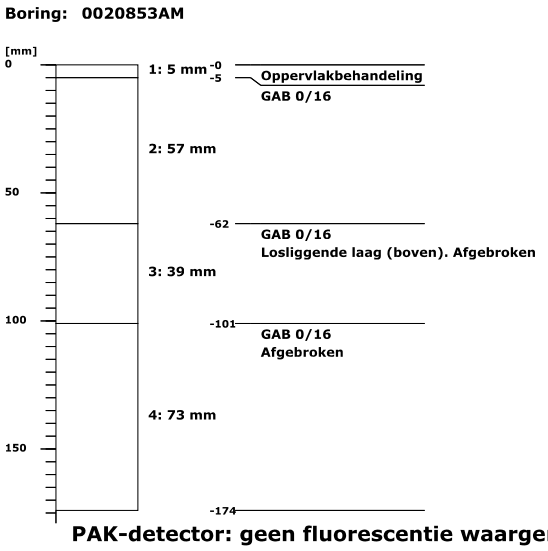
Project code	:	**996726**
Uw Project omschrijving	:	**2020014991**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6229833 = C04

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229833**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996726**
Uw Project omschrijving	:	**2020014991**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996726**
Uw Project omschrijving	:	**2020014991**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6229830	C01	C01		0020856AM
6229831	C02	C02		0020855AM
6229832	C03	C03		0020854AM
6229833	C04	C04		0020853AM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996726**
Uw Project omschrijving	:	**2020014991**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996726**
Uw Project omschrijving	:	**2020014991**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. Ronald Kok
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 14-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020019786/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020019786/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	07-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Feb-2020/10:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Andre Bruil	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	18 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASF-A-MM1 A01 (0-11.4) A02 (0-13.7)	29-Jan-2020	11190294
2	ASF-B-MM1 B01 (0-10.7) B02 (0-12.9)	29-Jan-2020	11190295

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020019786/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11190294	A01	1	0	11	0020851AM	ASF-A-MM1 A01 (0-11.4) A02 (0·
11190294	A02	1	0	14	0020852AM	ASF-A-MM1 A01 (0-11.4) A02 (0·
11190295	B02	1	0	13	0020849AM	ASF-B-MM1 B01 (0-10.7) B02 (0·
11190295	B01	1	0	11	0020850AM	ASF-B-MM1 B01 (0-10.7) B02 (0·

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020019786/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020019786/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

RvA T 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020019786-11413.003
Ons kenmerk	:	Project 999119
Validatieref.	:	999119_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XQXR-TBKF-BIPS-FAMU
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**999119**
Project omschrijving	:	**2020019786-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6235935 = ASF-A-MM1 A01 (0-11.4) A02 (0-13.7)
6235936 = ASF-B-MM1 B01 (0-10.7) B02 (0-12.9):B02(0-.13)+B01(0-.11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**29/01/2020**	**29/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:		**07/02/2020**	**07/02/2020**
Startdatum	:		**07/02/2020**	**07/02/2020**
Monstercode	:		**6235935**	**6235936**
Matrix	:		**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd		aantal	**2**	**2**
cryogeen malen			**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)		mg/kg	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**999119**
Project omschrijving	:	**2020019786-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**999119**
Project omschrijving	:	**2020019786-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6235935	ASF-A-MM1 A01 (0-11.4) A02 (0-13.7)	A02 A01	0-.14 0-.11	0020852AM 0020851AM
6235936	ASF-B-MM1 B01 (0-10.7) B02 (0-12.9):B02(0-.13)+ B01(0-.11)	B02 B01	0-.13 0-.11	0020849AM 0020850AM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**999119**
Project omschrijving	:	**2020019786-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. Ronald Kok
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 07-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020016333/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020016333/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	03-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Feb-2020/11:09
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Andre Bruil	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
Q	Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
Q	Droge stof	% (m/m)	88.7	81.3
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.1	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.7	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	20
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	210	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	180	6.8
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	540	43
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 [1)]	<0.0010
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 [1)]	<0.0010
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 [1)]	<0.0010
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 [1)]	<0.0010
Q	PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 [1)]	<0.0010
Q	PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 [1)]	<0.0010
Q	PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 [1)]	<0.0010
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.035 [2)]	<0.0070
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
	Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 [1)]	<0.050
	Fenanthreen	mg/kg ds	0.48	0.44
	Anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.17
	Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.89
	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	0.63
	Chryseen	mg/kg ds	1.4	0.64
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.71	0.31

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FUN-M1 C02 (20-40)	29-Jan-2020	11179652
2	FUN-MM2 C01 (10-30) D06 (15-30)	29-Jan-2020	11179653

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020016333/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	03-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Feb-2020/11:09
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Andre Bruil	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.56
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.97	0.33
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.42
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	8.7	4.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FUN-M1 C02 (20-40)	29-Jan-2020	11179652
2	FUN-MM2 C01 (10-30) D06 (15-30)	29-Jan-2020	11179653

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020016333/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11179652	C02	4	20	40	0570180948	FUN-M1 C02 (20-40)
11179653	D06	3	15	30	0570180947	FUN-MM2 C01 (10-30) D06 (15-3
11179653	C01	2	10	30	0570180949	FUN-MM2 C01 (10-30) D06 (15-3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020016333/1

Opmerking 1)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020016333/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

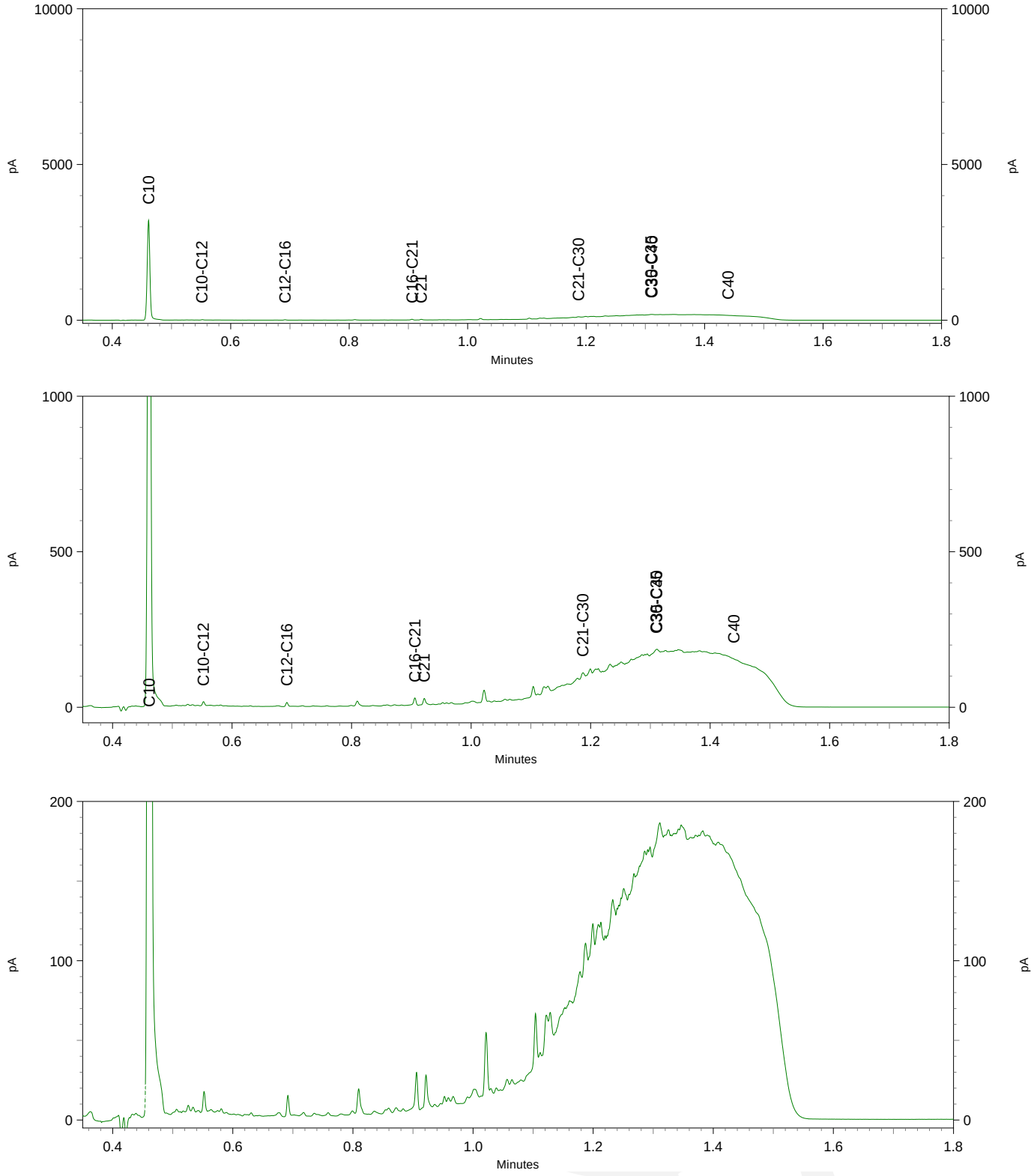
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

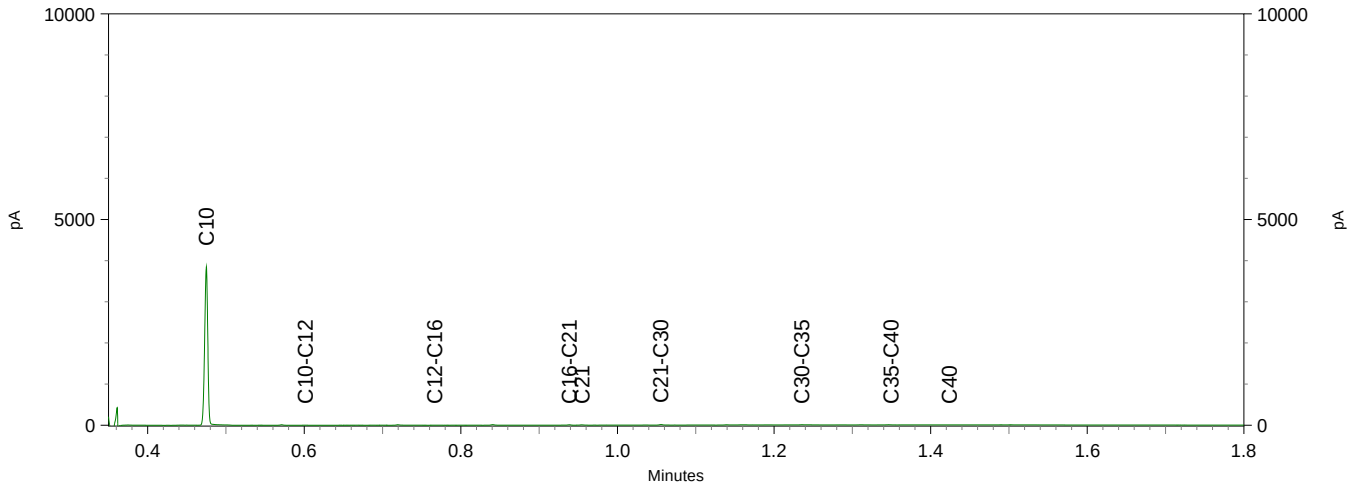
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

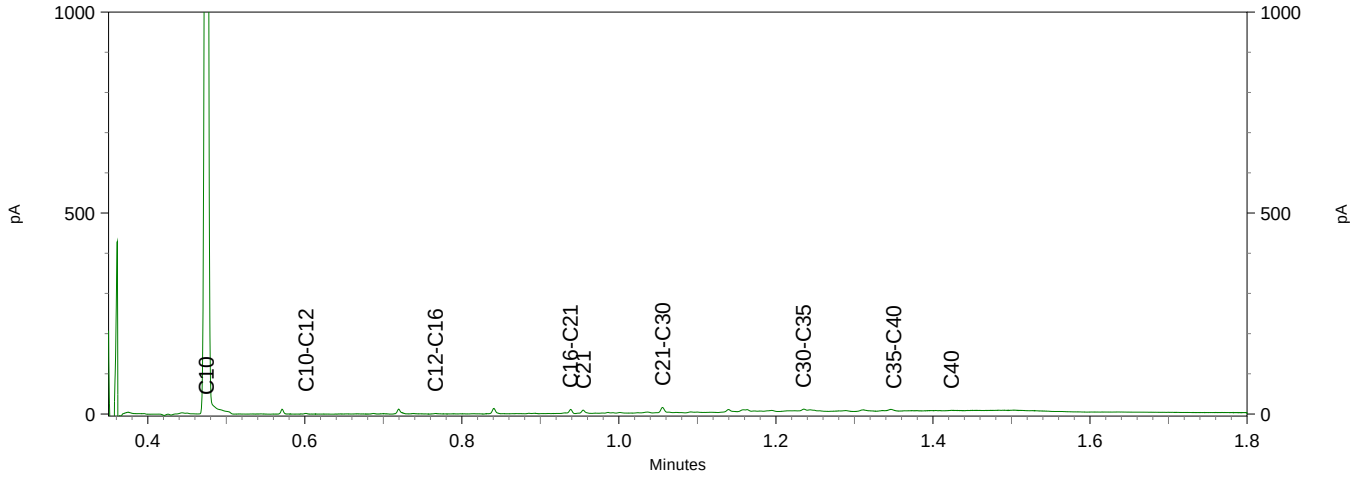
Sample ID.: 11179652
Certificate no.:2020016333
Sample description.: FUN-M1 C02 (20-40)
V

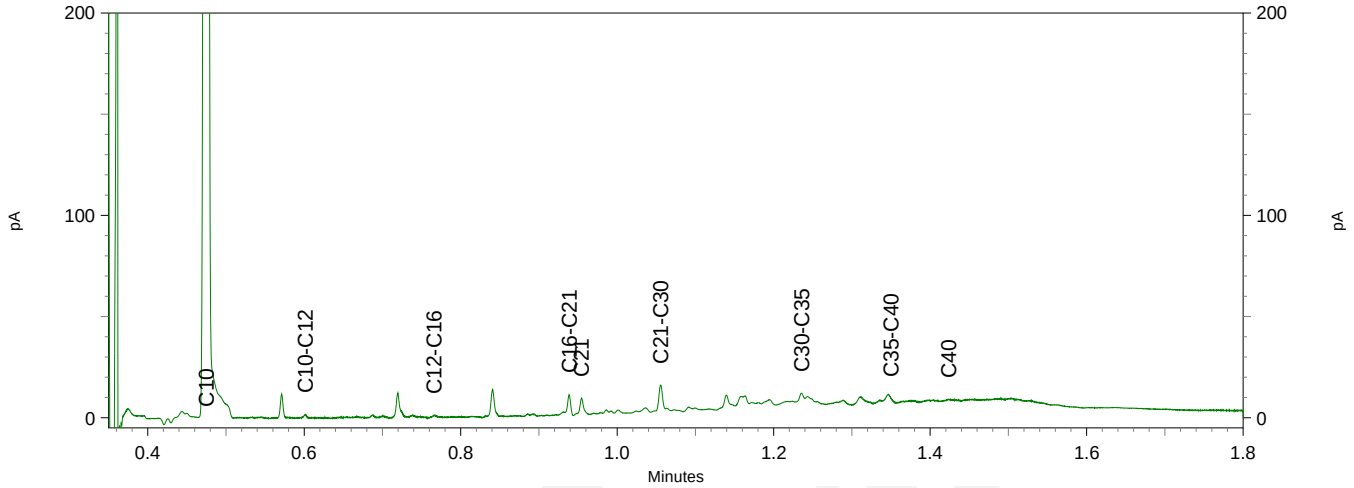


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11179653
Certificate no.: 2020016333
Sample description.: FUN-MM2 C01 (10-30) D06 (15-30)
V







Econsultancy
T.a.v. Ronald Kok
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 13-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020019441/1
Uw project/verslagnummer	11413.003
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11413.003	Certificaatnummer/Versie	2020019441/1
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2	Startdatum	06-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Feb-2020/11:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1[1)]	2[1)]	3[1)]
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.1 [2)]	89.6 [2)]	87.5 [2)]
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	9.3 [3)]	10.6 [3)]	13.6 [3)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	<10.9 [3)]	<13.1 [3)]	<17.9 [3)]
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.4 [3)]	<1.5 [3)]	<1.6 [3)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.4 [3)]	<1.5 [3)]	<1.6 [3)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.4 [3)]	<1.5 [3)]	<1.6 [3)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-M1	06-Feb-2020	11189068
2	ASB-M3	06-Feb-2020	11189069
3	ASB-MM2	06-Feb-2020	11189070

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020019441/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11189068	ASB-M1	1	12	50	1566237MG	ASB-M1
11189069	ASB-M3	1	20	40	1581050MG	ASB-M3
11189070	ASB-MM2	1	10	30	1566095MG	ASB-MM2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020019441/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020019441/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **998817**
Project omschrijving : **2020019441-11413.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6235056**
Uw referentie : **ASB-M1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/02/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 11-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 9260 g
Droge massa aangeleverde monster : 8158 g
Percentage droogrest : **88,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6794,4	85,8	12,7	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	77,0	1,0	20,2	26,23	0	0,0
1-2 mm	224,2	2,8	68,9	30,73	0	0,0
2-4 mm	267,8	3,4	167,5	62,55	0	0,0
4-8 mm	280,5	3,5	280,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	276,3	3,5	276,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**7920,2**	**100,0**	**826,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,4**	**0,0**	**1,4**	**<1,4**	**0,0**	**1,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **998817**
Project omschrijving : **2020019441-11413.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6235057**
Uw referentie : **ASB-M3**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/02/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 10-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 10590 g
Droge massa aangeleverde monster : 9489 g
Percentage droogrest : **89,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7055,2	76,2	13,4	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	322,7	3,5	48,4	15,00	0	0,0
1-2 mm	251,7	2,7	73,9	29,36	0	0,0
2-4 mm	372,0	4,0	220,9	59,38	0	0,0
4-8 mm	615,5	6,6	615,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	638,6	6,9	638,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9255,7**	**100,0**	**1610,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,5**	**0,0**	**1,4**	**<1,5**	**0,0**	**1,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **998817**
Project omschrijving : **2020019441-11413.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6235058**
Uw referentie : **ASB-MM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/02/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 13-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 13630 g
Droge massa aangeleverde monster : 11926 g
Percentage droogrest : **87,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10815,8	92,5	13,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	9,0	0,1	0,5	5,56	0	0,0
1-2 mm	8,0	0,1	1,7	21,25	0	0,0
2-4 mm	45,7	0,4	30,9	67,61	0	0,0
4-8 mm	257,7	2,2	257,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	553,8	4,7	553,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11690,0**	**100,0**	**858,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,6**	**0,0**	**1,5**	**<1,6**	**0,0**	**1,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**998817**
Project omschrijving	:	**2020019441-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**ASB-M1**
Monstercode	:	**6235056**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**ASB-M3**
Monstercode	:	**6235057**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**ASB-MM2**
Monstercode	:	**6235058**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**998817**
Project omschrijving	:	**2020019441-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6235056	ASB-M1	ASB-M1	.12-.5	1566237MG
6235057	ASB-M3	ASB-M3	.2-.4	1581050MG
6235058	ASB-MM2	ASB-MM2	.1-.3	1566095MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**998817**
Project omschrijving	:	**2020019441-11413.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 4b Toetsingstabellen fundatiemateriaal (Besluit Bodemkwaliteit bouwstoffen)

Indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit: niet-vormgegeven bouwstoffen

Uw projectnummer	11413.003
Certificaatnummer	2020014909
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Startdatum	30-01-2020
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Monsteromschrijving	A-D-M1 A01 (12-50)
Monsternr	11175004 / 980145048

Analyse	Eenheid	1	Maximale samenstellings- en emissiewaarden Regeling bodemkwaliteit	Overschrijding
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	87,5		
Organische stof	% (m/m) ds	5,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3		
Metalen				
Arseen (As)	mg/kg ds	9,6		
Barium (Ba)	mg/kg ds	180		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20		
Kobalt (Co)	mg/kg ds	20		
Koper (Cu)	mg/kg ds	59		
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06		
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,4		
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45		
Lood (Pb)	mg/kg ds	61		
Zink (Zn)	mg/kg ds	48		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	58		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	500	NEE
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,5	NEE
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,33		
Fenanthreen	mg/kg ds	7,1		
Anthraceen	mg/kg ds	2,5		
Fluorantheen	mg/kg ds	13		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11		
Chryseen	mg/kg ds	9,8		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,5		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7,6		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,6		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	74	50	JA

Indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit: niet-vormgegeven bouwstoffen

Uw projectnummer	11413.003
Certificaatnummer	2020016333
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Startdatum	03-02-2020
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Andre Bruil
Monsteromschrijving	FUN-M1 C02 (20-40)
Monsternr	11179652 / 980145247

Analyse	Eenheid	1	Maximale samenstellings- en emissiewaarden Regeling bodemkwaliteit	Overschrijding
Voorbehandeling				
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	88,7		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,1		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,7		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	210		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	180		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	540	500	JA
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,035	0,5	NEE
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48		
Anthraceen	mg/kg ds	0,33		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1		
Chryseen	mg/kg ds	1,4		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,97		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	8,7	50	NEE

Indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit: niet-vormgegeven bouwstoffen

Uw projectnummer	11413.003
Certificaatnummer	2020016333
Uw projectnaam	Helbergen Zutphen, fase 2
Startdatum	03-02-2020
Datum monstername	29-01-2020
Monsternemer	Andre Bruil
Monsteromschrijving	FUN-MM2 C01 (10-30) D06 (15-30)
Monsternr	11179653 / 980145248

Analyse	Eenheid	2	Maximale samenstellings- en emissiewaarden Regeling bodemkwaliteit	Overschrijding
Voorbehandeling				
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Jitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	81,3		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,8		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	500	NEE
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,5	NEE
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44		
Anthraceen	mg/kg ds	0,17		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63		
Chryseen	mg/kg ds	0,64		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4,4	50	NEE

Bijlage 5 Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (bouwstoffen)

Overzicht maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E64d in mg/m2)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,16	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chroom (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320 [1]	1,8 [1]	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670 [2]	20 [2]	34
chloride (Cl)	110.000 [2]	616 [2]	8.800
fluoride (F)	2.500 [2]	55 [2]	1.500
sulfaat (SO4)	165.000 [2]	1.730 [2] [3]	20.000

[1] In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewater, zoals gedefinieerd in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m2 (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

[2] In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak
oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

[3] Voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, tweede lid, geldt een maximale emissiewaarde van 2.430 mg/kg d.s.

Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 [1]
ethylbenzeen	1,25 [1]
tolueen	1,25 [1]
xylenen (som)	1,25 [1] [7]
fenol	1,25 [2]
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 [3]
fenantreen	20 [3]
antraceen	10 [3]
fluoranteen	35 [3]
chryseen	10 [3]
benzo(a)antraceen	40 [3]
benzo(a)pyreen	10 [3]
benzo(k)fluoranteen	40 [3]
indeno (1,2,3cd) pyreen	40 [3]
benzo(ghi)peryleen	40 [3]
PAK's (som)	50 [4] [7]
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5 [7]
minerale olie	500 [5]
asbest	100 [6]

[1] deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymeerbeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, derde lid, of voor bitumenproducten (*1).

[2] voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

[3] deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor voor bitumenproducten (*1), asfaltproducten (*2) en granulaten (*3).

[4] voor bitumenproducten (*1) en asfaltproducten (*2) geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s.voor PAK's (som) voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9,
eerste lid.

[5] deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor kunstgrasstrooisel voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, vierde lid, of voor bitumenproducten (*1) en asfaltproducten
(*2). Voor granulaten (*3) en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

[6] zijnde het gehalte de concentratie serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het
Productenbesluit Asbest.

[7]) de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N .

*1 onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

*2 onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

*3 onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Park Helbergen, eerste herziening

Gemeente Zutphen

Projectnummer: 3586.01
Datum: 8 december 2021

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Helbergen Fase 2, Zutphen

Gemeente Zutphen

Opdrachtgever:	**Gemeente Zutphen**
Projectnummer:	3586.01
Datum:	8 december 2021
Versie:	definitief
Projectleider:	Mevr. E. Braat

Opdrachtnemer: **Buro Ontwerp & Omgeving**

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

Pagina

1 INLEIDING 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doel van het onderzoek 2

2 Wettelijk kader 3
2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh) 3
2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid 4
2.1.3 Bouwbesluit 2012 4
2.2 Zones 5
2.2.1 Wegverkeer 5
2.2.2 Railverkeer 5
2.2.3 Industrielawaai 6

3 Uitgangspunten 7
3.1 Selectie van geluidsbronnen 7
3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens 7
3.2.1 Harde en zachte bodem 7
3.2.2 Ligging van de nieuwe woningen 7
3.2.3 Verkeersgegevens 8

4 Wegverkeer 9
4.1 Onderzoeksopzet 9
4.2 Resultaten 9
4.2.1 Laan van Eme 10
4.2.2 Harenbergweg 11
4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen 12
4.3.1 Bronmaatregelen 12
4.3.2 Overdrachtsmaatregelen 12
4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger 13
4.4 Cumulatieve geluidsbelastingen 14

5 CONCLUSIE EN SAMENVATTING 16
5.1 Conclusie 16
5.1.1 Verlening hogere grenswaarden 16
5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012 18

BIJLAGEN

1 Overzichtstekening 1: Ligging van de waarneempunten
2 Geluidsbelastingen, in tabelvorm
3 Overzichtstekening 2: Grafische weergave van het model
4 Invoergegevens van het model

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de Laan naar Eme in Zutphen wordt de woonwijk Park Helbergen, fase 2, gerealiseerd. In dit woningbouwplan worden 34 woningen gerealiseerd. In de onderstaande stedenbouwkundige ontwerp weergegeven



Stedenbouwkundig ontwerp

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woningen kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wettelijk kader

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.
In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde[1]: Deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden vastgesteld.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woningen in de ontwikkeling weergegeven. De nieuwe woningen liggen in stedelijk gebied (bebouwde kom van Zutphen).

Tabel 1 Overzicht van de normen uit de Wgh

Overzicht van de normen uit de Wgh			
	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh)	50 dB(A) (art. 44 Wgh)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

1 Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Eventuele verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Zutphen heeft voor de verlening van hogere grenswaarden gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld[2]. Dit beleid hanteert de gemeente voor de vaststelling van hogere waarden. In dit beleid stelt ten opzichte van de Wgh aanvullende eisen aan het bouwplan, zodat een goed woon- leefklimaat wordt gegarandeerd.

Naast de aanvullende eisen voor de het woon- en leefklimaat heeft de gemeente aanvullende normen beschreven in het geluidbeleid waaraan nieuwe woningen moeten worden getoetst. De aanvullende normen zijn:

- *streefwaarde*: het geluidniveau dat wordt nagestreefd door de gemeente.
- *bovengrens:* is het maximale niveau dat onder voorwaarden kan worden toegestaan. In principe verleent de gemeente geen hogere grenswaarde die hoger is dan de bovengrens.

De ontwikkeling ligt het gebiedstype “woonkwartieren”. In de onderstaande tabel staan voor dit gebiedstype de streefwaarde en bovengrens weergegeven.

Tabel 2 Overzicht van de normen uit de gemeentelijke geluidsbeleid

Overzicht van de normen uit het gemeentelijke geluidsbeleid		
	Wegverkeer	Railverkeer
Streefwaarde	48 dB	55 dB
Bovengrens	58 dB	63 dB

2.1.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaai mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).
Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald.
Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat er geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is een toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

[2] Nota hogere waarden geluid 20155-2025, d.d. augustus 2015, status: definitief, vastgesteld door B&W op 25 augustus 2015

2.2 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.2.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

Tabel 3 Zones langs wegen

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

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt voor drukkere 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

2.2.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoorweg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf. In de onderstaande tabel staan de zones van spoorwegen weergegeven.
De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister.
De zones van spoorlijnen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 4 Zones langs wegen

Zones langs spoorwegen	
Geluidsproductieplafond	**Zone**
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Tussen de 56 en 61 dB	200 meter
Tussen de 61 en 66 dB	300 meter
Tussen 66 en 71 dB	600 meter
Tussen 71 en 74 dB	900 meter
Groter dan 74 dB	1.200 meter

2.2.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar ‘grote’ lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

3 Uitgangspunten

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de omgeving van de nieuwe woningen liggen geen spoorlijnen en gezoneerde bedrijven zijn niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van spoorlijnen en gezoneerde bedrijven. Akoestisch onderzoek naar spoorlijnen en gezoneerde bedrijven is dan ook niet nodig.

Ten oosten van het plangebied ligt de Laan naar Eme en ten zuiden van het plangebied ligt de Harenbergweg. Deze wegen liggen in binnenstedelijk gebied en hebben twee rijstroken. De zone van deze wegen bedragen 250 meter op basis van de Wgh. Het plangebied ligt dan ook in de zone van beide wegen.

De overige wegen in en nabij het plangebied hebben een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor deze weg volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt. De verkeersintensiteiten op de overige omliggende woonstraten, zoals De Waarden en Laan der Neder Helbergen, zijn dusdanig beperkt dat er geen overschrijding van de voorkeurs-grenswaarde is te verwachten bij de nieuwe woningen.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Laan naar Eme en de Harenbergweg.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als stand bodemfactor gerekend met een harde bodem (Bf=0). De zachte bodemgebieden zoals tuinen en groen zijn gemodelleerd. Bij tuinen is een bodemfactor (Bf) van 0,5 (half hard en half zacht) aangehouden. Bij de plantsoenen, weilanden en groene bermen is een bodemfactor (Bf) van 0,8 aangehouden.

3.2.2 Ligging van de nieuwe woningen

De nieuwe woningen worden maximaal 10,5 meter hoog. De woningen kunnen maximaal 3 lagen met geluidsgevoelige ruimten krijgen. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

Tabel 5 Overzicht van de waarneemhoogten

Zones langs wegen		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Maximale bouwhoogte	10,5	--

3.2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van verkeerstellingen uit 2018. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het teljaar 2018 en het maatgevende jaar 2035 weergegeven.

Tabel 6 Overzicht van de verkeersintensiteiten

Overzicht van de verkeersintensiteiten		
	2018 (teljaar)	2035 (maatgevende jaar)
Laan van Eme	13.911	17.918
Harenbergweg	2.974	3.831

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Tabel 7 Overzicht van de periode- en voertuigverdeling

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Laan van Eme	6,79	93,2	5,5	1,3	3,45	97,0	2,6	0,4	0,73	92,3	5,9	1,8
Harenbergweg	6,54	93,4	5,9	0,7	4,12	96,9	2,7	0,4	0,80	94,7	5,3	0,0

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8 Overzicht van de overige uitganspunten

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximum snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Laan van Eme	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	50	5
Harenbergweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	50	5

4 Wegverkeer

4.1 Onderzoeksopzet

Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

4.2 Resultaten

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg.
De geluidsbelasting voor weg- en railverkeer is berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2021.1.

Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 2 in tabelvorm. In de overzichtstekening 1, bijlage 1, staan de nummering van de waarneempunten en bouwvlakken die is gebruikt in het model.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage 3. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage 4 zijn de invoergegevens van het model weergegeven.

4.2.1 Laan van Eme

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Laan van Eme staan in de onderstaande tabel.

Tabel 9 Geluidsbelastingen afkomstig van de Laan van Eme

Geluidsbelastingen afkomstig van de Laan van Eme	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)
T7	53
T8	50
V13	47
V14	54
V15	45
V16	45
V17	52
V18	51
V19	53
V20	58
V21	54
V22	52
V23	48
V24	48
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63
Streefwaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	48
Bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid	58

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Laan van Eme bedraagt 58 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden. De hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden. Bij de nieuwe woningen wordt de streefwaarde van 48 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid overschreden. De hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid wordt niet overschreden.

4.2.2 Harenbergweg

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Parallelweg den Helder staan in de onderstaande tabel.

Tabel 10 Geluidsbelastingen afkomstig van de Parallelweg den Helder

Geluidsbelastingen afkomstig van de Parallelweg den Helder	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)
T7	37
T8	37
V13	36
V14	42
V15	36
V16	38
V17	44
V18	45
V19	31
V20	38
V21	38
V22	35
V23	29
V24	28
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63
Streefwaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	48
Bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid	58

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Harenbergweg bedraagt 45 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. Tevens wordt dan voldaan aan echter de streefwaarde van 48 dB uit het gemeentelijke ge-luidsbeleid.

4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen

Het doel van het gemeentelijke geluidsbeleid is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de streefwaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van het gemeentelijke geluidsbeleid.
De Laan van Eme zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Laan van Eme worden verleend door de gemeente. Bij 9 woningen wordt de streefwaarde van 48 dB overschreden. Door deze beperkte overschrij-ding van de streefwaarde is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te ne-men in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.
Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

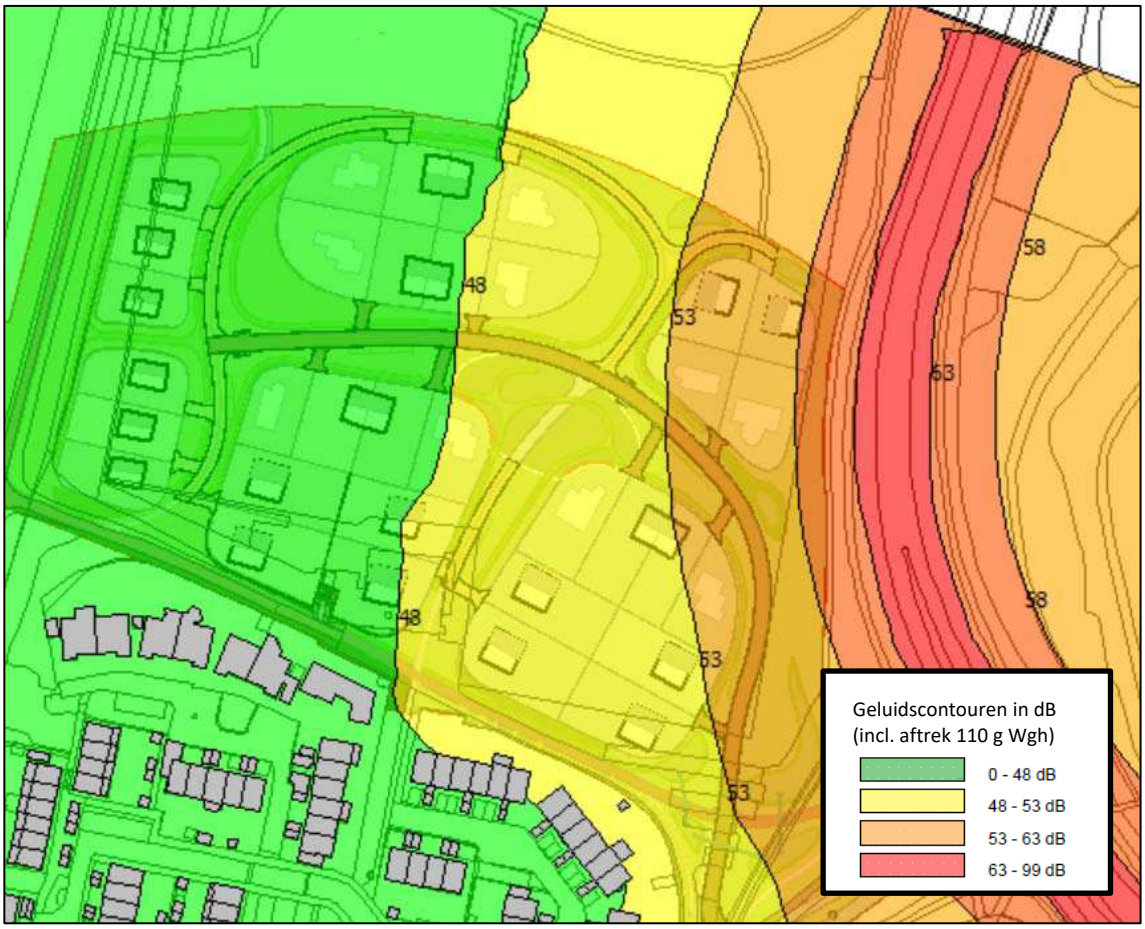
4.3.1 Bronmaatregelen

Ten opzichte van het bestaande dichte asfaltbeton is een geluidsreductie van 2,3 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag type A op de Laan van Eme. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nog steeds overschreden op de nieuwe woning door het gemeentelijke geluidsbeleid. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 56 dB door het toepassen van een dunne deklaag type A.
Het vervangen van het huidige dicht asfaltbeton op de Straat01 door een stiller wegdek is financieel niet rendabel aangezien er slechts één woning wordt gerealiseerd.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Laan van Eme 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 geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

Het vergroten van de afstand tussen de Laan van Eme en de nieuwe woning, zodanig dat de geluidsbelasting wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, zorgt voor een dusdanig grote afstand dat dit niet wenselijk is. In de onderstaande figuur zijn de geluidscontouren (inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) weergegeven.



Ligging van de contouren

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. De benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 4.4.

Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.4 Cumulatieve geluidsbelastingen

De nieuwe woning ligt nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [Laan van Eme en Harenbergweg] gebruikt bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen.
De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'. Aangezien alleen wegen maatgevende geluidsbronnen zijn nabij de ontwikkeling is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald op basis van het wegverkeerspectrum.
Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 2.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd. Bij de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 mag geen rekening worden gehouden met stiller worden van het verkeer in de toekomst (aftrek op grond van artikel 110g Wgh). Deze cumulatieve geluidsbelasting wordt aangeduid met L_{CUM}.

In het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Zutphen ligt de nadruk op garanderen van een goed woon- en leefklimaat. Dit wordt gedaan door te toetsen aan de cumulatieve geluidsbelasting (zogenaamde $L_{CUM,plus}$) waarbij rekening is gehouden met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De verwachte afname van de geluidsbelasting is opgenomen in artikel 110g Wgh. De toetsing op een goed woon- en leefklimaat zijn uitgevoerd met de normen uit het gemeentelijke geluidbeleid.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per gevel zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 11 Cumulatieve geluidsbelastingen

Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering			
	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB		Minimaal benodigde gevelwering in dB
	L_{CUM} (excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	$L_{CUM,plus}$ (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	
T7	58	53	25
T8	55	50	22
V13	52	47	19
V14	59	54	26
V15	50	45	17
V16	50	45	17
V17	58	53	25
V18	57	52	24
V19	58	53	25
V20	63	58	30
V21	59	54	26
V22	57	52	24
V23	53	48	20
V24	53	48	20
Toetsingskader			
Streefwaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid		48	
Bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid		58	
Minimale gevelwering uit het Bouwbesluit 2012			20

Conclusie

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting ($L_{CUM,plus}$) bedraagt 58 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. De optredende cumulatieve geluidsbelasting is hiermee lager dan de incidentele waarde van 58 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid, daarmee zijn de optredende geluidsbelastingen op basis van het gemeentelijke geluidbeleid acceptabel.
Alle woningen hebben een geluidsluwe gevel (gevel met een cumulatieve geluidsbelasting ($L_{CUM,plus}$) van maximaal 48 dB).

5 CONCLUSIE EN SAMENVATTING

Aan de Laan naar Eme in Zutphen wordt de woonwijk Park Helbergen, fase 2, gerealiseerd. In dit woningbouwplan worden 34 woningen gerealiseerd. Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gereali-seerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) en het gemeentelijke geluidbeleid.

5.1 Conclusie

Laan van Eme

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Laan van Eme bedraagt 58 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden. De hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden. Bij de nieuwe woningen wordt de streefwaarde van 48 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid overschreden, echter de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid wordt niet overschreden.

Harenbergweg

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Harenbergweg bedraagt 45 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. Tevens wordt dan voldaan aan echter de streefwaarde van 48 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

5.1.1 Verlening hogere grenswaarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrens-waarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op de Laan van Eme, het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels. Gezien het beperkte aantal (9) woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, is het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

In het gemeentelijke geluidbeleid ‘Nota hogere waarden geluid 20155-2025, d.d. augustus 2015, ligt de nadruk op het voorkomen van geluidhinder. Echter de verlening van hogere waarden is mogelijk wanneer de geluidsbelasting niet kosteneffectief is terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarden, dan wel dat er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn.

Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid kan de gemeente Zutphen een hogere waarde verlenen afkomstig van de Laan van Eme. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure.

De te verlenen hogere waarden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 12 Te verlenen hogere waarden

Te verlenen hogere waarden	
	Te verlenen hogere waarden in dB
T7	53
T8	50
V14	54
V17	52
V18	51
V19	53
V20	58
V21	54
V22	52
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63
Streefwaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	48
Bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid	58

Eindconclusie Wgh

De woningen kunnen na de verlening van hogere waarden worden gerealiseerd.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per gevel zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 13 Cumulatieve geluidsbelastingen

Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering		
	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB (excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	Minimaal benodigde gevelwering in dB
T7	58	25
T8	55	22
V13	52	19
V14	59	26
V15	50	17
V16	50	17
V17	58	25
V18	57	24
V19	58	25
V20	63	30
V21	59	26
V22	57	24
V23	53	20
V24	53	20
Toetsingskader		
V24	53	20

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen.

Bijlage 1

OVERZICHTSTEKENING 1, LIGGING VAN DE WAARNEEMPUNTEN



Overzichtstekening 1

Ligging van de waarneempunten

Buro Ontwerp & Omgeving

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Helbergen - Helbergen] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

Bijlage 2

GELUIDSBELASTING, IN TABELVORM

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Laan van Eme in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Harenbergweg in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.001	1,5	V20	61,48	5	56,48	41,09	5	36,09	61,52	56,52
Wnp.001	4,5	V20	62,81	5	57,81	41,42	5	36,42	62,84	57,84
Wnp.001	7,5	V20	62,92	5	57,92	41,66	5	36,66	62,95	57,95
Wnp.002	1,5	V20	57,66	5	52,66	26,52	5	21,52	57,66	52,66
Wnp.002	4,5	V20	59,19	5	54,19	27,66	5	22,66	59,19	54,19
Wnp.002	7,5	V20	59,33	5	54,33	27,25	5	22,25	59,33	54,33
Wnp.003	1,5	V20	48,08	5	43,08	29,39	5	24,39	48,14	43,14
Wnp.003	4,5	V20	49,99	5	44,99	29,91	5	24,91	50,03	45,03
Wnp.003	7,5	V20	50,68	5	45,68	30,03	5	25,03	50,72	45,72
Wnp.004	1,5	V20	57,10	5	52,10	38,22	5	33,22	57,16	52,16
Wnp.004	4,5	V20	58,57	5	53,57	38,72	5	33,72	58,61	53,61
Wnp.004	7,5	V20	58,83	5	53,83	39,47	5	34,47	58,88	53,88
Wnp.005	1,5	V20	60,37	5	55,37	42,10	5	37,10	60,43	55,43
Wnp.005	4,5	V20	61,87	5	56,87	42,78	5	37,78	61,92	56,92
Wnp.005	7,5	V20	62,03	5	57,03	43,27	5	38,27	62,09	57,09
Wnp.006	1,5	V21	57,25	5	52,25	29,32	5	24,32	57,26	52,26
Wnp.006	4,5	V21	59,00	5	54,00	29,96	5	24,96	59,01	54,01
Wnp.006	7,5	V21	59,23	5	54,23	30,68	5	25,68	59,24	54,24
Wnp.007	1,5	V21	49,12	5	44,12	28,15	5	23,15	49,15	44,15
Wnp.007	4,5	V21	50,75	5	45,75	28,72	5	23,72	50,78	45,78
Wnp.007	7,5	V21	51,29	5	46,29	29,03	5	24,03	51,32	46,32
Wnp.008	1,5	V21	55,03	5	50,03	41,92	5	36,92	55,24	50,24
Wnp.008	4,5	V21	56,63	5	51,63	42,63	5	37,63	56,80	51,80
Wnp.008	7,5	V21	56,98	5	51,98	43,15	5	38,15	57,16	52,16
Wnp.009	1,5	V19	55,95	5	50,95	34,70	5	29,70	55,98	50,98
Wnp.009	4,5	V19	57,39	5	52,39	35,28	5	30,28	57,42	52,42
Wnp.009	7,5	V19	58,03	5	53,03	35,87	5	30,87	58,06	53,06
Wnp.010	1,5	V19	53,39	5	48,39	29,15	5	24,15	53,41	48,41
Wnp.010	4,5	V19	54,94	5	49,94	29,65	5	24,65	54,95	49,95
Wnp.010	7,5	V19	55,67	5	50,67	30,85	5	25,85	55,68	50,68
Wnp.011	1,5	V19	41,22	5	36,22	25,05	5	20,05	41,32	36,32
Wnp.011	4,5	V19	42,14	5	37,14	25,94	5	20,94	42,24	37,24
Wnp.011	7,5	V19	42,95	5	37,95	26,37	5	21,37	43,04	38,04
Wnp.012	1,5	V19	54,65	5	49,65	25,76	5	20,76	54,66	49,66

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Laan van Eme in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Harenbergweg in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.012	4,5	V19	56,33	5	51,33	26,53	5	21,53	56,33	51,33
Wnp.012	7,5	V19	56,78	5	51,78	26,50	5	21,50	56,78	51,78
Wnp.013	1,5	V22	55,20	5	50,20	38,24	5	33,24	55,29	50,29
Wnp.013	4,5	V22	57,05	5	52,05	38,68	5	33,68	57,11	52,11
Wnp.013	7,5	V22	57,25	5	52,25	39,26	5	34,26	57,32	52,32
Wnp.014	1,5	V22	54,32	5	49,32	27,68	5	22,68	54,33	49,33
Wnp.014	4,5	V22	55,82	5	50,82	28,33	5	23,33	55,83	50,83
Wnp.014	7,5	V22	56,26	5	51,26	29,13	5	24,13	56,27	51,27
Wnp.015	1,5	V22	50,42	5	45,42	38,26	5	33,26	50,68	45,68
Wnp.015	4,5	V22	51,45	5	46,45	38,76	5	33,76	51,68	46,68
Wnp.015	7,5	V22	52,26	5	47,26	39,55	5	34,55	52,49	47,49
Wnp.016	1,5	V22	41,06	5	36,06	24,41	5	19,41	41,15	36,15
Wnp.016	4,5	V22	41,58	5	36,58	25,17	5	20,17	41,68	36,68
Wnp.016	7,5	V22	42,28	5	37,28	25,91	5	20,91	42,38	37,38
Wnp.017	1,5	V14	56,31	5	51,31	44,70	5	39,70	56,60	51,60
Wnp.017	4,5	V14	57,95	5	52,95	45,86	5	40,86	58,21	53,21
Wnp.017	7,5	V14	58,54	5	53,54	46,81	5	41,81	58,82	53,82
Wnp.018	1,5	V14	56,28	5	51,28	35,00	5	30,00	56,31	51,31
Wnp.018	4,5	V14	57,94	5	52,94	35,29	5	30,29	57,96	52,96
Wnp.018	7,5	V14	58,60	5	53,60	35,21	5	30,21	58,62	53,62
Wnp.019	1,5	V14	50,48	5	45,48	43,84	5	38,84	51,33	46,33
Wnp.019	4,5	V14	51,44	5	46,44	45,13	5	40,13	52,35	47,35
Wnp.019	7,5	V14	52,14	5	47,14	46,16	5	41,16	53,12	48,12
Wnp.020	1,5	V14	50,38	5	45,38	36,11	5	31,11	50,54	45,54
Wnp.020	4,5	V14	51,68	5	46,68	36,44	5	31,44	51,81	46,81
Wnp.020	7,5	V14	52,65	5	47,65	36,72	5	31,72	52,76	47,76
Wnp.021	1,5	V17	54,71	5	49,71	46,51	5	41,51	55,32	50,32
Wnp.021	4,5	V17	56,01	5	51,01	47,79	5	42,79	56,62	51,62
Wnp.021	7,5	V17	56,90	5	51,90	48,89	5	43,89	57,54	52,54
Wnp.022	1,5	V17	53,66	5	48,66	33,01	5	28,01	53,70	48,70
Wnp.022	4,5	V17	55,23	5	50,23	34,21	5	29,21	55,26	50,26
Wnp.022	7,5	V17	56,22	5	51,22	35,28	5	30,28	56,25	51,25

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Laan van Eme in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Harenbergweg in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.023	1,5	V17	44,68	5	39,68	36,63	5	31,63	45,31	40,31
Wnp.023	4,5	V17	45,40	5	40,40	37,11	5	32,11	46,00	41,00
Wnp.023	7,5	V17	46,30	5	41,30	37,61	5	32,61	46,85	41,85
Wnp.024	1,5	V17	47,16	5	42,16	45,29	5	40,29	49,34	44,34
Wnp.024	4,5	V17	48,01	5	43,01	46,61	5	41,61	50,38	45,38
Wnp.024	7,5	V17	48,59	5	43,59	47,74	5	42,74	51,20	46,20
Wnp.025	1,5	V18	53,74	5	48,74	47,45	5	42,45	54,66	49,66
Wnp.025	4,5	V18	54,90	5	49,90	48,93	5	43,93	55,88	50,88
Wnp.025	7,5	V18	55,80	5	50,80	50,01	5	45,01	56,82	51,82
Wnp.026	1,5	V18	49,06	5	44,06	46,12	5	41,12	50,84	45,84
Wnp.026	4,5	V18	49,84	5	44,84	47,66	5	42,66	51,90	46,90
Wnp.026	7,5	V18	50,56	5	45,56	48,89	5	43,89	52,82	47,82
Wnp.027	1,5	V18	45,59	5	40,59	35,54	5	30,54	46,00	41,00
Wnp.027	4,5	V18	46,14	5	41,14	35,77	5	30,77	46,52	41,52
Wnp.027	7,5	V18	46,80	5	41,80	36,29	5	31,29	47,17	42,17
Wnp.028	1,5	V18	52,10	5	47,10	40,81	5	35,81	52,41	47,41
Wnp.028	4,5	V18	53,17	5	48,17	41,83	5	36,83	53,48	48,48
Wnp.028	7,5	V18	54,09	5	49,09	42,79	5	37,79	54,40	49,40
Wnp.029	1,5	V16	46,79	5	41,79	40,74	5	35,74	47,75	42,75
Wnp.029	4,5	V16	47,92	5	42,92	42,15	5	37,15	48,94	43,94
Wnp.029	7,5	V16	49,56	5	44,56	43,14	5	38,14	50,45	45,45
Wnp.030	1,5	V16	41,26	5	36,26	38,65	5	33,65	43,16	38,16
Wnp.030	4,5	V16	42,77	5	37,77	40,25	5	35,25	44,70	39,70
Wnp.030	7,5	V16	44,42	5	39,42	41,40	5	36,40	46,18	41,18
Wnp.031	1,5	V16	38,22	5	33,22	25,56	5	20,56	38,45	33,45
Wnp.031	4,5	V16	40,47	5	35,47	26,27	5	21,27	40,63	35,63
Wnp.031	7,5	V16	41,28	5	36,28	28,40	5	23,40	41,50	36,50
Wnp.032	1,5	V16	48,47	5	43,47	35,37	5	30,37	48,68	43,68
Wnp.032	4,5	V16	49,17	5	44,17	36,22	5	31,22	49,38	44,38
Wnp.032	7,5	V16	49,72	5	44,72	37,06	5	32,06	49,95	44,95
Wnp.033	1,5	V15	45,53	5	40,53	39,30	5	34,30	46,46	41,46
Wnp.033	4,5	V15	46,12	5	41,12	40,49	5	35,49	47,17	42,17

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Laan van Eme in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Harenbergweg in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.033	7,5	V15	46,93	5	41,93	41,36	5	36,36	47,99	42,99
Wnp.034	1,5	V15	46,95	5	41,95	39,49	5	34,49	47,67	42,67
Wnp.034	4,5	V15	48,22	5	43,22	40,58	5	35,58	48,91	43,91
Wnp.034	7,5	V15	49,75	5	44,75	41,49	5	36,49	50,35	45,35
Wnp.035	1,5	V15	38,07	5	33,07	30,36	5	25,36	38,75	33,75
Wnp.035	4,5	V15	38,53	5	33,53	30,69	5	25,69	39,19	34,19
Wnp.035	7,5	V15	39,20	5	34,20	31,15	5	26,15	39,83	34,83
Wnp.036	1,5	V15	45,43	5	40,43	32,47	5	27,47	45,64	40,64
Wnp.036	4,5	V15	46,43	5	41,43	33,00	5	28,00	46,62	41,62
Wnp.036	7,5	V15	47,38	5	42,38	33,65	5	28,65	47,56	42,56
Wnp.037	1,5	V13	41,82	5	36,82	27,25	5	22,25	41,97	36,97
Wnp.037	4,5	V13	42,34	5	37,34	27,87	5	22,87	42,49	37,49
Wnp.037	7,5	V13	42,81	5	37,81	28,37	5	23,37	42,96	37,96
Wnp.038	1,5	V13	48,31	5	43,31	38,21	5	33,21	48,71	43,71
Wnp.038	4,5	V13	48,87	5	43,87	38,87	5	33,87	49,28	44,28
Wnp.038	7,5	V13	49,36	5	44,36	39,61	5	34,61	49,80	44,80
Wnp.039	1,5	V13	49,63	5	44,63	39,38	5	34,38	50,02	45,02
Wnp.039	4,5	V13	50,46	5	45,46	40,04	5	35,04	50,84	45,84
Wnp.039	7,5	V13	51,17	5	46,17	40,72	5	35,72	51,54	46,54
Wnp.040	1,5	V13	49,84	5	44,84	33,68	5	28,68	49,94	44,94
Wnp.040	4,5	V13	51,06	5	46,06	34,03	5	29,03	51,15	46,15
Wnp.040	7,5	V13	52,05	5	47,05	34,41	5	29,41	52,12	47,12
Wnp.041	1,5	T7	55,26	5	50,26	37,34	5	32,34	55,33	50,33
Wnp.041	1,5	V24	51,02	5	46,02	32,03	5	27,03	51,07	46,07
Wnp.041	4,5	T7	56,78	5	51,78	38,32	5	33,32	56,84	51,84
Wnp.041	4,5	V24	52,00	5	47,00	32,53	5	27,53	52,05	47,05
Wnp.041	7,5	T7	57,61	5	52,61	39,26	5	34,26	57,67	52,67
Wnp.041	7,5	V24	52,75	5	47,75	32,96	5	27,96	52,80	47,80
Wnp.042	1,5	T7	53,10	5	48,10	34,38	5	29,38	53,16	48,16
Wnp.042	1,5	V24	48,86	5	43,86	15,87	5	10,87	48,86	43,86
Wnp.042	4,5	T7	54,89	5	49,89	34,84	5	29,84	54,93	49,93
Wnp.042	4,5	V24	49,87	5	44,87	18,48	5	13,48	49,87	44,87

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Laan van Eme in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Harenbergweg in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.042	7,5	T7	55,71	5	50,71	35,32	5	30,32	55,75	50,75
Wnp.042	7,5	V24	50,89	5	45,89	19,80	5	14,80	50,89	45,89
Wnp.043	1,5	T7	47,01	5	42,01	39,80	5	34,80	47,77	42,77
Wnp.043	1,5	V24	42,90	5	37,90	17,36	5	12,36	42,91	37,91
Wnp.043	4,5	T7	47,86	5	42,86	40,75	5	35,75	48,63	43,63
Wnp.043	4,5	V24	43,55	5	38,55	19,49	5	14,49	43,57	38,57
Wnp.043	7,5	T7	48,60	5	43,60	41,66	5	36,66	49,40	44,40
Wnp.043	7,5	V24	44,22	5	39,22	21,25	5	16,25	44,24	39,24
Wnp.044	1,5	T8	46,26	5	41,26	40,03	5	35,03	47,19	42,19
Wnp.044	1,5	V24	47,57	5	42,57	32,26	5	27,26	47,70	42,70
Wnp.044	4,5	T8	47,11	5	42,11	40,79	5	35,79	48,02	43,02
Wnp.044	4,5	V24	48,40	5	43,40	32,69	5	27,69	48,52	43,52
Wnp.044	7,5	T8	47,86	5	42,86	41,64	5	36,64	48,79	43,79
Wnp.044	7,5	V24	48,98	5	43,98	33,14	5	28,14	49,09	44,09
Wnp.045	1,5	T8	35,36	5	30,36	34,24	5	29,24	37,85	32,85
Wnp.045	1,5	V23	48,65	5	43,65	17,96	5	12,96	48,65	43,65
Wnp.045	4,5	T8	36,34	5	31,34	34,76	5	29,76	38,63	33,63
Wnp.045	4,5	V23	49,58	5	44,58	20,10	5	15,10	49,58	44,58
Wnp.045	7,5	T8	38,05	5	33,05	35,71	5	30,71	40,05	35,05
Wnp.045	7,5	V23	50,24	5	45,24	22,44	5	17,44	50,25	45,25
Wnp.046	1,5	T8	51,84	5	46,84	34,54	5	29,54	51,92	46,92
Wnp.046	1,5	V23	51,93	5	46,93	32,68	5	27,68	51,98	46,98
Wnp.046	4,5	T8	53,53	5	48,53	35,04	5	30,04	53,59	48,59
Wnp.046	4,5	V23	52,66	5	47,66	33,15	5	28,15	52,71	47,71
Wnp.046	7,5	T8	54,51	5	49,51	35,75	5	30,75	54,57	49,57
Wnp.046	7,5	V23	53,23	5	48,23	33,64	5	28,64	53,28	48,28
Wnp.047	1,5	V23	45,53	5	40,53	25,84	5	20,84	45,58	40,58
Wnp.047	4,5	V23	46,01	5	41,01	26,49	5	21,49	46,06	41,06
Wnp.047	7,5	V23	46,47	5	41,47	26,99	5	21,99	46,52	41,52
Wnp.048	1,5	V23	49,73	5	44,73	31,51	5	26,51	49,79	44,79
Wnp.048	4,5	V23	50,20	5	45,20	32,15	5	27,15	50,27	45,27
Wnp.048	7,5	V23	50,72	5	45,72	32,77	5	27,77	50,79	45,79

Geluidsbelastingen in tabelvorm									
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Laan van Eme in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Harenbergweg in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Hoogste geluidsbelastingen										
		T7	58		53	42		37	58	53
		T8	55		50	42		37	55	50
		V13	52		47	41		36	52	47
		V14	59		54	47		42	59	54
		V15	50		45	41		36	50	45
		V16	50		45	43		38	50	45
		V17	57		52	49		44	58	53
		V18	56		51	50		45	57	52
		V19	58		53	36		31	58	53
		V20	63		58	43		38	63	58
		V21	59		54	43		38	59	54
		V22	57		52	40		35	57	52
		V23	53		48	34		29	53	48
		V24	53		48	33		28	53	48
Hoogste geluidsbelasting			63		58	50		45	63	58
Toetsingskader										
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh			-		48	-		48	-	-
Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh			-		63	-		63	-	-

Bijlage 3

OVERZICHTSTEKENING 2: CUMULATIEVE GELUIDSBELASTINGEN

Overzichtstekening 2

Cumulatieve geluidsbelasting (Lcum,plus), in dB (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Helbergen - Helbergen] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

Buro Ontwerp & Omgeving

Bijlage 4

OVERZICHTSTEKENING 3: GRAFISCHE WEERGAVE VAN HET MODEL

Overzichtstekening 3
Grafische weergave van het model

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen

0 m 40 m
schaal = 1 : 1000

460800
460600
460400
460200
210200
210400
210600

414/905

Buro Ontwerp & Omgeving

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Helbergen - Helbergen] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

Bijlage 5

INVOERGEGEVENS VAN HET MODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Helbergen

Model eigenschap	
Omschrijving	Helbergen
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Johan op 30-11-2021
Laatst ingezien door	Johan op 6-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Rapport: Groepsreducties
Model: Helbergen

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gemengd bos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rietland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groen-algemeen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groen-haag	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groen-park	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groen-wadi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
uitg-kavels donker	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
uitg-kavels donkerder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
uitg-kavels licht	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
transitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Laan naar Eme	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2. Harenbergweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
1. Laan naar Eme	23689	22	16:59, 3 dec 2021	-1	2	LnE1
1. Laan naar Eme	23690	22	11:33, 3 dec 2021	-3	2	LnE2
2. Harenbergweg	23691	23	09:45, 6 dec 2021	-5	2	HBW

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
1. Laan naar Eme	Laan naar Eme	Polylijn	210380,32	460348,39	210552,59
1. Laan naar Eme	Laan naar Eme, ten oosten van Harenbergweg	Polylijn	210380,32	460348,30	210663,27
2. Harenbergweg	Harenbergweg	Polylijn	210380,36	460348,31	210212,28

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH
1. Laan naar Eme	460908,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Laan naar Eme	460266,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Harenbergweg	460071,86	0,00	0,00	<-->	<-->	0,00	0,00	0,00	<-->

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
1. Laan naar Eme	0,00	0,00	Relatief	17	617,31	617,31	7,12
1. Laan naar Eme	0,00	0,00	Relatief	15	310,53	310,53	10,09
2. Harenbergweg	<-->	--	Relatief	16	334,09	334,09	9,21

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))
1. Laan naar Eme	158,70	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--
1. Laan naar Eme	50,81	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--
2. Harenbergweg	68,81	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
1. Laan naar Eme	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
1. Laan naar Eme	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
2. Harenbergweg	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
1. Laan naar Eme	--	50	50	50	--	False	17918,00	6,79	3,45
1. Laan naar Eme	--	50	50	50	--	False	17981,00	6,79	3,45
2. Harenbergweg	--	50	50	50	--	False	3831,00	6,54	4,12

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
1. Laan naar Eme	0,73	--	--	--	--	--	93,20	97,00	92,30	--	5,50	2,60
1. Laan naar Eme	0,73	--	--	--	--	--	93,20	97,00	92,30	--	5,50	2,60
2. Harenbergweg	0,80	--	--	--	--	--	93,40	96,90	94,70	--	5,90	2,70

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
1. Laan naar Eme	5,90	--	1,30	0,40	1,80	--	--	--	--	--	1133,90	599,63
1. Laan naar Eme	5,90	--	1,30	0,40	1,80	--	--	--	--	--	1137,89	601,73
2. Harenbergweg	5,30	--	0,70	0,40	--	--	--	--	--	--	234,01	152,94

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
1. Laan naar Eme	120,73	--	66,91	16,07	7,72	--	15,82	2,47	2,35	--
1. Laan naar Eme	121,15	--	67,15	16,13	7,74	--	15,87	2,48	2,36	--
2. Harenbergweg	29,02	--	14,78	4,26	1,62	--	1,75	0,63	--	--

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1. Laan naar Eme	86,23	93,61	100,40	104,90	111,02	107,67	100,93	91,71
1. Laan naar Eme	86,25	93,62	100,42	104,92	111,03	107,68	100,94	91,72
2. Harenbergweg	79,19	86,62	93,41	97,82	104,09	100,74	94,00	84,72

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
1. Laan naar Eme	113,86	82,10	89,13	95,24	101,12	107,81	104,35	97,57
1. Laan naar Eme	113,88	82,12	89,15	95,26	101,14	107,82	104,37	97,58
2. Harenbergweg	106,91	76,20	83,25	89,39	95,21	101,88	98,43	91,65

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
1. Laan naar Eme	87,55	110,46	76,85	84,24	91,13	95,48	101,42	98,09
1. Laan naar Eme	87,56	110,47	76,86	84,26	91,14	95,49	101,44	98,10
2. Harenbergweg	81,65	104,54	69,58	76,98	83,59	88,27	94,83	91,46

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
1. Laan naar Eme	91,36	82,30	104,31	--	--	--	--	--
1. Laan naar Eme	91,37	82,32	104,33	--	--	--	--	--
2. Harenbergweg	84,70	75,15	97,58	--	--	--	--	--

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1. Laan naar Eme	--	--	--	--
1. Laan naar Eme	--	--	--	--
2. Harenbergweg	--	--	--	--

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	24343	0	15:01, 3 dec 2021	-2507	3	Wnp.001	V20	Punt	210320,57
--	24344	0	15:01, 3 dec 2021	-2513	3	Wnp.002	V20	Punt	210317,11
--	24345	0	15:01, 3 dec 2021	-2519	3	Wnp.003	V20	Punt	210310,68
--	24346	0	15:01, 3 dec 2021	-2525	3	Wnp.004	V20	Punt	210314,41
--	24347	0	15:01, 3 dec 2021	-2531	3	Wnp.005	V20	Punt	210314,40
--	24349	0	15:01, 3 dec 2021	-2537	3	Wnp.006	V21	Punt	210309,19
--	24350	0	15:01, 3 dec 2021	-2543	3	Wnp.007	V21	Punt	210301,67
--	24351	0	15:01, 3 dec 2021	-2549	3	Wnp.008	V21	Punt	210306,90
--	24352	0	15:03, 3 dec 2021	-2555	3	Wnp.009	V19	Punt	210301,62
--	24353	0	15:03, 3 dec 2021	-2561	3	Wnp.010	V19	Punt	210294,97
--	24354	0	15:01, 3 dec 2021	-2567	3	Wnp.011	V19	Punt	210291,18
--	24355	0	15:03, 3 dec 2021	-2573	3	Wnp.012	V19	Punt	210298,01
--	24356	0	15:01, 3 dec 2021	-2579	3	Wnp.013	V22	Punt	210297,37
--	24357	0	15:01, 3 dec 2021	-2585	3	Wnp.014	V22	Punt	210293,24
--	24359	0	15:01, 3 dec 2021	-2591	3	Wnp.015	V22	Punt	210290,49
--	24360	0	15:01, 3 dec 2021	-2597	3	Wnp.016	V22	Punt	210286,47
--	24363	0	15:01, 3 dec 2021	-2603	3	Wnp.017	V14	Punt	210297,01
--	24364	0	15:01, 3 dec 2021	-2609	3	Wnp.018	V14	Punt	210295,48
--	24365	0	15:01, 3 dec 2021	-2615	3	Wnp.019	V14	Punt	210292,21
--	24366	0	15:01, 3 dec 2021	-2621	3	Wnp.020	V14	Punt	210291,25
--	24367	0	15:01, 3 dec 2021	-2627	3	Wnp.021	V17	Punt	210288,79
--	24368	0	15:01, 3 dec 2021	-2633	3	Wnp.022	V17	Punt	210287,32
--	24369	0	15:01, 3 dec 2021	-2639	3	Wnp.023	V17	Punt	210280,02
--	24370	0	15:01, 3 dec 2021	-2645	3	Wnp.024	V17	Punt	210282,26
--	24371	0	15:01, 3 dec 2021	-2651	3	Wnp.025	V18	Punt	210279,74
--	24372	0	15:01, 3 dec 2021	-2657	3	Wnp.026	V18	Punt	210272,90
--	24373	0	15:01, 3 dec 2021	-2663	3	Wnp.027	V18	Punt	210270,81
--	24374	0	15:01, 3 dec 2021	-2669	3	Wnp.028	V18	Punt	210277,21
--	24375	0	15:01, 3 dec 2021	-2675	3	Wnp.029	V16	Punt	210240,34
--	24376	0	15:01, 3 dec 2021	-2681	3	Wnp.030	V16	Punt	210233,30
--	24377	0	15:01, 3 dec 2021	-2687	3	Wnp.031	V16	Punt	210231,16
--	24378	0	15:01, 3 dec 2021	-2693	3	Wnp.032	V16	Punt	210237,97
--	24379	0	15:01, 3 dec 2021	-2699	3	Wnp.033	V15	Punt	210242,50
--	24380	0	15:01, 3 dec 2021	-2705	3	Wnp.034	V15	Punt	210249,86
--	24381	0	15:01, 3 dec 2021	-2711	3	Wnp.035	V15	Punt	210240,40
--	24382	0	15:01, 3 dec 2021	-2717	3	Wnp.036	V15	Punt	210247,06
--	24383	0	15:01, 3 dec 2021	-2723	3	Wnp.037	V13	Punt	210252,16
--	24384	0	15:01, 3 dec 2021	-2729	3	Wnp.038	V13	Punt	210254,64
--	24385	0	15:01, 3 dec 2021	-2735	3	Wnp.039	V13	Punt	210261,19
--	24386	0	15:01, 3 dec 2021	-2741	3	Wnp.040	V13	Punt	210259,52
--	24387	0	15:01, 3 dec 2021	-2747	3	Wnp.041	T7	Punt	210286,32
--	24388	0	15:01, 3 dec 2021	-2753	3	Wnp.042	T7	Punt	210285,52
--	24389	0	15:01, 3 dec 2021	-2759	3	Wnp.043	T7	Punt	210280,75
--	24390	0	15:01, 3 dec 2021	-2765	3	Wnp.044	T8	Punt	210274,42
--	24391	0	15:01, 3 dec 2021	-2771	3	Wnp.045	T8	Punt	210274,15
--	24392	0	15:01, 3 dec 2021	-2777	3	Wnp.046	T8	Punt	210279,62
--	24395	0	15:04, 3 dec 2021	-2783	3	Wnp.041	V24	Punt	210248,05
--	24396	0	15:06, 3 dec 2021	-2789	3	Wnp.042	V24	Punt	210243,97
--	24397	0	15:06, 3 dec 2021	-2795	3	Wnp.043	V24	Punt	210237,07
--	24398	0	15:20, 3 dec 2021	-2801	3	Wnp.044	V24	Punt	210241,56
--	24399	0	15:21, 3 dec 2021	-2807	3	Wnp.045	V23	Punt	210239,11
--	24400	0	15:21, 3 dec 2021	-2813	3	Wnp.046	V23	Punt	210242,92
--	24401	0	15:21, 3 dec 2021	-2819	3	Wnp.047	V23	Punt	210233,44
--	24402	0	15:21, 3 dec 2021	-2825	3	Wnp.048	V23	Punt	210237,42

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
--	460480,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460486,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460483,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460477,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460452,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460457,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460455,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460450,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460487,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460483,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460489,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460493,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460462,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460466,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460460,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460465,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460402,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460408,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460401,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460406,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460379,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460387,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460385,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460378,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460362,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460360,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460367,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460369,67	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460384,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460382,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460389,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460391,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460399,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460402,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460406,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460409,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460429,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460422,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460425,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460430,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460417,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460423,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460414,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460418,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460423,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460426,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460511,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460518,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460513,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460508,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460497,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460492,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460494,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	460490,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogtes	Gevel
--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50	Ja

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	777	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210742,55
Gebouw3D	778	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210735,24
Gebouw3D	779	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210739,17
Gebouw3D	780	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210739,58
Gebouw3D	819	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210715,79
Gebouw3D	820	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210709,83
Gebouw3D	821	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210727,47
Gebouw3D	822	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210710,24
Gebouw3D	823	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210721,54
Gebouw3D	824	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210730,06
Gebouw3D	825	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210678,35
Gebouw3D	826	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210707,07
Gebouw3D	827	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210717,41
Gebouw3D	828	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210672,58
Gebouw3D	829	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210626,48
Gebouw3D	830	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210687,76
Gebouw3D	831	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210723,26
Gebouw3D	832	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210696,41
Gebouw3D	833	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210731,73
Gebouw3D	834	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210709,60
Gebouw3D	835	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210680,94
Gebouw3D	836	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210715,45
Gebouw3D	837	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210675,98
Gebouw3D	838	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210692,04
Gebouw3D	839	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210721,48
Gebouw3D	840	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210625,08
Gebouw3D	841	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210699,01
Gebouw3D	842	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210709,34
Gebouw3D	843	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210683,51
Gebouw3D	844	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210718,06
Gebouw3D	845	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210676,00
Gebouw3D	846	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210694,61
Gebouw3D	847	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210701,56
Gebouw3D	848	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210713,94
Gebouw3D	849	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210691,72
Gebouw3D	850	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210681,10
Gebouw3D	851	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210691,07
Gebouw3D	852	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210702,22
Gebouw3D	853	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210722,73
Gebouw3D	854	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210724,55
Gebouw3D	927	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210759,50
Gebouw3D	999	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210684,17
Gebouw3D	1000	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210710,81
Gebouw3D	1001	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210745,29
Gebouw3D	1002	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210721,40
Gebouw3D	1003	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210732,76
Gebouw3D	1004	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210665,51
Gebouw3D	1005	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210653,41
Gebouw3D	1006	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210733,16
Gebouw3D	1007	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210689,49
Gebouw3D	1008	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210664,63
Gebouw3D	1009	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210659,56
Gebouw3D	1010	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210712,59
Gebouw3D	1011	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210747,99
Gebouw3D	1012	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210724,85
Gebouw3D	1013	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210730,77
Gebouw3D	1014	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210691,21
Gebouw3D	1015	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210766,75
Gebouw3D	1016	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210677,98
Gebouw3D	1017	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210715,16
Gebouw3D	1018	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210750,44
Gebouw3D	1019	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210727,46

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460630,30	12,60	12,60	0,00	Relatief	24	250,71	1042,63
Gebouw3D	460660,47	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,52	8,54
Gebouw3D	460693,19	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,34	8,21
Gebouw3D	460628,19	2,90	2,90	0,00	Relatief	8	22,14	21,51
Gebouw3D	460588,85	11,20	11,20	0,00	Relatief	14	166,15	662,77
Gebouw3D	460599,34	4,80	4,80	0,00	Relatief	4	21,26	26,80
Gebouw3D	460624,30	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,64	8,69
Gebouw3D	460623,60	6,20	6,20	0,00	Relatief	8	34,18	55,01
Gebouw3D	460633,82	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,31	54,92
Gebouw3D	460636,32	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,60	8,62
Gebouw3D	460634,70	8,50	8,50	0,00	Relatief	8	34,25	55,04
Gebouw3D	460637,26	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,64	8,72
Gebouw3D	460638,89	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,14	54,80
Gebouw3D	460636,27	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,32	8,47
Gebouw3D	460639,89	7,80	7,80	0,00	Relatief	16	94,35	380,34
Gebouw3D	460637,01	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,00	53,95
Gebouw3D	460641,83	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,29	54,82
Gebouw3D	460639,38	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,56	8,56
Gebouw3D	460644,21	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	12,66	8,72
Gebouw3D	460649,26	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,66	8,82
Gebouw3D	460646,92	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	33,62	52,34
Gebouw3D	460647,76	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,12	54,74
Gebouw3D	460652,41	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,64	8,68
Gebouw3D	460657,19	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,35	55,47
Gebouw3D	460652,56	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,33	55,03
Gebouw3D	460657,18	4,20	4,20	0,00	Relatief	15	121,41	744,04
Gebouw3D	460651,44	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,76	8,88
Gebouw3D	460657,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,72	8,79
Gebouw3D	460659,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	33,99	53,91
Gebouw3D	460659,84	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	34,13	54,78
Gebouw3D	460660,88	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	12,47	8,44
Gebouw3D	460669,28	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	33,99	53,91
Gebouw3D	460663,49	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,63	8,61
Gebouw3D	460669,17	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,68	8,77
Gebouw3D	460674,08	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	33,98	53,85
Gebouw3D	460676,47	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	12,48	8,47
Gebouw3D	460676,34	8,30	8,30	0,00	Relatief	10	34,09	54,36
Gebouw3D	460675,97	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,86	9,05
Gebouw3D	460681,20	4,10	4,10	0,00	Relatief	4	15,31	12,89
Gebouw3D	460666,81	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	34,56	56,05
Gebouw3D	460625,79	4,30	4,30	0,00	Relatief	6	12,16	9,12
Gebouw3D	460713,41	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,58	8,40
Gebouw3D	460720,55	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,46	8,42
Gebouw3D	460721,49	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,36	8,08
Gebouw3D	460718,12	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,74	9,03
Gebouw3D	460724,15	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	33,95	54,04
Gebouw3D	460721,48	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,84	8,94
Gebouw3D	460724,03	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,71	8,76
Gebouw3D	460725,98	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	33,67	53,11
Gebouw3D	460729,43	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,57	8,53
Gebouw3D	460736,69	6,10	6,10	0,00	Relatief	8	34,31	54,14
Gebouw3D	460732,38	6,20	6,20	0,00	Relatief	8	34,34	55,56
Gebouw3D	460728,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,86	8,93
Gebouw3D	460733,56	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,80	9,03
Gebouw3D	460734,35	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,70	8,78
Gebouw3D	460732,91	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	33,96	54,10
Gebouw3D	460737,35	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,42	8,33
Gebouw3D	460739,74	2,90	2,90	0,00	Relatief	9	21,28	18,83
Gebouw3D	460740,01	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,40	8,39
Gebouw3D	460740,42	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,85	8,88
Gebouw3D	460745,17	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	12,34	8,31
Gebouw3D	460746,38	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,46	8,47

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,12	65,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,93	4,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	6,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	64,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,99	6,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,03	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	4,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,41	18,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	4,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	4,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,10	8,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,10	8,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,33	23,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,04	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	4,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	8,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,06	4,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,36	5,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	3,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	4,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,87	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	4,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	4,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,01	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,37	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,36	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,09	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,01	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,96	4,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	5,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,01	4,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,28	4,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	4,23					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	1020	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210666,28
Gebouw3D	1021	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210737,75
Gebouw3D	1022	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210654,19
Gebouw3D	1023	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210699,51
Gebouw3D	1024	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210717,24
Gebouw3D	1025	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210694,67
Gebouw3D	1026	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210710,80
Gebouw3D	1027	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210718,54
Gebouw3D	1028	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210736,66
Gebouw3D	1029	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210681,46
Gebouw3D	1030	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210735,75
Gebouw3D	1031	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210744,49
Gebouw3D	1032	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210694,32
Gebouw3D	1033	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210702,47
Gebouw3D	1034	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210697,51
Gebouw3D	1035	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210650,59
Gebouw3D	1036	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210664,25
Gebouw3D	1037	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210652,49
Gebouw3D	1038	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210708,22
Gebouw3D	1039	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210703,03
Gebouw3D	1040	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210705,63
Gebouw3D	1041	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210674,90
Gebouw3D	1042	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210723,02
Gebouw3D	1043	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210727,28
Gebouw3D	1093	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210796,50
Gebouw3D	1094	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210793,78
Gebouw3D	1095	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210804,31
Gebouw3D	1096	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210800,43
Gebouw3D	1097	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210809,26
Gebouw3D	1098	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210752,70
Gebouw3D	1099	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210746,70
Gebouw3D	1100	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210740,82
Gebouw3D	1101	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210806,43
Gebouw3D	1103	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210745,02
Gebouw3D	1105	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210779,54
Gebouw3D	1110	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210798,22
Gebouw3D	1111	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210793,57
Gebouw3D	1112	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210789,85
Gebouw3D	1113	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210778,15
Gebouw3D	1114	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210807,00
Gebouw3D	1115	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210798,17
Gebouw3D	1116	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210792,31
Gebouw3D	1117	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210796,02
Gebouw3D	1118	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210800,64
Gebouw3D	1119	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210808,09
Gebouw3D	1120	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210804,37
Gebouw3D	1121	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210777,16
Gebouw3D	1122	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210783,62
Gebouw3D	1123	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210773,35
Gebouw3D	1124	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210768,76
Gebouw3D	1125	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210755,64
Gebouw3D	1126	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210801,87
Gebouw3D	1127	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210805,58
Gebouw3D	1130	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210766,25
Gebouw3D	1169	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210668,87
Gebouw3D	1170	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210665,26
Gebouw3D	1171	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210734,74
Gebouw3D	1172	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210684,06
Gebouw3D	1173	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210661,02
Gebouw3D	1174	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210726,73
Gebouw3D	1175	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210715,30
Gebouw3D	1176	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210703,18

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460744,57	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,58	8,65
Gebouw3D	460748,26	6,30	6,30	0,00	Relatief	12	34,21	54,87
Gebouw3D	460747,11	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,62	8,62
Gebouw3D	460748,17	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,49	56,28
Gebouw3D	460751,21	0,40	0,40	0,00	Relatief	7	19,80	16,18
Gebouw3D	460753,55	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,38	8,32
Gebouw3D	460758,33	8,10	8,10	0,00	Relatief	11	38,15	57,84
Gebouw3D	460756,88	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,47	8,28
Gebouw3D	460719,02	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	33,44	52,08
Gebouw3D	460756,50	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	15,00	13,89
Gebouw3D	460738,04	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	33,82	52,73
Gebouw3D	460755,29	6,50	6,50	0,00	Relatief	12	34,14	54,26
Gebouw3D	460724,02	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,07	54,46
Gebouw3D	460743,25	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,09	54,49
Gebouw3D	460714,88	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,12	54,64
Gebouw3D	460730,58	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,19	54,96
Gebouw3D	460755,60	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	34,15	54,98
Gebouw3D	460739,30	8,60	8,60	0,00	Relatief	8	34,45	55,13
Gebouw3D	460746,32	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,36	55,36
Gebouw3D	460722,17	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	34,37	55,39
Gebouw3D	460734,26	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,41	55,64
Gebouw3D	460725,36	8,50	8,50	0,00	Relatief	8	34,72	57,03
Gebouw3D	460734,71	-5,10	-5,10	0,00	Relatief	4	9,79	5,65
Gebouw3D	460754,68	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,61	8,71
Gebouw3D	460871,79	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	41,70	66,71
Gebouw3D	460863,44	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	44,01	72,15
Gebouw3D	460875,32	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	42,39	66,42
Gebouw3D	460879,06	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	38,19	75,14
Gebouw3D	460897,50	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	41,01	65,56
Gebouw3D	460883,16	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	34,67	55,41
Gebouw3D	460897,12	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,43	55,40
Gebouw3D	460860,67	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	34,40	55,03
Gebouw3D	460900,83	3,30	3,30	0,00	Relatief	10	35,71	66,55
Gebouw3D	460855,67	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	34,52	54,31
Gebouw3D	460861,03	5,00	5,00	0,00	Relatief	6	31,85	63,11
Gebouw3D	460852,27	7,30	7,30	0,00	Relatief	6	30,86	53,49
Gebouw3D	460886,41	3,30	3,30	0,00	Relatief	8	36,14	40,60
Gebouw3D	460810,98	5,70	5,70	0,00	Relatief	4	28,65	49,40
Gebouw3D	460905,72	2,60	2,60	0,00	Relatief	9	32,62	45,42
Gebouw3D	460889,37	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,13	49,86
Gebouw3D	460809,07	7,20	7,20	0,00	Relatief	4	28,40	48,35
Gebouw3D	460821,95	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	28,30	47,91
Gebouw3D	460838,50	5,70	5,70	0,00	Relatief	4	28,32	48,00
Gebouw3D	460820,08	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	28,23	47,60
Gebouw3D	460892,25	5,90	5,90	0,00	Relatief	9	29,62	48,22
Gebouw3D	460836,69	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	28,49	47,58
Gebouw3D	460900,95	2,40	2,40	0,00	Relatief	7	33,28	49,46
Gebouw3D	460841,42	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	30,34	32,83
Gebouw3D	460846,04	2,80	2,80	0,00	Relatief	8	27,69	31,22
Gebouw3D	460852,86	2,00	2,00	0,00	Relatief	4	23,25	33,76
Gebouw3D	460849,14	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,90	9,02
Gebouw3D	460825,56	6,80	6,80	0,00	Relatief	4	28,68	49,54
Gebouw3D	460842,08	5,90	5,90	0,00	Relatief	6	29,74	50,26
Gebouw3D	460841,89	2,30	2,30	0,00	Relatief	4	17,62	16,85
Gebouw3D	460758,95	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	34,74	55,41
Gebouw3D	460762,51	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	8,38	4,32
Gebouw3D	460764,18	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,66	8,71
Gebouw3D	460768,54	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,41	8,33
Gebouw3D	460769,36	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,64	8,76
Gebouw3D	460765,89	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	12,66	8,70
Gebouw3D	460770,39	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,57	8,51
Gebouw3D	460772,99	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,62	8,60

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	2,02	4,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	8,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	7,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,76	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,35	4,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	8,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	8,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,30	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,36	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,37	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,87	3,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,03	4,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,57	15,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,88	16,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,69	15,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,39	13,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,80	14,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	8,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,27	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,27	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	8,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,46	8,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,87	9,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	9,71					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,72	8,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,30	6,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,49	9,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,61	8,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,58	8,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,61	8,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,53	8,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	8,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,40	6,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	12,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	6,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,63	6,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,79	8,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,42	9,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,81	6,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,76	2,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,01	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,94	4,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,05	4,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,96	4,37					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	1177	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210673,32
Gebouw3D	1178	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210736,67
Gebouw3D	1179	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210724,53
Gebouw3D	1180	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210714,19
Gebouw3D	1181	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210712,46
Gebouw3D	1182	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210663,56
Gebouw3D	1183	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210702,05
Gebouw3D	1184	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210740,14
Gebouw3D	1185	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210723,94
Gebouw3D	1186	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210715,56
Gebouw3D	1187	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210787,39
Gebouw3D	1188	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210638,21
Gebouw3D	1189	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210773,82
Gebouw3D	1190	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210750,51
Gebouw3D	1191	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210682,89
Gebouw3D	1192	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210775,77
Gebouw3D	1193	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210774,45
Gebouw3D	1194	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210765,63
Gebouw3D	1195	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210785,74
Gebouw3D	1196	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210752,34
Gebouw3D	1197	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210679,99
Gebouw3D	1198	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210675,41
Gebouw3D	1199	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210790,58
Gebouw3D	1200	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210787,39
Gebouw3D	1201	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210777,88
Gebouw3D	1202	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210738,49
Gebouw3D	1203	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210732,61
Gebouw3D	1204	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210765,00
Gebouw3D	1205	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210743,44
Gebouw3D	1206	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210679,44
Gebouw3D	1207	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210669,75
Gebouw3D	1208	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210773,93
Gebouw3D	1209	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210777,35
Gebouw3D	1210	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210787,99
Gebouw3D	1211	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210662,22
Gebouw3D	1283	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210711,45
Gebouw3D	1284	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210640,51
Gebouw3D	1301	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210723,26
Gebouw3D	1303	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210716,37
Gebouw3D	1494	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210776,95
Gebouw3D	1519	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210779,62
Gebouw3D	1542	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210723,29
Gebouw3D	1543	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210686,51
Gebouw3D	1544	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210725,34
Gebouw3D	1545	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210655,87
Gebouw3D	1546	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210680,89
Gebouw3D	1547	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210705,59
Gebouw3D	1548	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210651,90
Gebouw3D	1549	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210669,31
Gebouw3D	1550	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210689,14
Gebouw3D	1551	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210727,97
Gebouw3D	1552	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210652,76
Gebouw3D	1553	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210683,39
Gebouw3D	1554	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210700,44
Gebouw3D	1555	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210708,20
Gebouw3D	1556	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210658,26
Gebouw3D	1557	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210719,66
Gebouw3D	1558	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210671,79
Gebouw3D	1559	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210727,58
Gebouw3D	1560	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210730,58
Gebouw3D	1561	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210697,85
Gebouw3D	1562	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210705,82

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460774,78	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	40,07	67,23
Gebouw3D	460771,87	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	34,18	54,78
Gebouw3D	460774,44	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,04	54,18
Gebouw3D	460785,62	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	34,53	55,13
Gebouw3D	460777,41	7,90	7,90	0,00	Relatief	10	33,91	53,55
Gebouw3D	460781,43	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,45	8,38
Gebouw3D	460788,19	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	34,40	55,67
Gebouw3D	460788,17	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,68	8,73
Gebouw3D	460791,81	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,91	7,94
Gebouw3D	460791,50	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,68	8,73
Gebouw3D	460800,03	6,80	6,80	0,00	Relatief	4	27,98	46,54
Gebouw3D	460807,10	11,10	11,10	0,00	Relatief	10	92,65	333,30
Gebouw3D	460809,37	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	18,21	19,41
Gebouw3D	460830,73	3,10	3,10	0,00	Relatief	23	175,97	1021,33
Gebouw3D	460837,65	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	21,66	28,58
Gebouw3D	460836,93	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	26,35	28,55
Gebouw3D	460794,19	4,20	4,20	0,00	Relatief	4	21,48	23,89
Gebouw3D	460839,16	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	17,62	16,87
Gebouw3D	460800,42	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	11,95	8,73
Gebouw3D	460785,52	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,68	8,73
Gebouw3D	460773,39	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,59	6,94
Gebouw3D	460766,00	7,90	7,90	0,00	Relatief	10	34,01	54,09
Gebouw3D	460822,35	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	13,38	10,66
Gebouw3D	460800,03	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,40	51,30
Gebouw3D	460822,01	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	15,87	14,85
Gebouw3D	460780,48	8,70	8,70	0,00	Relatief	8	34,00	53,78
Gebouw3D	460772,73	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,13	54,48
Gebouw3D	460836,41	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,72	17,15
Gebouw3D	460774,36	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,38	55,46
Gebouw3D	460786,47	3,70	3,70	0,00	Relatief	8	60,06	193,01
Gebouw3D	460798,51	12,90	12,90	0,00	Relatief	4	10,04	5,07
Gebouw3D	460802,86	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	20,13	23,04
Gebouw3D	460813,88	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	18,47	19,95
Gebouw3D	460837,41	-5,70	-5,70	0,00	Relatief	4	13,00	10,31
Gebouw3D	460790,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	18,26	19,79
Gebouw3D	460481,81	13,90	13,90	0,00	Relatief	16	167,57	639,96
Gebouw3D	460503,78	25,10	25,10	0,00	Relatief	14	100,35	325,41
Gebouw3D	460477,87	5,30	5,30	0,00	Relatief	8	52,44	128,21
Gebouw3D	460465,21	3,80	3,80	0,00	Relatief	4	12,29	8,98
Gebouw3D	460738,05	10,10	10,10	0,00	Relatief	24	251,39	1037,98
Gebouw3D	460737,44	4,30	4,30	0,00	Relatief	7	11,83	8,60
Gebouw3D	460683,78	8,90	8,90	0,00	Relatief	12	34,56	56,21
Gebouw3D	460687,67	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,37	55,72
Gebouw3D	460689,74	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	33,79	53,56
Gebouw3D	460693,40	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	34,06	54,50
Gebouw3D	460689,10	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,31	8,29
Gebouw3D	460696,59	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,42	8,20
Gebouw3D	460698,37	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	33,97	54,32
Gebouw3D	460699,16	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	12,86	9,04
Gebouw3D	460699,92	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	33,99	54,04
Gebouw3D	460701,97	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	33,42	51,97
Gebouw3D	460702,38	7,70	7,70	0,00	Relatief	8	34,14	54,83
Gebouw3D	460701,13	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,35	8,23
Gebouw3D	460710,09	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,37	55,42
Gebouw3D	460708,67	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,63	8,67
Gebouw3D	460709,65	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	34,12	54,97
Gebouw3D	460710,20	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,33	8,18
Gebouw3D	460711,23	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,71	8,80
Gebouw3D	460700,14	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	34,20	55,16
Gebouw3D	460714,04	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,23	55,26
Gebouw3D	460698,07	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	34,49	55,92
Gebouw3D	460709,50	-5,30	-5,30	0,00	Relatief	4	11,00	7,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	1,12	11,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,96	4,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	8,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,31	32,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,70	5,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	NVT	34,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,51	6,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	10,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,14	7,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,81	6,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,53	3,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,38	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,62	4,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,67	9,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,01	4,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,86	6,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,26	16,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,26	3,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,71	6,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,66	5,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,75	3,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,54	5,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	66,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	32,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	17,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,39	3,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	65,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	3,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	8,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,05	4,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	4,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	4,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,03	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,00					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	1563	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210741,89
Gebouw3D	1564	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210714,24
Gebouw3D	1688	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210461,75
Gebouw3D	1689	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210664,99
Gebouw3D	1690	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210671,17
Gebouw3D	1691	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210673,65
Gebouw3D	1692	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210675,57
Gebouw3D	1693	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210678,84
Gebouw3D	1694	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210685,47
Gebouw3D	1695	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210683,00
Gebouw3D	1696	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210687,21
Gebouw3D	1697	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210688,09
Gebouw3D	1698	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210690,70
Gebouw3D	1699	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210682,05
Gebouw3D	1700	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210687,14
Gebouw3D	1701	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210684,67
Gebouw3D	1702	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210691,43
Gebouw3D	1703	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210689,40
Gebouw3D	1704	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210693,19
Gebouw3D	1705	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210692,10
Gebouw3D	1706	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210696,65
Gebouw3D	1707	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210699,26
Gebouw3D	1750	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210716,71
Gebouw3D	1751	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210727,84
Gebouw3D	1752	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210701,07
Gebouw3D	1753	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210679,07
Gebouw3D	1754	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210713,85
Gebouw3D	1755	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210695,97
Gebouw3D	1756	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210681,62
Gebouw3D	1757	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210731,81
Gebouw3D	1758	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210723,91
Gebouw3D	1759	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210711,80
Gebouw3D	1760	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210739,02
Gebouw3D	1761	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210739,82
Gebouw3D	1762	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210739,82
Gebouw3D	1763	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210699,77
Gebouw3D	1764	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210733,01
Gebouw3D	1765	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210725,89
Gebouw3D	1766	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210687,76
Gebouw3D	1767	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210713,82
Gebouw3D	1768	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210702,87
Gebouw3D	1769	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210698,58
Gebouw3D	1770	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210691,55
Gebouw3D	1771	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210686,42
Gebouw3D	1772	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210736,15
Gebouw3D	1781	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210828,88
Gebouw3D	1785	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210822,62
Gebouw3D	1795	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210830,31
Gebouw3D	1809	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210820,84
Gebouw3D	1812	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210820,70
Gebouw3D	1813	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210820,84
Gebouw3D	1816	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210820,38
Gebouw3D	1818	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210817,39
Gebouw3D	1825	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210781,17
Gebouw3D	1826	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210763,55
Gebouw3D	1827	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210782,68
Gebouw3D	1828	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210775,42
Gebouw3D	1830	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210808,46
Gebouw3D	1831	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210763,25
Gebouw3D	1832	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210782,06
Gebouw3D	1834	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210742,03
Gebouw3D	1835	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210795,99

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460705,08	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,82	8,84
Gebouw3D	460694,37	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,66	8,78
Gebouw3D	461002,09	2,70	2,70	0,00	Relatief	10	29,35	51,60
Gebouw3D	460955,19	11,00	11,00	0,00	Relatief	29	240,07	1029,99
Gebouw3D	460875,88	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,66	8,84
Gebouw3D	460888,02	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,31	8,07
Gebouw3D	460895,81	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,57	8,67
Gebouw3D	460865,60	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	34,51	55,90
Gebouw3D	460872,63	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,24	54,72
Gebouw3D	460879,45	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,18	54,49
Gebouw3D	460880,66	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,22	54,65
Gebouw3D	460884,67	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,20	54,59
Gebouw3D	460896,74	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,24	54,74
Gebouw3D	460898,61	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	34,22	54,60
Gebouw3D	460903,82	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,26	54,78
Gebouw3D	460910,68	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,22	54,62
Gebouw3D	460863,05	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,58	8,61
Gebouw3D	460877,53	-4,90	-4,90	0,00	Relatief	5	15,50	13,74
Gebouw3D	460870,89	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,55	8,57
Gebouw3D	460889,75	-4,80	-4,80	0,00	Relatief	4	15,00	12,50
Gebouw3D	460887,16	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,57	8,55
Gebouw3D	460899,26	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,55	8,49
Gebouw3D	460903,74	6,30	6,30	0,00	Relatief	12	38,88	67,99
Gebouw3D	460914,11	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	34,17	54,80
Gebouw3D	460907,03	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,68	8,72
Gebouw3D	460912,09	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,64	8,70
Gebouw3D	460917,05	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,53	8,61
Gebouw3D	460920,99	6,50	6,50	0,00	Relatief	8	34,48	55,80
Gebouw3D	460924,12	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,55	8,59
Gebouw3D	460923,37	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	5,29	1,31
Gebouw3D	460926,91	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,28	7,90
Gebouw3D	460929,71	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,52	8,43
Gebouw3D	460929,72	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	16,37	11,94
Gebouw3D	460933,73	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,36	55,37
Gebouw3D	460933,73	7,90	7,90	0,00	Relatief	12	34,53	55,05
Gebouw3D	460932,33	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,39	8,29
Gebouw3D	460931,28	6,20	6,20	0,00	Relatief	8	34,26	54,87
Gebouw3D	460937,89	7,70	7,70	0,00	Relatief	8	33,85	53,47
Gebouw3D	460934,95	2,50	2,50	0,00	Relatief	8	12,65	8,53
Gebouw3D	460940,52	6,10	6,10	0,00	Relatief	8	33,88	53,57
Gebouw3D	460937,71	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	9,84	5,90
Gebouw3D	460947,73	9,10	9,10	0,00	Relatief	12	34,57	54,81
Gebouw3D	460944,22	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	34,05	54,11
Gebouw3D	460950,38	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	34,17	54,79
Gebouw3D	460947,61	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,20	6,84
Gebouw3D	460994,31	7,50	7,50	0,00	Relatief	9	38,25	78,62
Gebouw3D	461028,88	6,10	6,10	0,00	Relatief	4	32,43	65,74
Gebouw3D	461019,70	6,10	6,10	0,00	Relatief	4	28,41	44,65
Gebouw3D	461003,74	7,60	7,60	0,00	Relatief	5	27,07	42,28
Gebouw3D	461008,51	7,50	7,50	0,00	Relatief	6	27,12	40,81
Gebouw3D	461003,74	3,90	3,90	0,00	Relatief	10	26,55	38,77
Gebouw3D	460997,17	3,70	3,70	0,00	Relatief	5	13,32	10,04
Gebouw3D	461008,48	3,20	3,20	0,00	Relatief	5	11,90	8,57
Gebouw3D	460879,63	2,20	2,20	0,00	Relatief	5	21,56	23,44
Gebouw3D	460885,27	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,78	8,94
Gebouw3D	460883,10	2,20	2,20	0,00	Relatief	4	22,09	28,07
Gebouw3D	460892,51	2,30	2,30	0,00	Relatief	6	23,84	28,85
Gebouw3D	460893,69	2,90	2,90	0,00	Relatief	7	17,68	16,15
Gebouw3D	460893,51	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,69	8,73
Gebouw3D	460894,51	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	22,92	32,71
Gebouw3D	460902,29	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,67	8,47
Gebouw3D	460914,26	5,50	5,50	0,00	Relatief	4	57,54	200,14

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	1,97	4,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,01	4,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	7,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	65,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,07	4,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	4,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,04	4,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,96	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	5,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	5,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,95	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,27	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,93	4,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,48	2,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,83	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,96	4,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,86	6,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,93	4,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	4,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,94	2,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,80	3,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	9,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	8,02	8,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,29	9,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	8,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	8,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,70	4,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,91	3,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,81	7,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,06	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,93	7,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	8,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	6,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,32	6,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,69	3,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	11,77	17,00					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	1837	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210747,96
Gebouw3D	1839	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210750,62
Gebouw3D	1841	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210825,42
Gebouw3D	1843	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210825,42
Gebouw3D	1844	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210760,17
Gebouw3D	1845	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210794,96
Gebouw3D	1846	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210785,10
Gebouw3D	1850	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210819,84
Gebouw3D	1851	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210799,79
Gebouw3D	1852	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210808,75
Gebouw3D	1855	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210755,31
Gebouw3D	1856	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210752,70
Gebouw3D	1858	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210753,88
Gebouw3D	1859	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210743,40
Gebouw3D	1861	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210751,32
Gebouw3D	1863	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210812,45
Gebouw3D	1864	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210821,35
Gebouw3D	1865	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210812,20
Gebouw3D	1866	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210820,50
Gebouw3D	1867	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210772,13
Gebouw3D	1868	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210760,85
Gebouw3D	1869	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210768,76
Gebouw3D	1870	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210760,11
Gebouw3D	1871	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210755,43
Gebouw3D	1886	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210754,63
Gebouw3D	1887	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210755,71
Gebouw3D	1888	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210762,38
Gebouw3D	1889	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210761,50
Gebouw3D	1890	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210762,27
Gebouw3D	1891	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210762,29
Gebouw3D	1892	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210762,80
Gebouw3D	1893	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210765,17
Gebouw3D	1894	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210765,62
Gebouw3D	1895	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210766,20
Gebouw3D	1896	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210765,58
Gebouw3D	1897	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210768,97
Gebouw3D	1898	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210770,40
Gebouw3D	1899	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210772,43
Gebouw3D	1900	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210775,72
Gebouw3D	1901	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210773,13
Gebouw3D	1902	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210774,19
Gebouw3D	1903	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210776,02
Gebouw3D	1904	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210778,98
Gebouw3D	1905	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210779,92
Gebouw3D	1906	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210781,86
Gebouw3D	1907	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210785,37
Gebouw3D	1908	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210771,10
Gebouw3D	1909	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210772,89
Gebouw3D	1910	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210754,36
Gebouw3D	1911	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210762,99
Gebouw3D	1912	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210761,63
Gebouw3D	1913	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210771,45
Gebouw3D	1914	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210783,68
Gebouw3D	1915	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210770,45
Gebouw3D	1916	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210757,75
Gebouw3D	1917	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210805,80
Gebouw3D	1918	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210807,34
Gebouw3D	1919	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210801,07
Gebouw3D	1920	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210766,05
Gebouw3D	1921	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210760,55
Gebouw3D	1922	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210781,23
Gebouw3D	1923	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210787,16

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460921,86	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,69	8,64
Gebouw3D	460936,71	8,10	8,10	0,00	Relatief	10	33,85	53,07
Gebouw3D	460939,42	7,40	7,40	0,00	Relatief	5	48,69	133,17
Gebouw3D	460939,42	9,10	9,10	0,00	Relatief	6	37,35	70,08
Gebouw3D	460940,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,53	8,04
Gebouw3D	460940,58	3,30	3,30	0,00	Relatief	7	24,96	35,83
Gebouw3D	460909,49	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	21,94	29,77
Gebouw3D	460903,86	7,30	7,30	0,00	Relatief	6	29,55	51,19
Gebouw3D	460858,88	3,30	3,30	0,00	Relatief	6	24,06	28,19
Gebouw3D	460854,30	7,40	7,40	0,00	Relatief	8	31,00	51,06
Gebouw3D	460895,31	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	33,84	53,30
Gebouw3D	460883,16	8,20	8,20	0,00	Relatief	10	34,15	53,91
Gebouw3D	460930,67	6,10	6,10	0,00	Relatief	8	34,29	54,87
Gebouw3D	460872,67	6,20	6,20	0,00	Relatief	8	34,33	55,15
Gebouw3D	460900,47	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,38	55,70
Gebouw3D	460929,49	4,10	4,10	0,00	Relatief	8	39,66	63,41
Gebouw3D	460925,77	7,70	7,70	0,00	Relatief	7	29,30	47,46
Gebouw3D	460920,98	6,50	6,50	0,00	Relatief	4	28,37	47,68
Gebouw3D	460914,68	6,60	6,60	0,00	Relatief	4	28,81	49,34
Gebouw3D	460868,32	4,20	4,20	0,00	Relatief	4	19,24	22,25
Gebouw3D	460873,26	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,71	8,72
Gebouw3D	460852,86	2,30	2,30	0,00	Relatief	4	17,55	16,64
Gebouw3D	460937,77	-4,80	-4,80	0,00	Relatief	4	15,50	14,63
Gebouw3D	460857,31	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,47	8,41
Gebouw3D	461067,53	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	12,01	8,76
Gebouw3D	461072,42	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	12,01	8,77
Gebouw3D	461012,57	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,83	51,38
Gebouw3D	461067,27	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,36	7,41
Gebouw3D	461021,95	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,25	7,68
Gebouw3D	461071,24	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,86	7,07
Gebouw3D	461024,21	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,25	7,67
Gebouw3D	461050,51	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	30,46	54,34
Gebouw3D	461002,13	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,82	51,36
Gebouw3D	461030,35	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	29,79	51,13
Gebouw3D	461067,28	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,05	7,38
Gebouw3D	461017,48	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	10,49	6,47
Gebouw3D	461023,42	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,79	6,89
Gebouw3D	461068,16	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,05	7,38
Gebouw3D	461048,20	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,84	51,40
Gebouw3D	461086,89	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,84	51,41
Gebouw3D	461014,94	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	12,00	8,75
Gebouw3D	461023,26	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	12,02	8,77
Gebouw3D	461063,36	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,85	6,98
Gebouw3D	461067,37	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,18	7,43
Gebouw3D	461061,56	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	11,99	8,73
Gebouw3D	461065,90	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	12,00	8,75
Gebouw3D	461077,59	8,60	8,60	0,00	Relatief	4	29,39	49,25
Gebouw3D	461070,37	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,05	7,38
Gebouw3D	461052,87	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	29,78	51,09
Gebouw3D	461040,81	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	29,78	51,10
Gebouw3D	461061,03	8,70	8,70	0,00	Relatief	4	29,79	51,13
Gebouw3D	461029,20	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	29,79	51,15
Gebouw3D	461084,58	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,84	51,40
Gebouw3D	461049,35	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,84	51,40
Gebouw3D	461041,95	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	29,85	51,44
Gebouw3D	461013,87	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	26,24	40,53
Gebouw3D	461022,31	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	23,84	27,51
Gebouw3D	461032,49	2,30	2,30	0,00	Relatief	4	8,96	4,96
Gebouw3D	461078,69	8,60	8,60	0,00	Relatief	4	30,30	53,60
Gebouw3D	461079,90	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	30,30	53,60
Gebouw3D	461047,00	8,60	8,60	0,00	Relatief	4	30,30	53,61
Gebouw3D	461074,07	8,70	8,70	0,00	Relatief	4	30,31	53,68

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	1,96	4,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	8,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	7,07	16,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,04	13,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,80	4,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	7,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,88	6,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	8,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,27	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,27	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,27	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	10,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,54	8,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,48	8,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,57	8,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,84	5,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,96	4,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,77	6,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,25	4,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,03	3,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,33	3,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,18	3,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,33	3,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,70	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,37	9,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,26	3,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	3,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,07	3,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,26	3,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,10	3,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,18	3,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,17	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,26	3,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,36	9,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,36	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,37	9,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,37	9,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,97	8,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,13	8,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	2,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,63	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,63	9,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,63	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,64	9,52					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	1924	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210755,07
Gebouw3D	1925	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210771,45
Gebouw3D	1926	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210805,56
Gebouw3D	1927	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210759,06
Gebouw3D	1928	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210759,06
Gebouw3D	1929	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210766,04
Gebouw3D	1930	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210830,97
Gebouw3D	1931	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,07
Gebouw3D	1932	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210831,43
Gebouw3D	1933	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210819,56
Gebouw3D	1934	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,42
Gebouw3D	1935	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210831,68
Gebouw3D	1936	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210819,92
Gebouw3D	1952	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,37
Gebouw3D	1953	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210817,30
Gebouw3D	1954	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210814,36
Gebouw3D	1955	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210814,36
Gebouw3D	1956	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210811,42
Gebouw3D	1957	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210808,36
Gebouw3D	1958	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,16
Gebouw3D	1959	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210832,53
Gebouw3D	1962	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210832,30
Gebouw3D	1964	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210800,65
Gebouw3D	1965	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210808,00
Gebouw3D	1967	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,17
Gebouw3D	1968	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210816,84
Gebouw3D	1978	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210806,77
Gebouw3D	1980	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210832,83
Gebouw3D	1981	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,26
Gebouw3D	1984	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210812,62
Gebouw3D	1987	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210832,98
Gebouw3D	1988	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,89
Gebouw3D	1991	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,85
Gebouw3D	1992	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,85
Gebouw3D	1993	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210811,77
Gebouw3D	1994	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210824,22
Gebouw3D	1997	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210833,58
Gebouw3D	1998	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210824,42
Gebouw3D	2004	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,39
Gebouw3D	2005	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210823,39
Gebouw3D	2008	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210813,37
Gebouw3D	2009	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210824,37
Gebouw3D	2016	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210810,77
Gebouw3D	2017	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210810,12
Gebouw3D	2018	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210813,82
Gebouw3D	2048	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210767,58
Gebouw3D	2053	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210750,88
Gebouw3D	2055	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210746,58
Gebouw3D	2057	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210746,58
Gebouw3D	2058	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210756,04
Gebouw3D	2059	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210752,02
Gebouw3D	2060	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210795,81
Gebouw3D	2061	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210775,38
Gebouw3D	2064	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210776,19
Gebouw3D	2065	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210807,60
Gebouw3D	2067	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210775,38
Gebouw3D	2068	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210773,48
Gebouw3D	2069	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210773,90
Gebouw3D	2070	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210780,10
Gebouw3D	2071	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210774,94
Gebouw3D	2072	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210786,37
Gebouw3D	2073	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210793,35

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	461004,43	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	30,43	54,26
Gebouw3D	461029,20	8,70	8,70	0,00	Relatief	4	30,56	54,80
Gebouw3D	461009,08	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	25,91	39,10
Gebouw3D	461022,70	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,25	7,67
Gebouw3D	461022,70	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,25	7,67
Gebouw3D	461069,49	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,05	7,38
Gebouw3D	461033,09	7,50	7,50	0,00	Relatief	4	21,89	28,96
Gebouw3D	461037,42	7,40	7,40	0,00	Relatief	4	24,37	33,02
Gebouw3D	461041,75	7,20	7,20	0,00	Relatief	4	25,68	38,34
Gebouw3D	461038,34	2,10	2,10	0,00	Relatief	4	10,70	6,91
Gebouw3D	461043,37	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	8,94	5,26
Gebouw3D	461046,50	7,60	7,60	0,00	Relatief	8	26,79	38,71
Gebouw3D	461046,17	4,50	4,50	0,00	Relatief	8	36,90	61,68
Gebouw3D	461094,60	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	18,25	18,78
Gebouw3D	461094,72	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	17,87	17,63
Gebouw3D	461094,78	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	17,86	17,60
Gebouw3D	461094,78	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	17,87	17,63
Gebouw3D	461094,83	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	18,10	18,34
Gebouw3D	461094,89	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	18,10	18,34
Gebouw3D	461102,61	3,60	3,60	0,00	Relatief	6	18,11	13,36
Gebouw3D	461108,22	9,70	9,70	0,00	Relatief	4	30,12	53,99
Gebouw3D	461095,85	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	20,39	25,71
Gebouw3D	461061,27	3,90	3,90	0,00	Relatief	4	22,28	28,21
Gebouw3D	461047,45	4,70	4,70	0,00	Relatief	14	77,69	221,23
Gebouw3D	461074,08	7,40	7,40	0,00	Relatief	10	35,47	67,01
Gebouw3D	461074,08	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	16,57	15,91
Gebouw3D	461059,36	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	21,68	26,99
Gebouw3D	461119,89	9,70	9,70	0,00	Relatief	8	30,56	53,32
Gebouw3D	461120,13	3,60	3,60	0,00	Relatief	6	14,78	9,92
Gebouw3D	461116,96	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	11,65	8,17
Gebouw3D	461125,68	9,70	9,70	0,00	Relatief	4	29,89	52,97
Gebouw3D	461120,12	3,70	3,70	0,00	Relatief	4	15,09	10,10
Gebouw3D	461125,92	9,50	9,50	0,00	Relatief	6	30,32	52,78
Gebouw3D	461125,92	3,70	3,70	0,00	Relatief	4	15,58	10,61
Gebouw3D	461126,24	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	13,62	10,97
Gebouw3D	461131,68	9,40	9,40	0,00	Relatief	4	29,32	51,22
Gebouw3D	461148,92	9,80	9,80	0,00	Relatief	9	29,97	53,27
Gebouw3D	461143,38	3,60	3,60	0,00	Relatief	7	13,23	10,98
Gebouw3D	461108,46	3,60	3,60	0,00	Relatief	5	8,81	4,84
Gebouw3D	461108,46	9,60	9,60	0,00	Relatief	7	32,33	52,53
Gebouw3D	461144,28	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	18,16	16,59
Gebouw3D	461137,43	9,20	9,20	0,00	Relatief	4	29,37	51,47
Gebouw3D	461144,37	2,20	2,20	0,00	Relatief	6	25,51	28,49
Gebouw3D	461110,55	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,38	9,51
Gebouw3D	461137,74	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	15,83	15,10
Gebouw3D	461152,83	16,60	16,60	0,00	Relatief	4	5,73	1,60
Gebouw3D	461168,75	13,60	13,60	0,00	Relatief	7	9,91	5,72
Gebouw3D	461175,88	16,60	16,60	0,00	Relatief	6	13,61	10,72
Gebouw3D	461175,88	4,70	4,70	0,00	Relatief	9	12,98	5,56
Gebouw3D	461184,51	16,60	16,60	0,00	Relatief	13	16,65	12,85
Gebouw3D	461182,94	4,60	4,60	0,00	Relatief	8	9,20	2,59
Gebouw3D	461189,56	17,00	17,00	0,00	Relatief	4	11,79	3,21
Gebouw3D	461212,59	22,10	22,10	0,00	Relatief	50	136,28	571,71
Gebouw3D	461202,75	14,20	14,20	0,00	Relatief	12	13,44	9,49
Gebouw3D	461205,55	17,00	17,00	0,00	Relatief	4	8,22	1,27
Gebouw3D	461212,59	17,10	17,10	0,00	Relatief	11	15,62	11,38
Gebouw3D	461213,38	5,20	5,20	0,00	Relatief	5	9,64	3,00
Gebouw3D	461212,84	5,20	5,20	0,00	Relatief	4	1,00	0,05
Gebouw3D	461219,09	17,10	17,10	0,00	Relatief	11	15,87	9,96
Gebouw3D	461216,00	5,40	5,40	0,00	Relatief	6	12,34	5,20
Gebouw3D	461248,21	16,60	16,60	0,00	Relatief	6	35,39	53,50
Gebouw3D	461248,36	19,70	19,70	0,00	Relatief	22	81,23	406,81

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	5,70	9,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,74	9,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,78	8,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,33	3,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,33	3,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,26	3,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,47	6,58					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,05	8,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,63	8,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	3,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,16	2,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	8,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,89	9,59					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,13	5,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,94	5,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,94	5,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,94	5,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,06	5,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,06	5,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,27	5,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,86	9,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,57	5,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,28	7,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	19,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	7,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,03	5,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,87	6,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	9,58					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,43	5,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,35	3,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,79	9,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,55	5,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	9,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,75	6,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,62	4,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,74	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	3,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,62	2,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,42	9,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,47	6,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,77	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,40	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,81	3,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,12	4,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,91	2,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,32	3,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	4,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	5,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	2,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	3,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,52	5,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	16,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	5,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,32	3,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	5,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,40	4,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	0,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	4,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,35	5,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,44	13,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,28	15,21					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	2074	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210812,20
Gebouw3D	2095	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210826,09
Gebouw3D	2096	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210798,63
Gebouw3D	2097	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210812,50
Gebouw3D	2098	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210826,09
Gebouw3D	2099	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210816,97
Gebouw3D	2100	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210793,81
Gebouw3D	2101	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210761,01
Gebouw3D	2102	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210816,95
Gebouw3D	2103	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210816,95
Gebouw3D	2104	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210756,05
Gebouw3D	2105	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210745,34
Gebouw3D	2106	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210827,08
Gebouw3D	2107	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210815,13
Gebouw3D	2108	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210788,00
Gebouw3D	2110	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210807,78
Gebouw3D	2111	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210761,63
Gebouw3D	2112	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210817,81
Gebouw3D	2113	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210815,22
Gebouw3D	2114	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210759,19
Gebouw3D	2115	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210828,16
Gebouw3D	2116	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210760,28
Gebouw3D	2117	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210752,29
Gebouw3D	2118	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210749,09
Gebouw3D	2119	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210761,44
Gebouw3D	2120	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210756,17
Gebouw3D	2121	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210747,65
Gebouw3D	2122	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210820,22
Gebouw3D	2123	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210820,22
Gebouw3D	2124	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210815,41
Gebouw3D	2125	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210814,04
Gebouw3D	2126	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210828,33
Gebouw3D	2127	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210750,86
Gebouw3D	2128	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210747,27
Gebouw3D	2129	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210768,99
Gebouw3D	2130	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210827,39
Gebouw3D	2131	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210808,49
Gebouw3D	2132	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210780,59
Gebouw3D	2133	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210787,38
Gebouw3D	2134	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210810,93
Gebouw3D	2135	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210811,04
Gebouw3D	2136	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210752,29
Gebouw3D	2137	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210813,75
Gebouw3D	2138	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210745,40
Gebouw3D	2139	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210762,71
Gebouw3D	2148	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210723,84
Gebouw3D	2149	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210722,43
Gebouw3D	2150	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210726,62
Gebouw3D	2151	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210726,10
Gebouw3D	2152	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210745,64
Gebouw3D	2153	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210754,90
Gebouw3D	2154	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210755,57
Gebouw3D	2155	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210803,35
Gebouw3D	2176	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210809,00
Gebouw3D	2177	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210815,04
Gebouw3D	2178	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210816,05
Gebouw3D	2179	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210815,63
Gebouw3D	2181	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210810,83
Gebouw3D	2191	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210638,56
Gebouw3D	2192	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210719,52
Gebouw3D	2193	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210708,42
Gebouw3D	2194	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210742,00

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	461248,76	4,90	4,90	0,00	Relatief	5	20,62	26,87
Gebouw3D	460949,86	10,00	10,00	0,00	Relatief	9	34,70	59,71
Gebouw3D	460950,49	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	32,30	55,57
Gebouw3D	460947,50	5,00	5,00	0,00	Relatief	9	9,50	3,93
Gebouw3D	460949,86	9,00	9,00	0,00	Relatief	8	30,42	48,59
Gebouw3D	460953,08	4,10	4,10	0,00	Relatief	6	14,21	12,27
Gebouw3D	460950,95	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	22,24	30,62
Gebouw3D	460954,81	8,70	8,70	0,00	Relatief	4	29,30	48,80
Gebouw3D	460955,35	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	28,99	47,60
Gebouw3D	460955,35	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	15,47	13,56
Gebouw3D	460955,90	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,96	51,98
Gebouw3D	460958,25	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,83	51,35
Gebouw3D	460965,24	6,70	6,70	0,00	Relatief	4	29,38	49,35
Gebouw3D	460965,72	3,40	3,40	0,00	Relatief	8	18,11	15,38
Gebouw3D	460961,88	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	21,24	25,14
Gebouw3D	460982,73	3,60	3,60	0,00	Relatief	10	76,56	244,35
Gebouw3D	460969,38	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	12,00	8,75
Gebouw3D	460970,52	8,40	8,40	0,00	Relatief	6	29,32	47,62
Gebouw3D	460970,61	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	10,08	6,34
Gebouw3D	460971,05	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,51	7,87
Gebouw3D	460982,12	3,90	3,90	0,00	Relatief	6	38,17	76,16
Gebouw3D	460977,31	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,00	7,19
Gebouw3D	460976,04	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,18	7,59
Gebouw3D	460976,73	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,19	7,59
Gebouw3D	460983,09	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,79	51,28
Gebouw3D	460984,24	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,87	51,63
Gebouw3D	460995,84	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	29,80	51,21
Gebouw3D	460990,03	6,50	6,50	0,00	Relatief	6	27,01	40,14
Gebouw3D	460990,03	3,70	3,70	0,00	Relatief	6	8,35	3,41
Gebouw3D	460990,31	2,80	2,80	0,00	Relatief	5	30,53	48,69
Gebouw3D	460970,65	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,55	6,74
Gebouw3D	460984,98	6,80	6,80	0,00	Relatief	6	31,38	50,95
Gebouw3D	460985,40	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	29,76	51,05
Gebouw3D	460967,57	9,00	9,00	0,00	Relatief	4	30,06	52,46
Gebouw3D	460991,15	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	30,26	53,54
Gebouw3D	460970,18	7,80	7,80	0,00	Relatief	6	34,05	53,78
Gebouw3D	460996,01	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	18,68	16,93
Gebouw3D	460990,73	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	19,81	22,99
Gebouw3D	460956,84	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	22,89	32,78
Gebouw3D	460975,76	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	18,14	19,12
Gebouw3D	460993,38	3,30	3,30	0,00	Relatief	6	15,05	13,42
Gebouw3D	460976,04	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,18	7,59
Gebouw3D	460968,76	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	8,29	4,26
Gebouw3D	460975,16	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,19	7,59
Gebouw3D	460974,28	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,96	8,70
Gebouw3D	461140,33	21,80	21,80	0,00	Relatief	41	140,81	570,08
Gebouw3D	461143,16	17,90	17,90	0,00	Relatief	6	15,19	12,79
Gebouw3D	461134,52	13,80	13,80	0,00	Relatief	10	11,90	8,80
Gebouw3D	461148,16	16,80	16,80	0,00	Relatief	4	14,54	11,86
Gebouw3D	461121,71	16,70	16,70	0,00	Relatief	8	12,53	5,91
Gebouw3D	461185,34	21,50	21,50	0,00	Relatief	46	138,33	563,61
Gebouw3D	461135,19	16,70	16,70	0,00	Relatief	4	11,88	5,52
Gebouw3D	461131,67	3,70	3,70	0,00	Relatief	43	114,97	526,09
Gebouw3D	461122,49	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	12,90	10,04
Gebouw3D	461264,20	16,60	16,60	0,00	Relatief	9	35,95	48,54
Gebouw3D	461267,85	5,50	5,50	0,00	Relatief	12	23,13	6,26
Gebouw3D	461268,63	1,80	1,80	0,00	Relatief	7	27,92	37,65
Gebouw3D	461274,34	5,50	5,50	0,00	Relatief	8	12,37	3,60
Gebouw3D	461048,03	10,80	10,80	0,00	Relatief	22	236,89	1038,26
Gebouw3D	460949,54	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,12	7,49
Gebouw3D	460953,72	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,62	7,37
Gebouw3D	460968,73	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	30,09	52,59

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	1,58	5,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	12,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,97	11,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	2,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	9,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	4,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,00	6,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,07	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,03	9,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,67	5,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,46	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,17	9,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	5,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,48	7,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	21,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	9,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,38	2,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,26	3,66					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,47	12,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	3,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,32	3,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,32	3,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,43	9,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,37	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,66	8,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	2,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,49	10,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,12	3,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,37	10,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,37	9,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,51	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,63	9,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	12,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,47	7,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,71	6,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	6,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,30	5,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	4,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,32	3,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	2,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,32	3,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	15,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,98	4,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,44	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,48	4,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	5,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	22,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	4,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	12,59					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,62	3,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,26	15,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	5,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,39	11,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	5,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	68,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,69	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,80	3,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,52	9,52					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	2195	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210734,68
Gebouw3D	2196	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210737,12
Gebouw3D	2197	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210741,31
Gebouw3D	2198	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210732,29
Gebouw3D	2199	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210741,98
Gebouw3D	2200	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210736,24
Gebouw3D	2201	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210742,38
Gebouw3D	2202	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210744,25
Gebouw3D	2203	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210744,25
Gebouw3D	2204	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210688,97
Gebouw3D	2205	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210748,63
Gebouw3D	2206	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210742,82
Gebouw3D	2207	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210752,53
Gebouw3D	2208	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210745,60
Gebouw3D	2209	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210750,44
Gebouw3D	2210	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210691,87
Gebouw3D	2211	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210694,12
Gebouw3D	2212	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210686,30
Gebouw3D	2213	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210688,66
Gebouw3D	2214	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210712,28
Gebouw3D	2215	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210708,34
Gebouw3D	2216	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210692,54
Gebouw3D	2217	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210712,21
Gebouw3D	2218	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210715,18
Gebouw3D	2219	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210695,94
Gebouw3D	2220	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210695,38
Gebouw3D	2221	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210703,62
Gebouw3D	2222	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210703,07
Gebouw3D	2223	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210708,48
Gebouw3D	2224	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210706,33
Gebouw3D	2225	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210710,75
Gebouw3D	2226	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210711,14
Gebouw3D	2227	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210708,89
Gebouw3D	2228	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210713,37
Gebouw3D	2229	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210709,97
Gebouw3D	2230	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210711,49
Gebouw3D	2231	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210720,91
Gebouw3D	2232	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210714,10
Gebouw3D	2233	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210718,59
Gebouw3D	2234	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210723,51
Gebouw3D	2235	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210725,25
Gebouw3D	2236	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210725,80
Gebouw3D	2237	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210725,63
Gebouw3D	2238	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210728,23
Gebouw3D	2239	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210733,94
Gebouw3D	2240	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210734,33
Gebouw3D	2241	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210736,98
Gebouw3D	2242	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210737,59
Gebouw3D	2243	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210739,18
Gebouw3D	2244	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210740,03
Gebouw3D	2245	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210745,47
Gebouw3D	2246	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210743,63
Gebouw3D	2247	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210771,11
Gebouw3D	2248	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210779,35
Gebouw3D	2249	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210774,42
Gebouw3D	2250	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210798,05
Gebouw3D	2251	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210799,08
Gebouw3D	2252	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210797,49
Gebouw3D	2253	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210700,39
Gebouw3D	5781	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210043,85
Gebouw3D	5782	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210040,36
Gebouw3D	5783	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210051,88

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460960,59	8,60	8,60	0,00	Relatief	4	30,76	55,78
Gebouw3D	461073,37	11,40	11,40	0,00	Relatief	24	238,64	1038,31
Gebouw3D	460975,13	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,04	7,22
Gebouw3D	460975,79	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	12,00	8,74
Gebouw3D	460979,11	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,61	6,78
Gebouw3D	460983,66	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,00	8,75
Gebouw3D	460997,00	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	30,35	53,82
Gebouw3D	461006,80	8,60	8,60	0,00	Relatief	4	29,77	51,09
Gebouw3D	461006,80	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	29,77	51,09
Gebouw3D	461024,73	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	19,32	21,77
Gebouw3D	461024,02	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,65	6,76
Gebouw3D	461025,39	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	12,01	8,77
Gebouw3D	461026,22	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	11,09	7,29
Gebouw3D	461026,34	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	11,99	8,73
Gebouw3D	461033,80	9,10	9,10	0,00	Relatief	4	30,29	53,56
Gebouw3D	461046,71	11,10	11,10	0,00	Relatief	8	93,45	341,44
Gebouw3D	461085,27	4,60	4,60	0,00	Relatief	14	26,95	40,86
Gebouw3D	461092,46	17,30	17,30	0,00	Relatief	11	38,93	55,12
Gebouw3D	461099,67	20,50	20,50	0,00	Relatief	23	81,29	411,23
Gebouw3D	461094,68	5,60	5,60	0,00	Relatief	8	21,92	29,78
Gebouw3D	461097,47	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,31	1,63
Gebouw3D	461105,56	2,50	2,50	0,00	Relatief	5	16,68	2,98
Gebouw3D	461103,78	2,50	2,50	0,00	Relatief	5	14,37	0,80
Gebouw3D	461110,29	17,30	17,30	0,00	Relatief	7	36,09	49,08
Gebouw3D	461110,81	2,50	2,50	0,00	Relatief	7	14,61	2,16
Gebouw3D	460954,62	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,31	7,71
Gebouw3D	460941,59	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,17	54,59
Gebouw3D	460877,17	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,74	8,87
Gebouw3D	460893,06	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,58	8,53
Gebouw3D	460855,33	8,50	8,50	0,00	Relatief	10	34,15	54,73
Gebouw3D	460858,67	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	33,90	53,63
Gebouw3D	460905,01	2,30	2,30	0,00	Relatief	4	12,53	8,59
Gebouw3D	460867,54	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	33,97	53,80
Gebouw3D	460870,75	7,80	7,80	0,00	Relatief	8	33,82	53,49
Gebouw3D	460888,32	0,70	0,70	0,00	Relatief	13	40,52	67,51
Gebouw3D	460879,60	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	33,91	53,74
Gebouw3D	460933,91	6,20	6,20	0,00	Relatief	8	34,18	54,63
Gebouw3D	460891,68	8,80	8,80	0,00	Relatief	12	34,67	54,75
Gebouw3D	460894,89	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	33,89	53,54
Gebouw3D	460856,08	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,47	8,25
Gebouw3D	460863,86	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,66	8,62
Gebouw3D	460892,60	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	9,92	6,04
Gebouw3D	460876,44	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,54	8,56
Gebouw3D	460888,38	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,54	8,56
Gebouw3D	460904,34	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,54	8,56
Gebouw3D	460857,74	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,41	8,24
Gebouw3D	460869,82	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,54	8,56
Gebouw3D	460882,40	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,51	8,53
Gebouw3D	460848,29	8,40	8,40	0,00	Relatief	10	34,60	55,76
Gebouw3D	460893,38	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,76	8,57
Gebouw3D	460863,90	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	33,92	53,61
Gebouw3D	460944,06	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,24	7,78
Gebouw3D	461000,93	8,60	8,60	0,00	Relatief	4	30,26	53,48
Gebouw3D	460861,32	4,40	4,40	0,00	Relatief	4	21,80	27,60
Gebouw3D	460878,53	4,60	4,60	0,00	Relatief	4	26,80	40,88
Gebouw3D	460849,52	3,10	3,10	0,00	Relatief	6	18,76	18,15
Gebouw3D	461008,35	6,70	6,70	0,00	Relatief	6	25,38	39,11
Gebouw3D	460846,96	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	13,68	10,94
Gebouw3D	460865,16	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,64	8,75
Gebouw3D	460167,87	5,90	5,90	0,00	Relatief	11	63,21	63,24
Gebouw3D	460138,94	12,80	12,80	0,00	Relatief	8	74,39	226,58
Gebouw3D	460144,15	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,63	4,33

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	5,81	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	65,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	3,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	3,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	3,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,64	9,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,37	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,36	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,58	6,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,09	3,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	3,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,62	9,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,30	32,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,31	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	15,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	15,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	5,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,29	4,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	5,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	7,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	15,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	7,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,70	4,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	8,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	8,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,29	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	4,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,28	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,28	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,29	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,28	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,86	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,95	4,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,04	2,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	8,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,67	3,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,27	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,80	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,62	9,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,00	6,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,69	8,71					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	6,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	7,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	3,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,03	4,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	29,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	29,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,51	2,74					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	5784	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210053,47
Gebouw3D	5785	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210054,12
Gebouw3D	5786	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210053,95
Gebouw3D	5787	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210053,82
Gebouw3D	5788	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210054,32
Gebouw3D	5789	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210071,30
Gebouw3D	5790	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210073,25
Gebouw3D	5791	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,90
Gebouw3D	5792	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210089,17
Gebouw3D	5793	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210101,80
Gebouw3D	5794	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210111,56
Gebouw3D	5795	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,26
Gebouw3D	5796	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210057,32
Gebouw3D	5797	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210055,10
Gebouw3D	5798	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210074,38
Gebouw3D	5799	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210094,81
Gebouw3D	5800	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210093,72
Gebouw3D	5801	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210014,58
Gebouw3D	5802	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210012,38
Gebouw3D	5803	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210065,45
Gebouw3D	5804	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210024,75
Gebouw3D	5805	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210014,58
Gebouw3D	5806	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210005,77
Gebouw3D	5807	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210070,84
Gebouw3D	5808	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210024,75
Gebouw3D	5809	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210015,51
Gebouw3D	5810	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210014,31
Gebouw3D	5811	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210028,99
Gebouw3D	5812	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209994,36
Gebouw3D	5813	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209993,69
Gebouw3D	5814	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209983,88
Gebouw3D	5815	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209995,28
Gebouw3D	5816	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209996,17
Gebouw3D	5817	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209996,26
Gebouw3D	5818	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209982,80
Gebouw3D	5819	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209997,24
Gebouw3D	5820	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209985,92
Gebouw3D	5821	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209993,13
Gebouw3D	5822	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210006,02
Gebouw3D	5823	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209984,04
Gebouw3D	5824	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209999,58
Gebouw3D	5825	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209987,76
Gebouw3D	5826	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210026,37
Gebouw3D	5827	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209998,86
Gebouw3D	5828	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209999,93
Gebouw3D	5829	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210025,21
Gebouw3D	5830	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209988,66
Gebouw3D	5831	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209985,30
Gebouw3D	5832	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210037,99
Gebouw3D	5833	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210026,16
Gebouw3D	5834	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210017,41
Gebouw3D	5835	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210015,35
Gebouw3D	5836	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210025,40
Gebouw3D	5852	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210016,04
Gebouw3D	5853	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210010,57
Gebouw3D	5854	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210025,57
Gebouw3D	5855	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210013,66
Gebouw3D	5856	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210003,90
Gebouw3D	5857	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210025,30
Gebouw3D	5860	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210020,73
Gebouw3D	5867	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209995,47
Gebouw3D	5868	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209997,09

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460151,15	11,60	11,60	0,00	Relatief	5	8,60	4,42
Gebouw3D	460146,51	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,80	4,54
Gebouw3D	460153,71	11,60	11,60	0,00	Relatief	4	8,39	4,18
Gebouw3D	460153,73	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	9,32	4,31
Gebouw3D	460156,24	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,34	4,11
Gebouw3D	460233,18	7,70	7,70	0,00	Relatief	9	63,47	64,07
Gebouw3D	460232,79	12,80	12,80	0,00	Relatief	6	74,53	226,16
Gebouw3D	460257,04	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,02	3,81
Gebouw3D	460259,49	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,21	4,05
Gebouw3D	460251,57	10,50	10,50	0,00	Relatief	7	74,63	229,23
Gebouw3D	460249,71	4,90	4,90	0,00	Relatief	7	63,20	61,67
Gebouw3D	460291,86	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	12,82	8,62
Gebouw3D	460163,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,86	4,49
Gebouw3D	460160,53	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	9,01	4,70
Gebouw3D	460134,94	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	29,97	50,17
Gebouw3D	460287,66	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	13,71	8,65
Gebouw3D	460282,57	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	13,54	8,14
Gebouw3D	459942,48	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,02	10,59
Gebouw3D	459942,92	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,10	37,25
Gebouw3D	459939,04	4,40	4,40	0,00	Relatief	19	124,20	684,80
Gebouw3D	459945,34	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	11,77	8,63
Gebouw3D	459942,48	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	13,97	10,50
Gebouw3D	459949,10	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	25,05	37,03
Gebouw3D	459943,15	2,30	2,30	0,00	Relatief	6	39,09	43,65
Gebouw3D	459945,34	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	11,67	8,50
Gebouw3D	459947,18	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,02	10,58
Gebouw3D	459952,32	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,07	37,15
Gebouw3D	459952,36	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	11,79	8,65
Gebouw3D	459955,96	6,70	6,70	0,00	Relatief	6	31,48	53,25
Gebouw3D	459961,50	3,40	3,40	0,00	Relatief	6	18,14	19,56
Gebouw3D	459960,17	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	11,40	8,07
Gebouw3D	459960,94	7,50	7,50	0,00	Relatief	4	25,90	39,15
Gebouw3D	459965,67	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	12,91	7,91
Gebouw3D	459965,65	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,68	38,60
Gebouw3D	459968,28	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,23	7,83
Gebouw3D	459970,35	3,30	3,30	0,00	Relatief	6	17,89	19,36
Gebouw3D	459970,72	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,19	7,79
Gebouw3D	459971,15	3,90	3,90	0,00	Relatief	4	33,98	58,53
Gebouw3D	459973,52	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	24,20	35,02
Gebouw3D	459974,80	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,29	7,93
Gebouw3D	459979,68	3,90	3,90	0,00	Relatief	4	19,42	23,53
Gebouw3D	459980,19	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,19	7,78
Gebouw3D	459979,35	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,53	47,86
Gebouw3D	459979,82	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	26,77	41,23
Gebouw3D	459984,77	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	18,13	20,25
Gebouw3D	459982,53	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,61	5,53
Gebouw3D	459984,86	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,28	7,91
Gebouw3D	459991,81	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	9,67	5,62
Gebouw3D	459986,78	6,40	6,40	0,00	Relatief	6	31,59	50,79
Gebouw3D	459984,28	3,20	3,20	0,00	Relatief	6	13,10	10,33
Gebouw3D	459956,87	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	14,49	11,04
Gebouw3D	459957,28	8,10	8,10	0,00	Relatief	6	30,59	51,05
Gebouw3D	459974,39	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	30,03	50,34
Gebouw3D	459932,47	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	21,26	28,21
Gebouw3D	459933,50	6,80	6,80	0,00	Relatief	4	25,71	39,43
Gebouw3D	459935,39	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	11,43	8,13
Gebouw3D	459937,77	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	13,95	10,40
Gebouw3D	459939,67	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,21	37,51
Gebouw3D	459935,45	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,55	6,82
Gebouw3D	459925,26	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	11,91	8,84
Gebouw3D	460021,13	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	62,94	63,62
Gebouw3D	459990,95	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	74,48	226,78

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,42	2,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,59	2,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,57	2,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,42	2,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,54	2,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,43	27,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,59	29,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,45	2,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,55	2,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,57	29,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,57	29,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	4,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,44	2,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,51	2,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,04	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,63	5,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,53	5,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,16	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,81	7,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	25,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,81	3,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	4,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,78	7,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	16,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,81	3,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,16	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,81	7,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,74	3,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	10,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	5,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,81	8,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,62	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	8,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,59	3,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	4,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	12,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,82	7,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,69	5,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,59	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	8,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,95	5,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	2,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,59	3,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,94	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,90	11,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	3,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,10	5,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	10,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	9,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,09	5,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,04	7,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,66	3,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,81	7,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,18	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,79	3,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,11	29,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	29,30					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	5869	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	209998,88
Gebouw3D	5870	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210009,00
Gebouw3D	5871	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210006,73
Gebouw3D	5872	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210018,75
Gebouw3D	5873	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210007,01
Gebouw3D	5874	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210008,76
Gebouw3D	5875	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210007,01
Gebouw3D	5876	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210028,62
Gebouw3D	5877	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210028,86
Gebouw3D	5878	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210026,39
Gebouw3D	5879	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210027,53
Gebouw3D	5880	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210031,63
Gebouw3D	5881	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210028,23
Gebouw3D	5882	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210028,86
Gebouw3D	5883	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210041,69
Gebouw3D	5884	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210031,89
Gebouw3D	5885	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210042,99
Gebouw3D	5886	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210042,13
Gebouw3D	5887	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210045,09
Gebouw3D	5888	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210045,27
Gebouw3D	5889	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210045,82
Gebouw3D	5890	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210042,86
Gebouw3D	5891	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210045,59
Gebouw3D	5892	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210043,83
Gebouw3D	5893	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210044,27
Gebouw3D	5894	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210055,44
Gebouw3D	5895	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210058,24
Gebouw3D	5896	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210056,37
Gebouw3D	5897	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210046,10
Gebouw3D	5898	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210046,62
Gebouw3D	5899	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210059,16
Gebouw3D	5900	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210054,81
Gebouw3D	5901	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210057,30
Gebouw3D	5902	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210028,67
Gebouw3D	5903	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210032,49
Gebouw3D	5904	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210013,53
Gebouw3D	5905	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210049,41
Gebouw3D	5906	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210022,86
Gebouw3D	5907	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210020,26
Gebouw3D	5908	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210031,21
Gebouw3D	5909	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210030,65
Gebouw3D	5910	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210028,77
Gebouw3D	5911	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210031,19
Gebouw3D	5912	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210033,06
Gebouw3D	5913	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210025,91
Gebouw3D	5914	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210039,15
Gebouw3D	5915	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210035,48
Gebouw3D	5916	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210037,56
Gebouw3D	5917	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210039,11
Gebouw3D	5918	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210038,86
Gebouw3D	5919	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210039,11
Gebouw3D	5920	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210039,27
Gebouw3D	5921	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210040,47
Gebouw3D	5922	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210041,24
Gebouw3D	5923	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210039,84
Gebouw3D	5924	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210041,64
Gebouw3D	5925	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210040,31
Gebouw3D	5926	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210042,88
Gebouw3D	5927	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210052,08
Gebouw3D	5928	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210053,08
Gebouw3D	5929	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210059,35
Gebouw3D	5930	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210060,54

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460022,67	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,37	8,03
Gebouw3D	460052,73	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	62,93	61,70
Gebouw3D	460013,54	8,70	8,70	0,00	Relatief	4	7,82	3,67
Gebouw3D	460050,79	9,90	9,90	0,00	Relatief	4	74,29	229,67
Gebouw3D	460015,87	8,70	8,70	0,00	Relatief	4	8,89	4,43
Gebouw3D	460015,53	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	7,87	3,73
Gebouw3D	460015,87	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	9,10	4,73
Gebouw3D	459991,37	2,60	2,60	0,00	Relatief	8	13,73	9,23
Gebouw3D	459993,51	2,70	2,70	0,00	Relatief	5	14,01	10,28
Gebouw3D	460003,78	2,70	2,70	0,00	Relatief	12	15,43	9,57
Gebouw3D	460058,33	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	14,02	9,19
Gebouw3D	460009,77	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	13,21	8,45
Gebouw3D	459988,77	8,40	8,40	0,00	Relatief	6	30,00	48,28
Gebouw3D	459993,51	6,30	6,30	0,00	Relatief	6	29,95	48,59
Gebouw3D	460005,63	6,30	6,30	0,00	Relatief	10	30,92	48,61
Gebouw3D	460007,61	6,20	6,20	0,00	Relatief	6	30,70	49,50
Gebouw3D	460027,99	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	14,58	10,29
Gebouw3D	460031,26	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	9,60	5,50
Gebouw3D	460037,66	2,70	2,70	0,00	Relatief	7	14,78	12,96
Gebouw3D	460040,40	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	14,71	13,05
Gebouw3D	460050,10	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,60	5,51
Gebouw3D	460025,96	6,60	6,60	0,00	Relatief	8	30,34	50,75
Gebouw3D	460052,08	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	14,61	10,37
Gebouw3D	460030,90	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,50	47,83
Gebouw3D	460057,17	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	14,66	12,72
Gebouw3D	460038,41	6,30	6,30	0,00	Relatief	9	30,94	48,56
Gebouw3D	460101,67	10,10	10,10	0,00	Relatief	7	74,83	227,99
Gebouw3D	460043,14	8,40	8,40	0,00	Relatief	6	30,13	48,81
Gebouw3D	460066,45	3,00	3,00	0,00	Relatief	8	41,17	68,67
Gebouw3D	460045,05	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,47	47,70
Gebouw3D	460057,28	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	30,47	48,96
Gebouw3D	460072,51	3,10	3,10	0,00	Relatief	7	63,71	63,52
Gebouw3D	460047,85	8,40	8,40	0,00	Relatief	6	30,13	48,64
Gebouw3D	460015,09	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	14,07	9,65
Gebouw3D	460012,38	6,40	6,40	0,00	Relatief	6	30,43	50,89
Gebouw3D	460013,23	5,50	5,50	0,00	Relatief	4	13,90	11,48
Gebouw3D	460059,18	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,46	47,65
Gebouw3D	460049,99	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	13,98	8,78
Gebouw3D	460045,06	8,70	8,70	0,00	Relatief	4	13,65	8,03
Gebouw3D	460067,39	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	14,02	9,21
Gebouw3D	460072,86	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	13,43	7,61
Gebouw3D	460063,45	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	13,43	7,66
Gebouw3D	460077,17	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	13,51	7,66
Gebouw3D	460076,80	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	14,13	9,29
Gebouw3D	460102,67	5,90	5,90	0,00	Relatief	6	62,97	63,66
Gebouw3D	460129,92	12,90	12,90	0,00	Relatief	4	74,01	225,82
Gebouw3D	460105,68	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,10	3,84
Gebouw3D	460107,83	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,60	4,27
Gebouw3D	460107,53	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,40	4,22
Gebouw3D	460114,80	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,43	4,12
Gebouw3D	460107,53	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,78	4,52
Gebouw3D	460117,45	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,08	3,80
Gebouw3D	460114,48	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,70	4,48
Gebouw3D	460127,02	11,50	11,50	0,00	Relatief	6	8,80	4,27
Gebouw3D	460119,94	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,54	4,40
Gebouw3D	460129,43	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	7,90	3,67
Gebouw3D	460124,30	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	9,88	4,94
Gebouw3D	460126,70	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	8,32	4,20
Gebouw3D	460143,95	11,50	11,50	0,00	Relatief	7	8,38	4,06
Gebouw3D	460141,34	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	8,47	4,13
Gebouw3D	460115,45	3,30	3,30	0,00	Relatief	9	14,45	9,57
Gebouw3D	460118,08	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	13,68	11,19

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	2,61	3,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	29,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,55	2,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	7,81	29,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,36	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,57	2,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,46	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	4,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	3,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,63	5,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,45	4,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	10,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	10,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	10,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,68	10,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,34	4,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	4,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,00	4,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	10,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,03	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,81	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	4,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	10,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,36	29,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	10,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,97	11,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	9,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,36	29,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,35	10,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,00	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	10,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,70	4,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,59	5,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,46	5,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,60	5,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,30	5,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,35	5,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,29	5,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,59	5,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,96	29,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	7,66	29,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,38	2,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,49	2,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,53	2,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,52	2,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,58	2,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,45	2,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,64	2,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	2,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,70	2,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,48	2,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	2,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,70	2,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	2,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	2,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	4,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,75	4,28					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	5931	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210061,63
Gebouw3D	5932	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210058,16
Gebouw3D	5933	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210069,65
Gebouw3D	5934	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210062,92
Gebouw3D	5935	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210062,92
Gebouw3D	5936	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210060,54
Gebouw3D	5937	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210061,83
Gebouw3D	5938	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210062,28
Gebouw3D	5939	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210074,38
Gebouw3D	5974	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210143,15
Gebouw3D	5975	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210057,52
Gebouw3D	5976	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210055,67
Gebouw3D	5977	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210153,81
Gebouw3D	5978	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210145,00
Gebouw3D	5979	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210145,92
Gebouw3D	5980	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210146,86
Gebouw3D	5981	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210147,76
Gebouw3D	5982	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210078,80
Gebouw3D	5983	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210074,99
Gebouw3D	5984	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210142,41
Gebouw3D	5985	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210085,87
Gebouw3D	5986	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210084,72
Gebouw3D	5987	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210139,94
Gebouw3D	5988	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210139,10
Gebouw3D	5989	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210085,13
Gebouw3D	5990	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210084,70
Gebouw3D	5991	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210129,35
Gebouw3D	5992	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210144,29
Gebouw3D	5993	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210086,20
Gebouw3D	5994	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210086,20
Gebouw3D	5995	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210145,01
Gebouw3D	5996	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210130,27
Gebouw3D	5997	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,20
Gebouw3D	5998	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210101,07
Gebouw3D	5999	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210087,11
Gebouw3D	6000	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210131,18
Gebouw3D	6001	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210096,95
Gebouw3D	6002	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,70
Gebouw3D	6003	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210146,10
Gebouw3D	6004	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210102,64
Gebouw3D	6005	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210146,46
Gebouw3D	6006	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210089,53
Gebouw3D	6007	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210087,80
Gebouw3D	6008	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210115,99
Gebouw3D	6009	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210104,99
Gebouw3D	6010	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210142,19
Gebouw3D	6011	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210158,40
Gebouw3D	6012	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210063,29
Gebouw3D	6013	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210065,45
Gebouw3D	6014	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210066,95
Gebouw3D	6015	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210067,51
Gebouw3D	6016	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210067,80
Gebouw3D	6017	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210066,26
Gebouw3D	6018	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210068,82
Gebouw3D	6019	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210070,93
Gebouw3D	6020	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210073,14
Gebouw3D	6021	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210074,13
Gebouw3D	6022	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210075,20
Gebouw3D	6023	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210081,88
Gebouw3D	6024	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210074,91
Gebouw3D	6025	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210076,96
Gebouw3D	6026	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210082,81

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460124,70	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	13,36	8,49
Gebouw3D	460128,34	2,60	2,60	0,00	Relatief	9	14,14	8,80
Gebouw3D	460111,16	8,60	8,60	0,00	Relatief	12	31,68	50,33
Gebouw3D	460137,22	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	9,56	5,45
Gebouw3D	460137,22	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	9,62	5,53
Gebouw3D	460118,08	6,30	6,30	0,00	Relatief	6	30,70	49,39
Gebouw3D	460122,73	6,30	6,30	0,00	Relatief	6	30,91	49,76
Gebouw3D	460127,53	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	31,07	50,03
Gebouw3D	460134,94	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,53	47,92
Gebouw3D	460163,03	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	29,46	47,68
Gebouw3D	460164,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	5,93	2,11
Gebouw3D	460163,33	11,40	11,40	0,00	Relatief	6	11,86	5,76
Gebouw3D	460165,82	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	29,46	47,73
Gebouw3D	460172,48	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,44	47,61
Gebouw3D	460177,19	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,51	47,98
Gebouw3D	460181,98	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,33	47,13
Gebouw3D	460186,60	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	29,42	47,56
Gebouw3D	460222,41	12,80	12,80	0,00	Relatief	6	77,69	229,67
Gebouw3D	460214,53	5,90	5,90	0,00	Relatief	11	60,90	61,16
Gebouw3D	460195,51	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,66	5,57
Gebouw3D	460196,03	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	9,33	4,46
Gebouw3D	460198,83	11,50	11,50	0,00	Relatief	7	8,09	3,74
Gebouw3D	460197,92	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,78	5,67
Gebouw3D	460202,99	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,46	47,69
Gebouw3D	460201,54	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,93	4,73
Gebouw3D	460198,84	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,45	4,08
Gebouw3D	460204,90	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,45	47,59
Gebouw3D	460204,91	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	9,68	5,60
Gebouw3D	460205,76	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,69	4,43
Gebouw3D	460205,76	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,52	4,21
Gebouw3D	460208,65	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	9,71	5,61
Gebouw3D	460209,61	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,46	47,67
Gebouw3D	460208,11	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,50	4,33
Gebouw3D	460210,20	6,40	6,40	0,00	Relatief	6	30,16	50,41
Gebouw3D	460210,92	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,15	3,88
Gebouw3D	460214,32	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,47	47,68
Gebouw3D	460213,41	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	14,52	12,30
Gebouw3D	460217,93	8,30	8,30	0,00	Relatief	6	29,92	48,14
Gebouw3D	460214,32	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,67	5,58
Gebouw3D	460218,27	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	18,31	14,62
Gebouw3D	460216,19	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,72	5,62
Gebouw3D	460214,92	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	9,43	5,32
Gebouw3D	460215,27	11,60	11,60	0,00	Relatief	4	8,33	3,77
Gebouw3D	460205,15	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	21,04	24,06
Gebouw3D	460206,90	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,53	9,81
Gebouw3D	460158,09	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	29,96	50,11
Gebouw3D	460189,39	8,70	8,70	0,00	Relatief	4	29,93	50,13
Gebouw3D	460069,85	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	11,34	7,98
Gebouw3D	460023,65	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,38	8,04
Gebouw3D	460031,25	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,22	7,83
Gebouw3D	460034,22	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,21	7,81
Gebouw3D	460092,89	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	11,35	8,00
Gebouw3D	460041,21	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,19	7,79
Gebouw3D	460040,70	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,29	7,92
Gebouw3D	460051,28	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,36	8,01
Gebouw3D	460019,99	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	14,13	10,15
Gebouw3D	460024,95	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	13,62	9,62
Gebouw3D	460029,65	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	13,97	10,44
Gebouw3D	460023,41	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	25,95	40,04
Gebouw3D	460078,64	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	13,02	8,35
Gebouw3D	460039,10	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	13,78	10,06
Gebouw3D	460028,15	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	25,51	38,26

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,31	3,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	4,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	10,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,86	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,76	10,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,58	10,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	10,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,02	1,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,41	3,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,81	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,70	9,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	29,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	27,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	2,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	2,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	3,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,68	2,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,44	2,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,51	2,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,44	2,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,62	2,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	10,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,44	2,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,67	4,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	10,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	4,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,76	2,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,22	2,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,36	7,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,07	3,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,03	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	9,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,59	3,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,58	3,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,59	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,57	3,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	5,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,04	7,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,72	4,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,10	4,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,81	7,97					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	6027	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210085,01
Gebouw3D	6028	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210077,03
Gebouw3D	6029	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210076,05
Gebouw3D	6030	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210073,49
Gebouw3D	6067	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210132,10
Gebouw3D	6068	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210090,08
Gebouw3D	6069	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,70
Gebouw3D	6070	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,95
Gebouw3D	6071	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,02
Gebouw3D	6072	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210099,31
Gebouw3D	6073	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210147,91
Gebouw3D	6074	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210104,78
Gebouw3D	6075	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210101,17
Gebouw3D	6076	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210071,38
Gebouw3D	6077	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210104,06
Gebouw3D	6078	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210084,53
Gebouw3D	6079	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210084,53
Gebouw3D	6080	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,53
Gebouw3D	6081	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210086,20
Gebouw3D	6082	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210144,98
Gebouw3D	6083	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,53
Gebouw3D	6084	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210087,46
Gebouw3D	6085	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210145,72
Gebouw3D	6086	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210141,70
Gebouw3D	6087	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210122,15
Gebouw3D	6088	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210086,66
Gebouw3D	6089	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210085,08
Gebouw3D	6090	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210090,42
Gebouw3D	6091	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,70
Gebouw3D	6092	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210114,54
Gebouw3D	6093	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210099,31
Gebouw3D	6094	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210116,42
Gebouw3D	6095	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210140,77
Gebouw3D	6096	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,93
Gebouw3D	6097	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210091,81
Gebouw3D	6098	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210094,64
Gebouw3D	6099	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,87
Gebouw3D	6100	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210118,07
Gebouw3D	6101	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210117,83
Gebouw3D	6102	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210116,61
Gebouw3D	6103	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210139,53
Gebouw3D	6104	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210150,66
Gebouw3D	6105	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210083,74
Gebouw3D	6106	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210109,02
Gebouw3D	6107	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,11
Gebouw3D	6108	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210108,13
Gebouw3D	6109	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210077,03
Gebouw3D	6110	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,83
Gebouw3D	6111	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210128,94
Gebouw3D	6112	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210099,66
Gebouw3D	6113	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210087,79
Gebouw3D	6114	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210120,99
Gebouw3D	6115	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210077,94
Gebouw3D	6116	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210100,63
Gebouw3D	6117	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210107,07
Gebouw3D	6118	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210090,88
Gebouw3D	6119	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210135,31
Gebouw3D	6120	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210135,31
Gebouw3D	6121	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210107,66
Gebouw3D	6122	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210120,99
Gebouw3D	6123	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210102,47
Gebouw3D	6124	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210100,55

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460076,65	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,51	47,80
Gebouw3D	460039,08	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	13,80	10,07
Gebouw3D	460034,39	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,29	37,65
Gebouw3D	460069,12	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	29,98	50,11
Gebouw3D	460219,02	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,45	47,64
Gebouw3D	460217,70	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,22	4,07
Gebouw3D	460217,93	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,49	47,72
Gebouw3D	460220,42	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,02	3,82
Gebouw3D	460223,73	6,50	6,50	0,00	Relatief	8	38,77	56,13
Gebouw3D	460225,45	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	9,64	5,55
Gebouw3D	460223,75	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	9,66	5,56
Gebouw3D	460229,28	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	29,52	47,85
Gebouw3D	460234,87	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	9,69	5,59
Gebouw3D	460233,60	3,00	3,00	0,00	Relatief	3	8,09	1,23
Gebouw3D	460234,30	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	9,74	5,67
Gebouw3D	460235,47	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	8,65	4,55
Gebouw3D	460235,47	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	7,79	3,49
Gebouw3D	460247,16	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	8,87	4,72
Gebouw3D	460244,91	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,21	3,84
Gebouw3D	460246,34	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	9,70	5,64
Gebouw3D	460247,16	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	8,21	3,97
Gebouw3D	460249,97	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,39	4,19
Gebouw3D	460250,08	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	9,65	5,55
Gebouw3D	460253,81	6,40	6,40	0,00	Relatief	4	29,47	47,77
Gebouw3D	460257,63	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	11,33	7,97
Gebouw3D	460237,58	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	8,68	4,54
Gebouw3D	460237,89	11,50	11,50	0,00	Relatief	5	8,82	4,35
Gebouw3D	460256,75	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	9,08	4,85
Gebouw3D	460257,08	11,50	11,50	0,00	Relatief	4	8,63	4,20
Gebouw3D	460227,35	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	31,20	47,98
Gebouw3D	460225,45	2,60	2,60	0,00	Relatief	11	14,69	10,18
Gebouw3D	460237,03	6,60	6,60	0,00	Relatief	4	29,98	50,16
Gebouw3D	460249,07	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	30,00	50,22
Gebouw3D	460228,44	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,99	50,30
Gebouw3D	460222,21	5,50	5,50	0,00	Relatief	6	14,26	12,05
Gebouw3D	459932,95	3,10	3,10	0,00	Relatief	16	69,18	136,46
Gebouw3D	459947,15	3,40	3,40	0,00	Relatief	16	69,27	131,76
Gebouw3D	459951,89	3,10	3,10	0,00	Relatief	14	60,22	130,33
Gebouw3D	459993,65	5,70	5,70	0,00	Relatief	8	57,43	142,44
Gebouw3D	460004,07	2,70	2,70	0,00	Relatief	10	56,92	137,52
Gebouw3D	460003,98	3,80	3,80	0,00	Relatief	10	56,92	137,54
Gebouw3D	460011,94	5,80	5,80	0,00	Relatief	10	55,02	145,92
Gebouw3D	460032,86	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	25,16	37,37
Gebouw3D	460032,98	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	12,31	9,47
Gebouw3D	460035,91	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,57	5,47
Gebouw3D	460036,64	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,41	8,08
Gebouw3D	460039,08	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,31	37,73
Gebouw3D	460039,64	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,62	5,54
Gebouw3D	460038,73	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,47	47,48
Gebouw3D	460039,27	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,08	10,03
Gebouw3D	460041,55	7,80	7,80	0,00	Relatief	6	30,94	52,11
Gebouw3D	460050,01	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,54	47,86
Gebouw3D	460043,80	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,56	11,18
Gebouw3D	460044,22	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	13,67	9,76
Gebouw3D	460044,79	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,25	7,87
Gebouw3D	460046,17	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	25,41	37,95
Gebouw3D	460047,19	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	9,55	5,45
Gebouw3D	460047,19	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,61	5,52
Gebouw3D	460047,76	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	11,21	7,81
Gebouw3D	460050,01	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,54	47,87
Gebouw3D	460053,64	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	13,69	9,82
Gebouw3D	460054,02	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,38	37,85

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	4,80	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,03	4,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	7,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,63	2,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,52	2,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,15	11,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	2,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,78	3,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,68	2,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,23	2,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,70	2,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,37	2,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,93	2,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,52	2,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,60	2,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	2,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	2,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,68	2,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,45	2,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	10,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,02	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,04	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	11,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	10,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	8,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,38	13,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,31	10,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,31	10,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,31	10,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	7,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,03	3,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,59	3,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	7,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,74	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,85	5,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	9,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	5,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	7,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,95	4,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	7,99					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	6125	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210121,91
Gebouw3D	6126	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210103,39
Gebouw3D	6127	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,06
Gebouw3D	6128	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210101,35
Gebouw3D	6129	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,62
Gebouw3D	6130	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210101,29
Gebouw3D	6131	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210094,57
Gebouw3D	6132	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210113,55
Gebouw3D	6133	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210083,40
Gebouw3D	6134	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210082,58
Gebouw3D	6135	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210084,02
Gebouw3D	6136	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210104,31
Gebouw3D	6137	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210094,57
Gebouw3D	6138	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210118,16
Gebouw3D	6139	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210122,84
Gebouw3D	6140	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210131,19
Gebouw3D	6168	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210117,56
Gebouw3D	6169	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,63
Gebouw3D	6170	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210111,32
Gebouw3D	6171	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,63
Gebouw3D	6172	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210118,12
Gebouw3D	6173	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210129,21
Gebouw3D	6174	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210074,91
Gebouw3D	6175	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210089,89
Gebouw3D	6176	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210119,45
Gebouw3D	6177	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210110,19
Gebouw3D	6178	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210091,07
Gebouw3D	6179	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210113,32
Gebouw3D	6180	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210076,17
Gebouw3D	6181	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210077,09
Gebouw3D	6182	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210114,63
Gebouw3D	6183	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210089,46
Gebouw3D	6184	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210078,01
Gebouw3D	6185	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210120,37
Gebouw3D	6186	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,28
Gebouw3D	6187	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210089,25
Gebouw3D	6188	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210099,89
Gebouw3D	6189	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210101,73
Gebouw3D	6190	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210092,00
Gebouw3D	6191	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210103,56
Gebouw3D	6192	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210099,55
Gebouw3D	6193	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210107,24
Gebouw3D	6194	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210107,57
Gebouw3D	6195	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,76
Gebouw3D	6196	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210117,30
Gebouw3D	6197	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210114,07
Gebouw3D	6198	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210115,95
Gebouw3D	6199	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210127,61
Gebouw3D	6200	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210123,73
Gebouw3D	6201	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210125,23
Gebouw3D	6202	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210125,80
Gebouw3D	6203	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210127,28
Gebouw3D	6204	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210132,52
Gebouw3D	6205	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210143,27
Gebouw3D	6206	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210154,86
Gebouw3D	6207	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210153,58
Gebouw3D	6208	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210157,59
Gebouw3D	6209	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210159,43
Gebouw3D	6210	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210186,99
Gebouw3D	6211	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210155,81
Gebouw3D	6212	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210155,81
Gebouw3D	6213	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210143,21

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460054,72	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,52	47,81
Gebouw3D	460058,37	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	13,76	9,93
Gebouw3D	460056,69	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,19	7,79
Gebouw3D	460058,77	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,36	37,85
Gebouw3D	460059,64	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,20	7,80
Gebouw3D	460058,78	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	13,96	10,45
Gebouw3D	460065,00	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	25,12	37,26
Gebouw3D	460064,30	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,38	8,04
Gebouw3D	459927,93	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	12,90	8,52
Gebouw3D	459935,64	6,10	6,10	0,00	Relatief	14	38,40	71,75
Gebouw3D	459944,70	2,20	2,20	0,00	Relatief	15	56,78	104,74
Gebouw3D	460063,09	3,80	3,80	0,00	Relatief	4	14,41	10,88
Gebouw3D	460065,00	8,40	8,40	0,00	Relatief	4	25,65	39,29
Gebouw3D	460035,64	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	30,16	50,91
Gebouw3D	460059,43	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	30,43	51,03
Gebouw3D	460064,33	2,20	2,20	0,00	Relatief	4	9,00	3,85
Gebouw3D	460069,97	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	30,54	50,78
Gebouw3D	460071,03	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,64	5,55
Gebouw3D	460070,41	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	11,40	8,03
Gebouw3D	460071,03	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,58	5,48
Gebouw3D	460073,05	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	7,75	3,73
Gebouw3D	460077,75	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,44	47,48
Gebouw3D	460078,64	6,40	6,40	0,00	Relatief	6	30,40	49,47
Gebouw3D	460077,51	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	14,98	13,47
Gebouw3D	460079,62	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,52	47,90
Gebouw3D	460078,38	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,21	7,81
Gebouw3D	460083,36	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	18,84	13,61
Gebouw3D	460080,82	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,25	7,87
Gebouw3D	460083,27	8,50	8,50	0,00	Relatief	4	29,60	47,97
Gebouw3D	460087,98	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,53	47,88
Gebouw3D	460087,52	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	11,41	8,06
Gebouw3D	460090,44	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,04	4,38
Gebouw3D	460092,69	8,40	8,40	0,00	Relatief	6	30,64	51,23
Gebouw3D	460084,35	6,40	6,40	0,00	Relatief	4	29,95	50,08
Gebouw3D	460107,47	8,50	8,50	0,00	Relatief	6	30,17	50,48
Gebouw3D	460112,44	6,50	6,50	0,00	Relatief	6	29,91	48,12
Gebouw3D	460115,24	6,50	6,50	0,00	Relatief	8	38,65	58,20
Gebouw3D	460124,68	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	29,43	47,61
Gebouw3D	460126,59	6,30	6,30	0,00	Relatief	6	29,89	48,38
Gebouw3D	460109,65	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	12,93	8,64
Gebouw3D	460113,05	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	14,00	11,34
Gebouw3D	460128,56	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	13,88	9,43
Gebouw3D	460130,39	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,54	5,43
Gebouw3D	460130,34	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	9,30	5,23
Gebouw3D	460144,51	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	15,32	13,95
Gebouw3D	460126,90	6,50	6,50	0,00	Relatief	8	33,76	55,26
Gebouw3D	460136,58	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,55	47,96
Gebouw3D	460144,31	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	30,72	51,09
Gebouw3D	460099,55	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,38	8,03
Gebouw3D	460107,22	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,22	7,83
Gebouw3D	460110,18	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,19	7,78
Gebouw3D	460117,76	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	11,40	8,03
Gebouw3D	460108,85	6,10	6,10	0,00	Relatief	4	29,50	47,85
Gebouw3D	460126,31	8,40	8,40	0,00	Relatief	6	30,33	48,85
Gebouw3D	460133,84	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,48	47,70
Gebouw3D	460124,31	3,00	3,00	0,00	Relatief	8	13,78	9,04
Gebouw3D	460123,46	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,59	5,49
Gebouw3D	460132,88	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,65	5,57
Gebouw3D	460095,07	2,80	2,80	0,00	Relatief	10	56,91	136,42
Gebouw3D	460138,79	6,40	6,40	0,00	Relatief	6	30,70	51,07
Gebouw3D	460136,71	2,80	2,80	0,00	Relatief	9	14,23	9,57
Gebouw3D	460111,69	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,98	50,25

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	4,80	9,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,04	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	7,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	7,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,72	4,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	8,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	13,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	5,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	7,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,07	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,08	3,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	3,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,74	2,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,77	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	10,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,01	4,59					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,82	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	10,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	3,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,33	3,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,26	10,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,02	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	10,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	10,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,74	14,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	10,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	4,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,55	4,59					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,56	4,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,86	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	2,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,30	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	11,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,59	3,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,59	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	3,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,81	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	10,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	10,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,39	10,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	9,93					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	6214	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210103,62
Gebouw3D	6215	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210140,38
Gebouw3D	6216	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210142,31
Gebouw3D	6217	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210143,97
Gebouw3D	6218	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210167,14
Gebouw3D	6219	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210219,04
Gebouw3D	6220	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210232,88
Gebouw3D	6221	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210196,59
Gebouw3D	6222	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210174,12
Gebouw3D	6223	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210219,62
Gebouw3D	6224	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210239,46
Gebouw3D	6225	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210259,09
Gebouw3D	6226	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210149,42
Gebouw3D	6227	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210238,80
Gebouw3D	6228	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210245,87
Gebouw3D	6229	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210198,44
Gebouw3D	6230	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210259,63
Gebouw3D	6231	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210246,43
Gebouw3D	6232	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210169,38
Gebouw3D	6233	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210177,48
Gebouw3D	6234	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210158,69
Gebouw3D	6235	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210200,28
Gebouw3D	6236	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210178,63
Gebouw3D	6237	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210180,14
Gebouw3D	6238	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210262,98
Gebouw3D	6239	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210257,67
Gebouw3D	6240	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210196,73
Gebouw3D	6241	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210125,47
Gebouw3D	6242	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210124,70
Gebouw3D	6243	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210169,38
Gebouw3D	6244	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210144,34
Gebouw3D	6245	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210167,52
Gebouw3D	6246	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210157,75
Gebouw3D	6247	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210187,87
Gebouw3D	6248	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210252,20
Gebouw3D	6249	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210144,47
Gebouw3D	6250	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210149,06
Gebouw3D	6251	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210224,31
Gebouw3D	6252	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,59
Gebouw3D	6253	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210134,75
Gebouw3D	6254	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210163,39
Gebouw3D	6255	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210165,62
Gebouw3D	6256	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210194,88
Gebouw3D	6257	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210185,05
Gebouw3D	6258	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210160,54
Gebouw3D	6259	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210170,31
Gebouw3D	6260	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210245,17
Gebouw3D	6261	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210148,83
Gebouw3D	6262	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210157,10
Gebouw3D	6263	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210188,79
Gebouw3D	6264	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210218,75
Gebouw3D	6421	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210164,04
Gebouw3D	6422	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210148,84
Gebouw3D	6423	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210158,91
Gebouw3D	6424	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210174,78
Gebouw3D	6441	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210178,50
Gebouw3D	6442	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210148,02
Gebouw3D	6478	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210204,53
Gebouw3D	6479	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210203,22
Gebouw3D	6480	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210204,53
Gebouw3D	6481	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210202,85
Gebouw3D	6482	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210185,42

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460134,37	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	29,97	50,26
Gebouw3D	460097,27	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	30,01	50,29
Gebouw3D	460121,34	6,20	6,20	0,00	Relatief	6	30,14	49,95
Gebouw3D	460256,31	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	9,64	5,56
Gebouw3D	460259,82	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,30	7,92
Gebouw3D	460258,77	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,06	6,19
Gebouw3D	460261,89	3,80	3,80	0,00	Relatief	4	10,07	6,19
Gebouw3D	460262,60	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,57	5,49
Gebouw3D	460260,88	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,26	7,87
Gebouw3D	460261,61	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,07	6,19
Gebouw3D	460265,23	2,80	2,80	0,00	Relatief	10	20,14	13,61
Gebouw3D	460269,71	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,03	6,15
Gebouw3D	460268,88	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	9,66	5,57
Gebouw3D	460267,90	7,70	7,70	0,00	Relatief	6	29,21	50,58
Gebouw3D	460269,39	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,08	6,21
Gebouw3D	460272,03	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,54	5,45
Gebouw3D	460272,58	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,12	6,25
Gebouw3D	460272,24	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,07	6,19
Gebouw3D	460282,61	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	13,83	10,14
Gebouw3D	460277,99	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,18	7,76
Gebouw3D	460279,85	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,27	37,54
Gebouw3D	460281,45	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,63	5,56
Gebouw3D	460283,88	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,15	7,73
Gebouw3D	460291,55	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,31	7,94
Gebouw3D	460295,83	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,11	6,24
Gebouw3D	460299,01	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,06	6,17
Gebouw3D	460272,36	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,52	47,81
Gebouw3D	460274,65	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	11,32	7,97
Gebouw3D	460262,05	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	13,54	8,87
Gebouw3D	460282,61	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,07	10,69
Gebouw3D	460258,17	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	15,02	13,62
Gebouw3D	460273,21	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	13,95	10,44
Gebouw3D	460275,12	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,18	37,42
Gebouw3D	460278,98	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,57	47,97
Gebouw3D	460268,09	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,58	47,98
Gebouw3D	460267,94	6,40	6,40	0,00	Relatief	9	30,19	48,38
Gebouw3D	460267,01	2,70	2,70	0,00	Relatief	11	13,93	9,72
Gebouw3D	460279,38	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	28,69	48,37
Gebouw3D	460268,49	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	14,29	11,23
Gebouw3D	460269,85	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,90	50,00
Gebouw3D	460263,98	8,70	8,70	0,00	Relatief	4	25,37	38,51
Gebouw3D	460263,54	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	14,68	11,60
Gebouw3D	460262,93	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,99	50,20
Gebouw3D	460250,23	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	30,05	50,34
Gebouw3D	460289,23	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	25,64	39,26
Gebouw3D	460287,34	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	14,50	11,09
Gebouw3D	460260,40	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,12	50,35
Gebouw3D	460291,27	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,81	11,80
Gebouw3D	460294,83	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	25,40	38,62
Gebouw3D	460283,71	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	30,08	50,47
Gebouw3D	460280,49	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	29,17	50,51
Gebouw3D	460050,90	6,00	6,00	0,00	Relatief	10	56,91	136,72
Gebouw3D	460057,24	2,70	2,70	0,00	Relatief	12	56,87	137,21
Gebouw3D	460076,36	5,90	5,90	0,00	Relatief	10	56,95	137,26
Gebouw3D	460085,46	3,40	3,40	0,00	Relatief	12	64,05	166,51
Gebouw3D	460084,49	5,90	5,90	0,00	Relatief	10	56,88	137,05
Gebouw3D	460033,00	3,60	3,60	0,00	Relatief	8	54,98	146,97
Gebouw3D	460153,08	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,64	48,15
Gebouw3D	460146,74	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,07	6,20
Gebouw3D	460153,08	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,63	48,14
Gebouw3D	460159,98	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	10,07	6,19
Gebouw3D	460167,05	3,30	3,30	0,00	Relatief	9	38,91	58,11

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	5,05	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	9,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,57	3,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	2,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,56	3,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	6,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,95	4,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,57	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	8,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,92	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,57	2,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,78	4,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,16	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	4,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,09	4,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	7,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,38	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	9,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,30	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,03	9,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,02	7,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,28	5,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,03	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,03	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,06	7,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,12	5,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,65	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	5,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	7,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	9,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,64	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,31	10,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	10,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,33	10,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,26	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	10,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,40	11,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,52	11,97					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	6483	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210163,10
Gebouw3D	6484	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210161,82
Gebouw3D	6485	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210189,46
Gebouw3D	6486	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210167,77
Gebouw3D	6487	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210227,09
Gebouw3D	6488	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210189,46
Gebouw3D	6489	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,47
Gebouw3D	6490	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210213,20
Gebouw3D	6491	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210186,74
Gebouw3D	6492	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210165,64
Gebouw3D	6493	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210190,95
Gebouw3D	6494	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210188,45
Gebouw3D	6495	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210212,35
Gebouw3D	6496	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210214,71
Gebouw3D	6497	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210202,50
Gebouw3D	6498	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210209,99
Gebouw3D	6499	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210200,40
Gebouw3D	6500	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210207,39
Gebouw3D	6501	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210224,92
Gebouw3D	6502	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210226,00
Gebouw3D	6503	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,79
Gebouw3D	6504	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210164,95
Gebouw3D	6505	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210159,97
Gebouw3D	6506	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210168,31
Gebouw3D	6507	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210161,03
Gebouw3D	6508	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210212,24
Gebouw3D	6509	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210231,21
Gebouw3D	6510	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210182,10
Gebouw3D	6511	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210182,91
Gebouw3D	6512	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210183,02
Gebouw3D	6513	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210184,88
Gebouw3D	6514	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210185,81
Gebouw3D	6515	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210216,51
Gebouw3D	6516	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,38
Gebouw3D	6517	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210176,99
Gebouw3D	6518	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210181,17
Gebouw3D	6519	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210223,29
Gebouw3D	6520	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210228,69
Gebouw3D	6521	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210165,30
Gebouw3D	6522	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210223,88
Gebouw3D	6523	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210183,35
Gebouw3D	6524	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,23
Gebouw3D	6525	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210226,59
Gebouw3D	6526	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210230,89
Gebouw3D	6527	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210164,26
Gebouw3D	6528	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210228,75
Gebouw3D	6529	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210203,85
Gebouw3D	6530	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,12
Gebouw3D	6531	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210169,23
Gebouw3D	6532	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210232,81
Gebouw3D	6533	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210176,33
Gebouw3D	6534	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210229,95
Gebouw3D	6535	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210206,94
Gebouw3D	6536	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210220,44
Gebouw3D	6537	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210169,98
Gebouw3D	6538	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210204,84
Gebouw3D	6539	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210221,49
Gebouw3D	6540	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210241,58
Gebouw3D	6541	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210238,91
Gebouw3D	6542	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210236,04
Gebouw3D	6543	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210204,73
Gebouw3D	6544	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210207,95

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460167,10	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,19	7,79
Gebouw3D	460174,07	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,19	7,79
Gebouw3D	460173,54	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,61	5,51
Gebouw3D	460174,45	2,10	2,10	0,00	Relatief	4	6,41	2,56
Gebouw3D	460173,31	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	15,29	11,98
Gebouw3D	460173,54	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,66	5,58
Gebouw3D	460175,58	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	30,12	52,27
Gebouw3D	460178,97	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,07	6,20
Gebouw3D	460183,89	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,48	47,73
Gebouw3D	460180,05	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	11,19	7,76
Gebouw3D	460181,12	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,63	5,53
Gebouw3D	460183,54	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,67	5,59
Gebouw3D	460184,25	3,20	3,20	0,00	Relatief	6	9,99	6,08
Gebouw3D	460186,73	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	10,07	6,20
Gebouw3D	460157,87	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,09	6,21
Gebouw3D	460173,69	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,09	6,22
Gebouw3D	460147,29	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,10	6,23
Gebouw3D	460167,91	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,18	6,31
Gebouw3D	460173,74	7,50	7,50	0,00	Relatief	8	30,66	54,41
Gebouw3D	460167,75	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	16,78	12,76
Gebouw3D	460185,93	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,19	7,79
Gebouw3D	460176,51	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,21	7,81
Gebouw3D	460164,66	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,22	7,83
Gebouw3D	460193,62	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,30	7,93
Gebouw3D	460156,54	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	11,38	8,04
Gebouw3D	460146,08	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,18	50,58
Gebouw3D	460160,28	2,30	2,30	0,00	Relatief	4	18,66	21,04
Gebouw3D	460160,31	6,30	6,30	0,00	Relatief	6	30,33	48,92
Gebouw3D	460155,28	2,60	2,60	0,00	Relatief	5	8,29	3,66
Gebouw3D	460165,01	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,47	47,65
Gebouw3D	460174,46	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,47	47,69
Gebouw3D	460179,17	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,48	47,74
Gebouw3D	460180,89	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,62	48,08
Gebouw3D	460161,97	7,50	7,50	0,00	Relatief	4	28,64	48,14
Gebouw3D	460185,79	8,40	8,40	0,00	Relatief	4	29,96	50,15
Gebouw3D	460155,61	8,30	8,30	0,00	Relatief	6	30,01	50,32
Gebouw3D	460195,76	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,06	6,18
Gebouw3D	460197,59	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,67	48,24
Gebouw3D	460199,70	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,33	7,97
Gebouw3D	460198,60	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	10,03	6,14
Gebouw3D	460204,08	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,61	48,02
Gebouw3D	460204,39	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	11,21	7,81
Gebouw3D	460206,11	3,30	3,30	0,00	Relatief	6	10,14	5,86
Gebouw3D	460208,22	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,66	48,23
Gebouw3D	460207,83	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	11,17	7,77
Gebouw3D	460211,58	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	10,06	6,18
Gebouw3D	460213,98	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,16	6,29
Gebouw3D	460217,25	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,19	7,79
Gebouw3D	460219,70	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,24	7,86
Gebouw3D	460217,69	3,70	3,70	0,00	Relatief	4	10,06	6,17
Gebouw3D	460220,12	8,40	8,40	0,00	Relatief	4	30,06	50,40
Gebouw3D	460218,28	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,03	6,13
Gebouw3D	460224,67	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,14	6,27
Gebouw3D	460227,48	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	28,60	47,99
Gebouw3D	460223,42	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,31	7,95
Gebouw3D	460225,09	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,03	6,15
Gebouw3D	460232,79	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	28,60	47,99
Gebouw3D	460230,69	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,63	48,15
Gebouw3D	460232,30	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,08	6,20
Gebouw3D	460232,85	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,07	6,19
Gebouw3D	460233,03	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,07	6,19
Gebouw3D	460238,26	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,02	6,14

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,87	2,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,51	1,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,18	5,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,92	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,41	9,66					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	2,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	9,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,44	5,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,59	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,67	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,81	5,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,31	10,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,32	3,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,38	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,04	9,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	10,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,36	2,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,12	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,03	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,10	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,37	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,58	3,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,35	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,12	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,88					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	6545	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210165,51
Gebouw3D	6546	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210240,56
Gebouw3D	6547	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210240,56
Gebouw3D	6548	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210206,89
Gebouw3D	6549	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210241,82
Gebouw3D	6550	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210172,60
Gebouw3D	6551	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210242,63
Gebouw3D	6552	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210174,46
Gebouw3D	6553	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210173,39
Gebouw3D	6554	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210209,60
Gebouw3D	6555	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210212,73
Gebouw3D	6556	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210229,79
Gebouw3D	6557	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210171,62
Gebouw3D	6558	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210182,24
Gebouw3D	6559	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210175,39
Gebouw3D	6560	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210176,05
Gebouw3D	6664	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210591,66
Gebouw3D	6665	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210582,97
Gebouw3D	6666	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210612,98
Gebouw3D	6667	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210618,01
Gebouw3D	6668	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210646,89
Gebouw3D	6669	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210612,56
Gebouw3D	6670	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210542,14
Gebouw3D	6671	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210547,46
Gebouw3D	6673	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210583,82
Gebouw3D	6674	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210596,20
Gebouw3D	6675	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210612,27
Gebouw3D	6676	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210599,73
Gebouw3D	6750	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210414,89
Gebouw3D	6754	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210427,78
Gebouw3D	6756	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210439,20
Gebouw3D	6759	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210453,83
Gebouw3D	6760	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210444,33
Gebouw3D	6765	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210184,13
Gebouw3D	6766	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210261,08
Gebouw3D	6767	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210250,49
Gebouw3D	6768	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210185,12
Gebouw3D	6769	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210233,07
Gebouw3D	6770	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210229,61
Gebouw3D	6771	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210199,54
Gebouw3D	6772	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210186,95
Gebouw3D	6773	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210263,23
Gebouw3D	6774	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210247,90
Gebouw3D	6775	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210233,91
Gebouw3D	6776	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210274,00
Gebouw3D	6777	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210234,95
Gebouw3D	6778	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210265,02
Gebouw3D	6779	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210249,97
Gebouw3D	6780	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210259,72
Gebouw3D	6781	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210249,97
Gebouw3D	6782	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210242,99
Gebouw3D	6783	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210262,17
Gebouw3D	6784	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210322,17
Gebouw3D	6785	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210269,71
Gebouw3D	6786	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210262,79
Gebouw3D	6787	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210275,07
Gebouw3D	6788	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210242,79
Gebouw3D	6789	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210338,55
Gebouw3D	6790	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210202,81
Gebouw3D	6791	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,67
Gebouw3D	6792	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210182,48
Gebouw3D	6793	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210229,65

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460238,11	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	11,27	7,86
Gebouw3D	460240,78	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	10,09	6,22
Gebouw3D	460240,78	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,09	6,21
Gebouw3D	460243,93	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,16	6,29
Gebouw3D	460216,94	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	28,57	47,86
Gebouw3D	460201,28	7,90	7,90	0,00	Relatief	4	29,58	47,87
Gebouw3D	460235,99	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,57	47,88
Gebouw3D	460210,69	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,57	47,89
Gebouw3D	460242,72	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,60	48,00
Gebouw3D	460218,63	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	28,63	48,12
Gebouw3D	460234,45	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,71	48,47
Gebouw3D	460202,88	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,72	48,52
Gebouw3D	460196,33	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	30,14	50,66
Gebouw3D	460235,83	6,30	6,30	0,00	Relatief	4	30,16	50,69
Gebouw3D	460215,39	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	30,30	48,62
Gebouw3D	460220,31	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	8,37	4,36
Gebouw3D	460128,29	14,30	14,30	0,00	Relatief	19	143,54	787,16
Gebouw3D	460122,96	4,30	4,30	0,00	Relatief	17	86,61	407,82
Gebouw3D	460178,80	14,00	14,00	0,00	Relatief	14	147,01	796,18
Gebouw3D	460171,84	17,50	17,50	0,00	Relatief	4	15,67	14,00
Gebouw3D	460502,93	28,30	28,30	0,00	Relatief	7	20,85	23,94
Gebouw3D	460558,25	13,90	13,90	0,00	Relatief	14	166,53	648,57
Gebouw3D	460581,05	25,10	25,10	0,00	Relatief	17	99,50	337,24
Gebouw3D	460576,04	28,30	28,30	0,00	Relatief	14	20,81	22,34
Gebouw3D	460411,31	5,90	5,90	0,00	Relatief	8	50,95	143,89
Gebouw3D	460372,94	4,20	4,20	0,00	Relatief	8	57,25	121,88
Gebouw3D	460389,37	3,20	3,20	0,00	Relatief	17	72,36	81,23
Gebouw3D	460387,27	6,70	6,70	0,00	Relatief	13	29,12	45,62
Gebouw3D	459930,87	5,80	5,80	0,00	Relatief	10	73,20	207,72
Gebouw3D	459949,09	5,60	5,60	0,00	Relatief	10	54,98	142,37
Gebouw3D	459984,28	5,20	5,20	0,00	Relatief	12	56,11	137,56
Gebouw3D	459998,42	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	21,00	23,99
Gebouw3D	459990,86	6,40	6,40	0,00	Relatief	14	45,02	105,40
Gebouw3D	460245,51	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	29,58	47,98
Gebouw3D	460257,28	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,59	48,03
Gebouw3D	460259,36	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,63	48,16
Gebouw3D	460264,86	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,50	47,73
Gebouw3D	460268,16	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	14,44	11,15
Gebouw3D	460278,31	7,60	7,60	0,00	Relatief	6	29,09	49,22
Gebouw3D	460273,76	3,20	3,20	0,00	Relatief	6	13,83	9,71
Gebouw3D	460274,26	6,40	6,40	0,00	Relatief	8	30,33	49,05
Gebouw3D	460296,84	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,69	48,49
Gebouw3D	460298,27	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,39	8,79
Gebouw3D	460300,99	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	28,89	48,85
Gebouw3D	460305,75	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,50	47,61
Gebouw3D	460306,29	6,40	6,40	0,00	Relatief	4	28,90	48,87
Gebouw3D	460306,45	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,12	6,25
Gebouw3D	460308,87	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	12,40	8,79
Gebouw3D	460309,63	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,05	6,18
Gebouw3D	460308,87	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,42	8,82
Gebouw3D	460315,98	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	29,71	51,83
Gebouw3D	460291,31	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,06	50,16
Gebouw3D	460276,58	2,60	2,60	0,00	Relatief	15	33,03	59,66
Gebouw3D	460267,68	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	9,05	5,10
Gebouw3D	460266,01	7,60	7,60	0,00	Relatief	8	31,82	51,53
Gebouw3D	460311,31	7,70	7,70	0,00	Relatief	6	29,18	50,52
Gebouw3D	460299,26	8,10	8,10	0,00	Relatief	6	29,29	50,63
Gebouw3D	460255,39	6,20	6,20	0,00	Relatief	8	46,85	92,11
Gebouw3D	460310,84	-5,20	-5,20	0,00	Relatief	4	11,50	8,25
Gebouw3D	460297,53	-4,90	-4,90	0,00	Relatief	4	17,00	18,00
Gebouw3D	460296,81	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	5,94	1,94
Gebouw3D	460256,67	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,97	6,09

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,25	3,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,34	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,78	10,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,37	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	10,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,78	10,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,41	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	10,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,04	10,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	9,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	2,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	46,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,94	19,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,72	46,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,72	5,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	6,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	67,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	32,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	6,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,56	15,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,50	22,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,50	11,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	6,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,28	15,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,18	12,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,90	9,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,26	7,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	9,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,78	9,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,12	4,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	9,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,98	4,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	9,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,45	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,20	3,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,34	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	9,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,19	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,20	4,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	9,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,63	8,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	7,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,12	2,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,45	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	9,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	16,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,75	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,00	4,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,94	2,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,86					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	6794	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210196,59
Gebouw3D	6795	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210199,93
Gebouw3D	6796	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210243,55
Gebouw3D	6832	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210088,00
Gebouw3D	6833	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210097,78
Gebouw3D	6834	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210097,69
Gebouw3D	6835	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210098,60
Gebouw3D	6836	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210099,53
Gebouw3D	6837	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210105,21
Gebouw3D	6838	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210099,31
Gebouw3D	6839	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210100,41
Gebouw3D	6840	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210098,60
Gebouw3D	6841	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210099,31
Gebouw3D	6842	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210107,98
Gebouw3D	6843	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210108,91
Gebouw3D	6844	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,13
Gebouw3D	6845	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210109,57
Gebouw3D	6846	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210115,44
Gebouw3D	6847	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,63
Gebouw3D	6848	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210122,88
Gebouw3D	6849	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210116,92
Gebouw3D	6850	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210116,35
Gebouw3D	6851	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210116,30
Gebouw3D	6852	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210120,68
Gebouw3D	6853	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210118,15
Gebouw3D	6854	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210121,09
Gebouw3D	6855	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210129,75
Gebouw3D	6856	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210129,75
Gebouw3D	6857	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210131,60
Gebouw3D	6858	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210121,84
Gebouw3D	6859	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,50
Gebouw3D	6860	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210098,12
Gebouw3D	6861	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210096,77
Gebouw3D	6862	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210101,76
Gebouw3D	6863	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210101,76
Gebouw3D	6864	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210121,81
Gebouw3D	6865	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210123,97
Gebouw3D	6866	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210106,47
Gebouw3D	6867	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210105,59
Gebouw3D	6868	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210111,99
Gebouw3D	6869	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210111,42
Gebouw3D	6870	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210102,85
Gebouw3D	6871	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210243,58
Gebouw3D	6872	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210260,56
Gebouw3D	6873	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210262,88
Gebouw3D	6874	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210218,30
Gebouw3D	6875	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210266,05
Gebouw3D	6876	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210253,99
Gebouw3D	6877	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210184,09
Gebouw3D	6878	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210262,75
Gebouw3D	6879	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210269,78
Gebouw3D	6880	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210252,68
Gebouw3D	6881	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210186,70
Gebouw3D	6882	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,42
Gebouw3D	6883	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210220,25
Gebouw3D	6884	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210259,47
Gebouw3D	6885	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210211,83
Gebouw3D	6886	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210210,45
Gebouw3D	6887	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210177,33
Gebouw3D	6888	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210247,40
Gebouw3D	6889	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210246,10
Gebouw3D	6890	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210192,44

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460262,60	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,51	5,43
Gebouw3D	460279,58	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,54	5,45
Gebouw3D	460296,88	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,40	8,81
Gebouw3D	460318,39	3,10	3,10	0,00	Relatief	10	82,44	84,60
Gebouw3D	460316,48	10,40	10,40	0,00	Relatief	10	93,72	302,64
Gebouw3D	460330,95	3,50	3,50	0,00	Relatief	7	14,34	11,25
Gebouw3D	460335,67	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,57	11,88
Gebouw3D	460340,39	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,26	11,21
Gebouw3D	460329,46	7,90	7,90	0,00	Relatief	7	25,03	36,59
Gebouw3D	460310,82	8,80	8,80	0,00	Relatief	4	13,66	8,29
Gebouw3D	460345,09	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,25	11,13
Gebouw3D	460335,67	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	24,62	36,04
Gebouw3D	460310,82	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	13,82	8,66
Gebouw3D	460343,59	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	24,81	36,47
Gebouw3D	460348,30	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	24,90	36,73
Gebouw3D	460328,07	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	11,15	7,74
Gebouw3D	460328,58	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	11,33	7,97
Gebouw3D	460282,17	2,60	2,60	0,00	Relatief	10	20,37	13,52
Gebouw3D	460293,73	3,20	3,20	0,00	Relatief	6	38,83	56,77
Gebouw3D	460355,35	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,06	37,07
Gebouw3D	460282,87	6,40	6,40	0,00	Relatief	8	30,07	50,13
Gebouw3D	460312,60	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,74	5,68
Gebouw3D	460288,16	6,50	6,50	0,00	Relatief	6	29,83	47,99
Gebouw3D	460319,55	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	9,68	5,60
Gebouw3D	460297,60	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	29,48	47,72
Gebouw3D	460321,45	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,68	5,58
Gebouw3D	460305,09	9,00	9,00	0,00	Relatief	4	29,46	47,62
Gebouw3D	460305,09	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	29,47	47,68
Gebouw3D	460314,52	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,49	47,76
Gebouw3D	460316,42	8,40	8,40	0,00	Relatief	4	29,51	47,86
Gebouw3D	460324,19	6,70	6,70	0,00	Relatief	4	29,97	50,16
Gebouw3D	460330,87	7,50	7,50	0,00	Relatief	4	24,99	37,58
Gebouw3D	460325,98	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	15,18	12,79
Gebouw3D	460349,73	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	24,79	37,13
Gebouw3D	460349,73	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	15,38	13,33
Gebouw3D	460350,67	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	25,75	39,59
Gebouw3D	460350,24	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,50	10,98
Gebouw3D	460357,59	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	16,79	15,10
Gebouw3D	460390,76	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	16,51	16,10
Gebouw3D	460340,90	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	11,23	7,84
Gebouw3D	460338,04	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,09	7,67
Gebouw3D	460281,24	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	13,92	11,52
Gebouw3D	460319,04	4,30	4,30	0,00	Relatief	4	17,51	17,14
Gebouw3D	460318,39	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,05	6,18
Gebouw3D	460320,17	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,13	6,27
Gebouw3D	460318,57	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	28,88	48,81
Gebouw3D	460330,77	7,90	7,90	0,00	Relatief	6	29,66	50,80
Gebouw3D	460326,97	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,11	6,24
Gebouw3D	460325,27	3,30	3,30	0,00	Relatief	8	21,10	22,03
Gebouw3D	460335,06	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,64	48,18
Gebouw3D	460326,81	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	18,21	20,42
Gebouw3D	460328,68	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,09	6,22
Gebouw3D	460327,89	8,20	8,20	0,00	Relatief	10	30,63	49,96
Gebouw3D	460328,19	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,41	8,82
Gebouw3D	460328,62	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,40	8,79
Gebouw3D	460339,33	7,50	7,50	0,00	Relatief	4	28,62	48,08
Gebouw3D	460330,29	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,40	8,78
Gebouw3D	460334,64	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,38	8,77
Gebouw3D	460333,17	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,40	8,81
Gebouw3D	460335,51	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,07	6,19
Gebouw3D	460337,20	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,11	6,23
Gebouw3D	460343,46	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	16,00	13,41

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	1,89	2,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,20	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	38,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	38,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,79	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,28	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,29	4,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,79	7,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,57	5,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,25	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,82	7,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,64	5,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,78	7,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	7,71					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	2,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	4,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	14,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	7,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,92	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	10,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	2,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,03	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,06	7,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,33	5,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,05	7,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	5,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,07	7,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,11	5,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	5,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	4,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,16	2,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,71	4,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,81	5,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	2,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,32	9,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	6,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,96	5,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	9,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,21	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,19	4,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,18	4,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,19	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,19	3,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,38	5,61					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	6891	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210189,02
Gebouw3D	6892	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210236,98
Gebouw3D	6893	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210226,40
Gebouw3D	6894	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210234,88
Gebouw3D	6895	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,77
Gebouw3D	6896	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210226,95
Gebouw3D	6897	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210179,84
Gebouw3D	6898	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210190,90
Gebouw3D	6899	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210233,04
Gebouw3D	6900	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210216,34
Gebouw3D	6901	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210231,21
Gebouw3D	6902	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210220,59
Gebouw3D	6903	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210182,05
Gebouw3D	6904	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210233,04
Gebouw3D	6905	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210173,84
Gebouw3D	6906	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210252,39
Gebouw3D	6907	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210203,93
Gebouw3D	6908	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,33
Gebouw3D	6909	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210179,84
Gebouw3D	6910	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210209,42
Gebouw3D	6911	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210188,82
Gebouw3D	6912	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210265,81
Gebouw3D	6913	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210242,08
Gebouw3D	6914	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210220,03
Gebouw3D	6915	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210252,72
Gebouw3D	6916	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210268,53
Gebouw3D	6917	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210144,61
Gebouw3D	6918	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210211,44
Gebouw3D	6919	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210164,83
Gebouw3D	6920	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210162,67
Gebouw3D	6921	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,93
Gebouw3D	6922	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210181,93
Gebouw3D	6923	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210154,98
Gebouw3D	6924	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210194,45
Gebouw3D	6925	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210152,06
Gebouw3D	6926	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210193,26
Gebouw3D	6927	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210122,76
Gebouw3D	6928	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210116,07
Gebouw3D	6929	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210182,34
Gebouw3D	6930	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210126,78
Gebouw3D	6931	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210116,07
Gebouw3D	6932	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210135,46
Gebouw3D	6933	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210186,70
Gebouw3D	6934	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210173,02
Gebouw3D	6935	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210158,04
Gebouw3D	6936	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210147,28
Gebouw3D	6937	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210119,52
Gebouw3D	6938	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210139,41
Gebouw3D	6939	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210119,77
Gebouw3D	6941	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210130,19
Gebouw3D	6942	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210185,95
Gebouw3D	6943	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210336,76
Gebouw3D	6944	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210296,19
Gebouw3D	6945	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210292,55
Gebouw3D	6946	1	13:58, 30 nov 2021			Polygoon	210301,31
Gebouw3D	6947	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210259,33
Gebouw3D	6948	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210327,85
Gebouw3D	6949	1	13:58, 30 nov 2021			Polygoon	210319,71
Gebouw3D	6950	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210548,70
Gebouw3D	6951	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210552,69
Gebouw3D	6952	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210554,77
Gebouw3D	6953	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210559,17

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460338,42	8,10	8,10	0,00	Relatief	6	29,74	50,11
Gebouw3D	460341,33	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,00	6,11
Gebouw3D	460343,39	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,07	6,20
Gebouw3D	460341,72	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,11	6,24
Gebouw3D	460345,40	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	9,97	6,08
Gebouw3D	460346,23	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,06	6,19
Gebouw3D	460345,95	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,35	8,71
Gebouw3D	460349,28	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	28,88	48,85
Gebouw3D	460354,91	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,71	50,95
Gebouw3D	460348,27	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	10,11	6,24
Gebouw3D	460345,46	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,60	47,98
Gebouw3D	460347,50	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,65	48,15
Gebouw3D	460351,03	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	28,84	48,73
Gebouw3D	460354,91	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	15,86	13,73
Gebouw3D	460336,12	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,42	8,84
Gebouw3D	460333,89	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,64	48,17
Gebouw3D	460330,60	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	29,25	50,57
Gebouw3D	460356,27	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,71	48,44
Gebouw3D	460345,95	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	21,89	26,15
Gebouw3D	460329,52	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	28,88	48,83
Gebouw3D	460338,67	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	28,88	48,85
Gebouw3D	460316,65	7,60	7,60	0,00	Relatief	6	29,09	50,19
Gebouw3D	460343,37	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,15	50,46
Gebouw3D	460327,44	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	29,30	50,70
Gebouw3D	460348,12	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,22	50,73
Gebouw3D	460342,70	-5,30	-5,30	0,00	Relatief	4	9,50	5,62
Gebouw3D	460360,23	3,00	3,00	0,00	Relatief	8	38,17	36,44
Gebouw3D	460358,37	7,60	7,60	0,00	Relatief	6	29,23	50,73
Gebouw3D	460351,96	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,41	8,81
Gebouw3D	460352,38	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,38	8,77
Gebouw3D	460353,17	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,36	8,03
Gebouw3D	460356,58	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	18,44	18,63
Gebouw3D	460357,96	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,40	8,82
Gebouw3D	460354,18	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	15,54	12,42
Gebouw3D	460354,46	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,37	8,75
Gebouw3D	460360,04	8,00	8,00	0,00	Relatief	6	29,84	52,19
Gebouw3D	460355,38	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,08	10,71
Gebouw3D	460361,64	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	25,14	37,42
Gebouw3D	460358,75	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,41	8,82
Gebouw3D	460364,65	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,49	11,05
Gebouw3D	460361,64	7,50	7,50	0,00	Relatief	6	25,59	39,05
Gebouw3D	460360,97	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	10,94	7,46
Gebouw3D	460371,90	0,80	0,80	0,00	Relatief	10	66,60	172,30
Gebouw3D	460377,71	6,00	6,00	0,00	Relatief	15	67,37	148,82
Gebouw3D	460391,50	6,10	6,10	0,00	Relatief	6	42,28	103,73
Gebouw3D	460382,51	6,10	6,10	0,00	Relatief	14	53,65	125,61
Gebouw3D	460396,39	2,90	2,90	0,00	Relatief	10	48,71	120,23
Gebouw3D	460398,63	2,50	2,50	0,00	Relatief	13	49,04	117,74
Gebouw3D	460386,12	5,30	5,30	0,00	Relatief	6	42,29	103,89
Gebouw3D	460394,12	3,30	3,30	0,00	Relatief	6	12,29	8,91
Gebouw3D	460401,30	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,32	9,48
Gebouw3D	460600,31	7,00	7,00	0,00	Relatief	26	66,59	206,40
Gebouw3D	460605,38	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	43,08	108,08
Gebouw3D	460587,18	-5,00	-5,00	0,00	Relatief	4	12,79	10,09
Gebouw3D	460605,63	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	60,85	166,88
Gebouw3D	460612,67	7,00	7,00	0,00	Relatief	18	59,20	148,51
Gebouw3D	460607,55	-2,90	-2,90	0,00	Relatief	7	22,42	27,39
Gebouw3D	460611,81	7,00	7,00	0,00	Relatief	9	40,41	96,27
Gebouw3D	460727,08	8,50	8,50	0,00	Relatief	16	39,63	55,81
Gebouw3D	460714,68	3,10	3,10	0,00	Relatief	8	14,96	8,05
Gebouw3D	460745,09	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	14,41	12,46
Gebouw3D	460716,02	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	34,82	55,01

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,20	9,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,17	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,41	9,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,38	9,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,37	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,38	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,42	5,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,20	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,60	9,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,42	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,70	5,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	9,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,64	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,60	9,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,68	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,25	2,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	10,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,20	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,19	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,64	3,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,49	6,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,20	3,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,20	5,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,18	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	9,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,17	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,82	7,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,20	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	5,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	7,71					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,63	2,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,29	19,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,14	14,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,19	11,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,61	13,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,36	11,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	13,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,19	11,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,51	3,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,05	3,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	12,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	7,96	13,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,84	3,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,03	12,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,41	8,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	7,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	11,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	8,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	4,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,88	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,62					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	6954	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210559,17
Gebouw3D	6955	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210558,03
Gebouw3D	6956	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210561,41
Gebouw3D	6957	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210562,76
Gebouw3D	6958	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210562,43
Gebouw3D	6959	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210563,46
Gebouw3D	6960	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210561,02
Gebouw3D	6961	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210564,64
Gebouw3D	6962	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210568,07
Gebouw3D	6963	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210573,59
Gebouw3D	6964	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210574,80
Gebouw3D	6965	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210584,02
Gebouw3D	6966	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210576,21
Gebouw3D	6967	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210577,26
Gebouw3D	6968	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210578,76
Gebouw3D	6969	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210583,32
Gebouw3D	6970	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210586,00
Gebouw3D	6971	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210586,93
Gebouw3D	6972	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210585,19
Gebouw3D	6973	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210608,67
Gebouw3D	6974	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210595,41
Gebouw3D	6975	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210593,12
Gebouw3D	6976	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210598,11
Gebouw3D	6977	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210598,91
Gebouw3D	6978	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210597,32
Gebouw3D	6979	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210604,29
Gebouw3D	6980	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210602,10
Gebouw3D	6981	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210604,86
Gebouw3D	6982	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210608,12
Gebouw3D	6983	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210609,59
Gebouw3D	6984	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210610,08
Gebouw3D	6985	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210592,01
Gebouw3D	6986	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210558,14
Gebouw3D	6987	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210556,52
Gebouw3D	6988	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210617,52
Gebouw3D	6989	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210605,50
Gebouw3D	6990	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210581,35
Gebouw3D	6991	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210635,93
Gebouw3D	6992	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210624,25
Gebouw3D	6993	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210611,91
Gebouw3D	6994	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210635,50
Gebouw3D	6995	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210623,37
Gebouw3D	6996	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210588,10
Gebouw3D	6997	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210563,92
Gebouw3D	6998	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210585,37
Gebouw3D	6999	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210649,17
Gebouw3D	7000	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210564,24
Gebouw3D	7001	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210568,01
Gebouw3D	7002	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210625,07
Gebouw3D	7003	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210612,97
Gebouw3D	7004	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210600,64
Gebouw3D	7005	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210571,93
Gebouw3D	7006	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210606,54
Gebouw3D	7007	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210582,50
Gebouw3D	7008	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210588,31
Gebouw3D	7009	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210576,01
Gebouw3D	7010	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210576,97
Gebouw3D	7011	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210620,67
Gebouw3D	7012	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210609,39
Gebouw3D	7013	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210618,01
Gebouw3D	7014	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210606,33
Gebouw3D	7015	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210616,70

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460716,02	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,18	8,31
Gebouw3D	460727,61	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,53	5,56
Gebouw3D	460707,57	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,09	7,93
Gebouw3D	460732,56	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,84	8,90
Gebouw3D	460713,13	2,80	2,80	0,00	Relatief	9	13,27	7,96
Gebouw3D	460680,41	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	77,82	268,71
Gebouw3D	460724,44	8,70	8,70	0,00	Relatief	10	34,35	53,88
Gebouw3D	460744,74	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,04	54,54
Gebouw3D	460717,83	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,28	54,61
Gebouw3D	460704,91	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,55	8,58
Gebouw3D	460729,93	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,21	8,39
Gebouw3D	460681,05	3,30	3,30	0,00	Relatief	10	74,22	196,09
Gebouw3D	460717,32	8,20	8,20	0,00	Relatief	12	34,37	54,06
Gebouw3D	460711,88	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	10,30	5,58
Gebouw3D	460748,26	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,64	8,71
Gebouw3D	460710,65	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	34,31	54,76
Gebouw3D	460704,23	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,54	8,46
Gebouw3D	460727,33	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,81	8,93
Gebouw3D	460719,25	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,13	53,89
Gebouw3D	460660,35	3,60	3,60	0,00	Relatief	20	92,20	285,44
Gebouw3D	460708,05	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	34,32	54,76
Gebouw3D	460736,98	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,59	8,51
Gebouw3D	460701,59	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,71	8,80
Gebouw3D	460724,69	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,75	8,87
Gebouw3D	460747,42	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,40	55,78
Gebouw3D	460710,06	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,13	53,92
Gebouw3D	460710,53	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	34,50	55,51
Gebouw3D	460732,55	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	12,67	8,67
Gebouw3D	460748,83	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,08	54,43
Gebouw3D	460697,03	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,42	8,50
Gebouw3D	460720,17	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,61	7,62
Gebouw3D	460752,29	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	34,40	56,54
Gebouw3D	460743,40	1,80	1,80	0,00	Relatief	12	38,79	61,60
Gebouw3D	460752,83	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,61	8,63
Gebouw3D	460752,96	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,42	8,52
Gebouw3D	460755,54	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,36	8,38
Gebouw3D	460760,22	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,67	8,64
Gebouw3D	460760,37	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,52	8,40
Gebouw3D	460764,74	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,52	8,40
Gebouw3D	460765,78	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	12,62	8,65
Gebouw3D	460777,29	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	33,83	52,97
Gebouw3D	460779,90	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,04	53,91
Gebouw3D	460772,49	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,60	8,44
Gebouw3D	460777,71	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,66	8,59
Gebouw3D	460779,14	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,19	54,51
Gebouw3D	460782,72	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,38	8,20
Gebouw3D	460782,12	3,10	3,10	0,00	Relatief	3	6,12	1,57
Gebouw3D	460786,82	8,10	8,10	0,00	Relatief	13	34,85	56,26
Gebouw3D	460787,88	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,41	8,25
Gebouw3D	460790,45	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,41	8,25
Gebouw3D	460791,11	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	12,46	8,31
Gebouw3D	460830,81	11,10	11,10	0,00	Relatief	18	165,79	646,38
Gebouw3D	460867,10	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	89,67	311,32
Gebouw3D	460899,66	5,90	5,90	0,00	Relatief	10	89,88	318,91
Gebouw3D	460926,10	5,90	5,90	0,00	Relatief	8	89,80	314,97
Gebouw3D	460775,14	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,79	8,85
Gebouw3D	460798,25	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,96	9,09
Gebouw3D	460933,66	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	18,57	19,01
Gebouw3D	460880,72	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	17,71	15,83
Gebouw3D	460906,66	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	18,31	17,58
Gebouw3D	460778,45	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	33,81	52,67
Gebouw3D	460777,36	8,30	8,30	0,00	Relatief	12	35,18	54,63

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	2,00	4,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,87	2,66					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,92	4,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	4,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	26,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	8,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	4,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,07	4,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	26,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	3,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,03	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,96	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,05	4,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	17,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,95	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,03	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,35	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	4,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,33	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	4,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	3,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,35	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,03	4,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	4,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,95	4,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,13	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	4,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,96	4,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,14	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,46	2,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	4,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	65,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,67	30,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	30,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,64	30,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	4,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,05	6,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	6,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	6,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,16	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,72	8,72					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	7016	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210620,31
Gebouw3D	7017	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210575,19
Gebouw3D	7018	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210609,34
Gebouw3D	7019	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210587,23
Gebouw3D	7020	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210640,60
Gebouw3D	7021	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210630,45
Gebouw3D	7022	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210563,88
Gebouw3D	7023	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210597,51
Gebouw3D	7024	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210575,19
Gebouw3D	7025	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210568,90
Gebouw3D	7026	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210611,23
Gebouw3D	7027	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210588,89
Gebouw3D	7028	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210560,60
Gebouw3D	7029	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210595,24
Gebouw3D	7030	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210632,64
Gebouw3D	7031	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210493,08
Gebouw3D	7032	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210435,84
Gebouw3D	7033	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210494,89
Gebouw3D	7034	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210495,11
Gebouw3D	7035	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210455,96
Gebouw3D	7036	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210440,96
Gebouw3D	7037	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210457,09
Gebouw3D	7038	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210450,50
Gebouw3D	7039	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210448,69
Gebouw3D	7040	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210464,12
Gebouw3D	7041	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210459,81
Gebouw3D	7042	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210453,31
Gebouw3D	7043	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210451,06
Gebouw3D	7044	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210481,33
Gebouw3D	7045	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210487,79
Gebouw3D	7046	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210462,46
Gebouw3D	7047	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210490,81
Gebouw3D	7048	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210486,56
Gebouw3D	7049	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210477,23
Gebouw3D	7050	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210456,22
Gebouw3D	7051	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210520,46
Gebouw3D	7052	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210510,83
Gebouw3D	7053	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210466,17
Gebouw3D	7054	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210462,94
Gebouw3D	7055	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210470,48
Gebouw3D	7056	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210440,52
Gebouw3D	7057	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210442,18
Gebouw3D	7058	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210517,09
Gebouw3D	7095	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210601,59
Gebouw3D	7096	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210532,43
Gebouw3D	7105	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210556,34
Gebouw3D	7115	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210472,46
Gebouw3D	7116	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210596,19
Gebouw3D	7118	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210475,02
Gebouw3D	7119	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210452,24
Gebouw3D	7122	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210471,12
Gebouw3D	7123	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210440,01
Gebouw3D	7124	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210480,02
Gebouw3D	7125	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210454,58
Gebouw3D	7126	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210431,40
Gebouw3D	7127	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210430,03
Gebouw3D	7128	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210419,01
Gebouw3D	7129	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210451,09
Gebouw3D	7130	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210418,15
Gebouw3D	7131	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210541,92
Gebouw3D	7132	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210599,76
Gebouw3D	7133	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210480,90

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460783,03	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	8,66	4,46
Gebouw3D	460790,25	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	33,87	52,90
Gebouw3D	460773,99	6,10	6,10	0,00	Relatief	8	33,97	53,28
Gebouw3D	460787,66	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	34,13	53,32
Gebouw3D	460772,25	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	33,91	53,88
Gebouw3D	460773,27	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,02	54,42
Gebouw3D	460759,72	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	34,02	54,49
Gebouw3D	460776,53	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	34,32	54,74
Gebouw3D	460790,25	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	34,82	55,61
Gebouw3D	460791,71	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	11,15	7,73
Gebouw3D	460782,51	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	34,54	55,92
Gebouw3D	460795,59	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,46	8,22
Gebouw3D	460755,53	0,90	0,90	0,00	Relatief	12	38,77	60,85
Gebouw3D	460768,93	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,52	8,40
Gebouw3D	460784,25	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	12,41	8,25
Gebouw3D	460980,94	2,70	2,70	0,00	Relatief	8	33,71	34,39
Gebouw3D	460989,44	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,65	57,07
Gebouw3D	460995,63	8,10	8,10	0,00	Relatief	12	36,51	80,36
Gebouw3D	460995,83	3,10	3,10	0,00	Relatief	10	45,18	96,95
Gebouw3D	460995,88	7,80	7,80	0,00	Relatief	6	30,78	57,19
Gebouw3D	461002,67	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	30,32	40,70
Gebouw3D	461006,97	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	12,41	9,61
Gebouw3D	461014,14	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	11,99	8,93
Gebouw3D	461016,12	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,72	10,11
Gebouw3D	461030,28	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,22	55,46
Gebouw3D	461034,94	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,34	55,99
Gebouw3D	461028,97	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,24	55,54
Gebouw3D	461044,41	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,82	58,10
Gebouw3D	461045,65	3,90	3,90	0,00	Relatief	6	21,46	27,58
Gebouw3D	461057,41	7,90	7,90	0,00	Relatief	10	100,55	478,34
Gebouw3D	461085,07	4,50	4,50	0,00	Relatief	8	79,87	302,54
Gebouw3D	461082,92	11,50	11,50	0,00	Relatief	27	104,89	371,05
Gebouw3D	461091,66	15,90	15,90	0,00	Relatief	27	63,82	173,59
Gebouw3D	461103,42	12,60	12,60	0,00	Relatief	33	145,35	579,84
Gebouw3D	461140,23	6,90	6,90	0,00	Relatief	15	81,19	303,69
Gebouw3D	461170,56	9,70	9,70	0,00	Relatief	31	196,89	1089,28
Gebouw3D	461203,67	3,90	3,90	0,00	Relatief	8	73,28	196,46
Gebouw3D	461015,07	7,90	7,90	0,00	Relatief	4	30,28	55,74
Gebouw3D	461012,07	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	14,74	13,36
Gebouw3D	461010,41	7,80	7,80	0,00	Relatief	6	30,96	56,80
Gebouw3D	460993,77	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,64	57,01
Gebouw3D	461023,17	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,61	9,94
Gebouw3D	461223,57	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	48,14	117,44
Gebouw3D	461169,59	2,90	2,90	0,00	Relatief	18	174,70	581,36
Gebouw3D	461216,29	5,50	5,50	0,00	Relatief	18	96,84	389,75
Gebouw3D	461199,36	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	15,51	14,45
Gebouw3D	460214,58	3,70	3,70	0,00	Relatief	40	388,29	3657,22
Gebouw3D	460083,07	25,60	25,60	0,00	Relatief	15	103,87	504,37
Gebouw3D	460066,62	4,70	4,70	0,00	Relatief	19	68,57	192,61
Gebouw3D	460068,94	5,00	5,00	0,00	Relatief	12	61,48	162,65
Gebouw3D	460020,06	2,90	2,90	0,00	Relatief	10	54,95	145,33
Gebouw3D	460159,49	6,50	6,50	0,00	Relatief	8	49,80	112,71
Gebouw3D	460120,16	6,80	6,80	0,00	Relatief	4	44,63	119,13
Gebouw3D	460146,05	2,60	2,60	0,00	Relatief	10	52,15	126,34
Gebouw3D	460018,44	7,80	7,80	0,00	Relatief	8	45,89	83,88
Gebouw3D	460109,92	7,30	7,30	0,00	Relatief	6	45,95	118,92
Gebouw3D	460003,64	8,30	8,30	0,00	Relatief	14	47,72	87,20
Gebouw3D	460018,93	6,80	6,80	0,00	Relatief	8	45,71	109,48
Gebouw3D	460057,40	6,60	6,60	0,00	Relatief	4	42,14	108,76
Gebouw3D	460246,29	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	54,72	127,57
Gebouw3D	460113,08	29,20	29,20	0,00	Relatief	10	41,93	106,87
Gebouw3D	460142,48	8,10	8,10	0,00	Relatief	12	40,79	74,60

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	1,66	2,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,14	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,16	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,14	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,13	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,11	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,14	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,68	3,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,04	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	8,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	4,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	10,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,38	8,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	10,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	8,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,90	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,02	3,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,68	3,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,14	3,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,28	8,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,34	8,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,29	8,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,57	8,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	6,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	37,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	20,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	32,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	8,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	37,58					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	23,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	30,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,77	29,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,31	8,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,28	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	9,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,37	8,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,13	3,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,80	17,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	60,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	35,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,11	4,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,76	30,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	30,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,83	6,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	10,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,10	12,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,29	10,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	8,84	13,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,38	10,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,80	10,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,60	11,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	10,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,48	9,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	8,98	12,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,96	21,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	12,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	6,99					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	7135	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210485,79
Gebouw3D	7136	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210458,52
Gebouw3D	7138	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210543,55
Gebouw3D	7141	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210450,18
Gebouw3D	7142	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210424,10
Gebouw3D	7143	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210459,96
Gebouw3D	7144	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210482,26
Gebouw3D	7145	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210480,63
Gebouw3D	7146	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210430,81
Gebouw3D	7149	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210481,48
Gebouw3D	7150	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210474,07
Gebouw3D	7151	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210427,60
Gebouw3D	7152	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210422,38
Gebouw3D	7153	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210428,20
Gebouw3D	7154	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210602,94
Gebouw3D	7165	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210495,63
Gebouw3D	7166	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210609,41
Gebouw3D	7167	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210609,42
Gebouw3D	7168	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210614,43
Gebouw3D	7169	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210617,25
Gebouw3D	7170	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210622,18
Gebouw3D	7171	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210619,50
Gebouw3D	7172	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210621,49
Gebouw3D	7173	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210626,25
Gebouw3D	7174	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210629,73
Gebouw3D	7175	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210633,43
Gebouw3D	7176	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210630,90
Gebouw3D	7177	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210638,54
Gebouw3D	7178	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210640,97
Gebouw3D	7179	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210642,24
Gebouw3D	7180	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210646,64
Gebouw3D	7181	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210645,32
Gebouw3D	7182	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210647,00
Gebouw3D	7183	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210616,21
Gebouw3D	7184	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210628,97
Gebouw3D	7185	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210637,43
Gebouw3D	7219	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210126,84
Gebouw3D	7220	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210155,39
Gebouw3D	7221	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210139,57
Gebouw3D	7222	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,20
Gebouw3D	7223	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210157,16
Gebouw3D	7224	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210146,57
Gebouw3D	7225	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210114,88
Gebouw3D	7226	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210143,55
Gebouw3D	7227	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210131,97
Gebouw3D	7228	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210161,78
Gebouw3D	7229	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210151,82
Gebouw3D	7230	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210168,07
Gebouw3D	7231	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210157,10
Gebouw3D	7232	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210158,95
Gebouw3D	7233	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210156,82
Gebouw3D	7234	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210151,62
Gebouw3D	7235	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210184,72
Gebouw3D	7236	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210124,89
Gebouw3D	7237	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210149,44
Gebouw3D	7238	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210150,60
Gebouw3D	7239	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210151,62
Gebouw3D	7240	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210153,02
Gebouw3D	7241	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210151,82
Gebouw3D	7242	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210152,14
Gebouw3D	7243	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210154,19
Gebouw3D	7244	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210136,68

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460050,30	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	39,27	95,81
Gebouw3D	460105,78	8,50	8,50	0,00	Relatief	17	40,78	78,66
Gebouw3D	460251,90	-4,70	-4,70	0,00	Relatief	6	53,50	116,87
Gebouw3D	460106,72	3,30	3,30	0,00	Relatief	10	34,20	36,90
Gebouw3D	460183,30	8,20	8,20	0,00	Relatief	10	33,54	63,97
Gebouw3D	460107,04	2,80	2,80	0,00	Relatief	8	25,47	28,85
Gebouw3D	460124,68	4,60	4,60	0,00	Relatief	6	30,63	52,70
Gebouw3D	460135,18	4,20	4,20	0,00	Relatief	6	25,43	30,93
Gebouw3D	460179,16	4,10	4,10	0,00	Relatief	11	25,93	28,65
Gebouw3D	460055,39	4,20	4,20	0,00	Relatief	4	22,90	29,74
Gebouw3D	460156,49	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	17,27	17,62
Gebouw3D	460164,34	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	20,64	21,23
Gebouw3D	460273,40	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	17,71	19,90
Gebouw3D	460167,11	3,30	3,30	0,00	Relatief	7	20,86	19,31
Gebouw3D	460113,20	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	14,25	6,09
Gebouw3D	460176,70	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	7,59	3,60
Gebouw3D	460744,73	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,19	54,30
Gebouw3D	460714,05	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	33,99	53,25
Gebouw3D	460709,11	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,47	55,47
Gebouw3D	460731,80	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,59	8,44
Gebouw3D	460696,37	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,71	8,75
Gebouw3D	460742,60	7,50	7,50	0,00	Relatief	10	39,95	67,61
Gebouw3D	460711,46	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	33,99	53,22
Gebouw3D	460705,34	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	34,51	55,63
Gebouw3D	460750,33	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,72	8,83
Gebouw3D	460738,16	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,22	55,55
Gebouw3D	460717,70	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,57	8,57
Gebouw3D	460733,16	6,20	6,20	0,00	Relatief	8	34,18	55,27
Gebouw3D	460724,70	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,60	8,62
Gebouw3D	460749,71	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	13,00	9,17
Gebouw3D	460731,42	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	34,19	54,74
Gebouw3D	460695,86	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	12,81	8,97
Gebouw3D	460703,70	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,65	8,75
Gebouw3D	460747,09	8,10	8,10	0,00	Relatief	8	34,40	56,17
Gebouw3D	460727,23	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,65	8,72
Gebouw3D	460727,48	-5,40	-5,40	0,00	Relatief	4	12,00	8,00
Gebouw3D	460191,98	0,10	0,10	0,00	Relatief	15	39,86	77,22
Gebouw3D	460343,35	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	30,00	50,20
Gebouw3D	460346,44	8,10	8,10	0,00	Relatief	6	29,80	50,31
Gebouw3D	460341,24	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	29,29	50,63
Gebouw3D	460352,25	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	28,94	48,99
Gebouw3D	460354,34	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	28,95	48,96
Gebouw3D	460131,87	6,20	6,20	0,00	Relatief	6	30,38	48,69
Gebouw3D	460263,23	6,60	6,60	0,00	Relatief	9	30,11	48,53
Gebouw3D	460255,73	6,40	6,40	0,00	Relatief	4	29,41	47,45
Gebouw3D	460318,61	8,30	8,30	0,00	Relatief	6	27,72	43,17
Gebouw3D	460310,52	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	26,23	39,90
Gebouw3D	460287,77	7,10	7,10	0,00	Relatief	4	25,05	37,04
Gebouw3D	460294,83	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	25,02	37,00
Gebouw3D	460304,24	8,10	8,10	0,00	Relatief	4	25,05	37,05
Gebouw3D	460270,38	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	24,89	36,75
Gebouw3D	460305,69	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	24,81	36,43
Gebouw3D	460107,98	-1,70	-1,70	0,00	Relatief	6	23,91	24,31
Gebouw3D	460354,96	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,08	10,70
Gebouw3D	460296,32	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,10	10,78
Gebouw3D	460300,99	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	14,11	10,76
Gebouw3D	460305,69	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	14,25	11,18
Gebouw3D	460318,71	3,40	3,40	0,00	Relatief	6	12,98	7,19
Gebouw3D	460310,52	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	12,89	7,88
Gebouw3D	460331,43	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	14,29	12,47
Gebouw3D	460341,14	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	13,72	10,50
Gebouw3D	460309,13	-6,70	-6,70	0,00	Relatief	4	11,34	7,75

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	9,08	10,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	7,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,86	21,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	7,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	10,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	5,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	10,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,22	6,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	7,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,98	7,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,81	5,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,83	7,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,94	5,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,68	7,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	6,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	1,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,33	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,92	4,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,02	4,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,38	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,21	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,01	4,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,32	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,32	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,01	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,05	4,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,30	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,05	4,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,04	4,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,38	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,01	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	9,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,56	9,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,60	9,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,39	9,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,38	9,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,63	10,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,78	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,51	8,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	8,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,77	7,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	7,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	7,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,82	7,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,79	7,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	9,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,05	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,14	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,09	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,20	4,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,51	5,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,54	4,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,04	4,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,01	5,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,30	3,37					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	7245	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210144,58
Gebouw3D	7246	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210142,73
Gebouw3D	7247	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210110,84
Gebouw3D	7248	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210120,85
Gebouw3D	7249	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,34
Gebouw3D	7250	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210131,84
Gebouw3D	7251	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210137,51
Gebouw3D	7252	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210143,43
Gebouw3D	7253	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210141,58
Gebouw3D	7254	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210173,68
Gebouw3D	7255	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210165,09
Gebouw3D	7256	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210142,16
Gebouw3D	7257	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210173,10
Gebouw3D	7258	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210164,46
Gebouw3D	7259	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210182,91
Gebouw3D	7260	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210165,23
Gebouw3D	7261	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210157,15
Gebouw3D	7262	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210114,11
Gebouw3D	7263	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210145,38
Gebouw3D	7264	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210117,38
Gebouw3D	7265	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210182,51
Gebouw3D	7266	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210116,35
Gebouw3D	7267	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210115,17
Gebouw3D	7268	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210184,39
Gebouw3D	7269	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210162,72
Gebouw3D	7270	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210515,38
Gebouw3D	7271	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210450,57
Gebouw3D	7272	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210445,41
Gebouw3D	7273	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210549,47
Gebouw3D	7274	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210531,32
Gebouw3D	7275	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210519,10
Gebouw3D	7276	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210526,87
Gebouw3D	7277	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210442,38
Gebouw3D	7278	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210441,02
Gebouw3D	7279	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210454,72
Gebouw3D	7280	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210454,72
Gebouw3D	7281	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210456,20
Gebouw3D	7282	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210460,11
Gebouw3D	7283	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210442,81
Gebouw3D	7284	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210465,48
Gebouw3D	7285	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210450,20
Gebouw3D	7286	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210463,38
Gebouw3D	7287	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210469,91
Gebouw3D	7288	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210461,81
Gebouw3D	7289	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210456,57
Gebouw3D	7290	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210479,19
Gebouw3D	7291	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210482,21
Gebouw3D	7292	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210490,93
Gebouw3D	7293	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210493,08
Gebouw3D	7294	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210070,58
Gebouw3D	7295	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210044,10
Gebouw3D	7296	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210020,66
Gebouw3D	7297	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210030,06
Gebouw3D	7298	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210029,73
Gebouw3D	7299	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210060,91
Gebouw3D	7300	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210110,44
Gebouw3D	7301	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210077,94
Gebouw3D	7302	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210029,93
Gebouw3D	7303	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210014,74
Gebouw3D	7304	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210134,31
Gebouw3D	7305	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210045,81
Gebouw3D	7306	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210069,45

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460315,05	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,39	8,07
Gebouw3D	460319,27	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,39	8,05
Gebouw3D	460335,06	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,27	7,89
Gebouw3D	460264,53	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,33	7,97
Gebouw3D	460350,19	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,35	8,01
Gebouw3D	460342,54	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,43	8,11
Gebouw3D	460292,56	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,34	7,99
Gebouw3D	460309,11	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	11,28	7,91
Gebouw3D	460299,69	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,26	7,88
Gebouw3D	460271,99	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,13	7,70
Gebouw3D	460249,21	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,19	7,78
Gebouw3D	460302,64	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,26	7,88
Gebouw3D	460269,04	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,15	7,72
Gebouw3D	460246,25	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	11,19	7,78
Gebouw3D	460155,28	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	10,92	7,40
Gebouw3D	460170,28	-5,40	-5,40	0,00	Relatief	4	9,57	5,27
Gebouw3D	460331,01	-4,70	-4,70	0,00	Relatief	4	9,91	6,11
Gebouw3D	460301,26	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,74	5,67
Gebouw3D	460226,16	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,72	5,65
Gebouw3D	460302,61	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,65	5,56
Gebouw3D	460153,41	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,68	5,59
Gebouw3D	460312,60	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,59	5,46
Gebouw3D	460141,53	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,55	5,43
Gebouw3D	460162,83	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	9,62	5,51
Gebouw3D	460156,67	-5,40	-5,40	0,00	Relatief	4	8,52	4,39
Gebouw3D	460634,39	13,90	13,90	0,00	Relatief	12	158,88	645,42
Gebouw3D	460651,92	25,20	25,20	0,00	Relatief	16	100,01	330,36
Gebouw3D	460657,18	28,30	28,30	0,00	Relatief	9	20,02	22,90
Gebouw3D	460710,05	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,70	8,74
Gebouw3D	460722,20	11,10	11,10	0,00	Relatief	14	164,51	662,65
Gebouw3D	460754,86	4,50	4,50	0,00	Relatief	8	18,01	18,11
Gebouw3D	460793,19	11,50	11,50	0,00	Relatief	22	241,03	1031,40
Gebouw3D	460931,83	3,60	3,60	0,00	Relatief	12	52,66	60,93
Gebouw3D	460933,29	8,60	8,60	0,00	Relatief	6	34,09	70,27
Gebouw3D	460947,98	3,10	3,10	0,00	Relatief	14	50,21	66,55
Gebouw3D	460947,98	8,60	8,60	0,00	Relatief	8	34,25	70,14
Gebouw3D	460946,38	3,30	3,30	0,00	Relatief	8	39,58	42,88
Gebouw3D	460952,76	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	34,67	70,52
Gebouw3D	460950,48	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	11,21	5,09
Gebouw3D	460951,20	2,90	2,90	0,00	Relatief	9	39,16	45,01
Gebouw3D	460957,07	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	10,34	4,07
Gebouw3D	460958,02	8,40	8,40	0,00	Relatief	9	34,14	69,72
Gebouw3D	460961,23	2,70	2,70	0,00	Relatief	10	43,71	47,65
Gebouw3D	460969,98	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	39,84	70,54
Gebouw3D	460965,31	3,30	3,30	0,00	Relatief	6	11,85	5,27
Gebouw3D	460966,00	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	29,84	38,07
Gebouw3D	460977,62	7,90	7,90	0,00	Relatief	10	48,26	74,51
Gebouw3D	460978,95	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	44,05	70,54
Gebouw3D	460980,94	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	21,83	23,04
Gebouw3D	459926,97	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	14,04	12,27
Gebouw3D	459969,75	3,30	3,30	0,00	Relatief	6	15,93	14,82
Gebouw3D	459974,35	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,79	5,77
Gebouw3D	459998,19	6,10	6,10	0,00	Relatief	4	29,55	47,91
Gebouw3D	460003,14	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	10,93	7,02
Gebouw3D	460021,29	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	16,70	14,71
Gebouw3D	460039,99	-5,60	-5,60	0,00	Relatief	4	9,00	5,00
Gebouw3D	460043,80	6,90	6,90	0,00	Relatief	6	30,73	51,29
Gebouw3D	460082,83	13,20	13,20	0,00	Relatief	5	74,21	228,14
Gebouw3D	460057,05	5,80	5,80	0,00	Relatief	4	61,01	61,91
Gebouw3D	460057,21	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,56	5,46
Gebouw3D	460059,89	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	5,62	1,68
Gebouw3D	460084,59	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	16,04	15,45

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	2,63	3,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,60	3,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,64	3,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,63	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,57	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,55	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,61	3,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,55	3,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,55	3,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,56	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,72	3,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,32	2,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,92	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,92	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,91	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,86	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,85	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,75	2,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	65,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	32,71					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	5,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,01	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	64,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	6,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	65,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	15,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	9,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	15,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	9,66					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,19	9,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	9,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,14	4,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	9,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,66	4,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	11,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	9,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	4,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	11,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	11,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	9,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,79	8,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,29	3,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,29	4,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,97	2,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,80	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,05	3,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,49	5,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	2,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,32	9,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,94	29,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,17	28,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,88	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,75	1,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,21	4,81					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	7307	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210089,09
Gebouw3D	7308	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210089,46
Gebouw3D	7309	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210128,65
Gebouw3D	7310	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210075,92
Gebouw3D	7311	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210079,88
Gebouw3D	7312	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210080,82
Gebouw3D	7313	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210076,63
Gebouw3D	7314	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210102,89
Gebouw3D	7315	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,94
Gebouw3D	7316	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210049,05
Gebouw3D	7317	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210114,77
Gebouw3D	7318	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210062,82
Gebouw3D	7562	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210206,62
Gebouw3D	7565	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210252,92
Gebouw3D	7566	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210268,47
Gebouw3D	7567	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210258,46
Gebouw3D	7568	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210259,83
Gebouw3D	7569	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210262,88
Gebouw3D	7570	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210264,98
Gebouw3D	7571	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210264,19
Gebouw3D	7572	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210269,54
Gebouw3D	7573	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210273,07
Gebouw3D	7574	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210278,31
Gebouw3D	7575	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210277,66
Gebouw3D	7576	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210277,81
Gebouw3D	7577	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210278,27
Gebouw3D	7578	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210279,32
Gebouw3D	7579	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210301,79
Gebouw3D	7580	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210308,29
Gebouw3D	7581	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210312,61
Gebouw3D	7582	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210302,64
Gebouw3D	7583	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210298,43
Gebouw3D	7584	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210304,35
Gebouw3D	7585	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210314,38
Gebouw3D	7586	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210316,63
Gebouw3D	7587	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210307,17
Gebouw3D	7588	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210305,74
Gebouw3D	7589	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210308,61
Gebouw3D	7590	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210308,07
Gebouw3D	7591	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210312,42
Gebouw3D	7592	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210313,79
Gebouw3D	7594	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210317,29
Gebouw3D	7595	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210316,63
Gebouw3D	7596	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210317,16
Gebouw3D	7597	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210307,20
Gebouw3D	7598	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210317,16
Gebouw3D	7599	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210270,21
Gebouw3D	7601	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210274,46
Gebouw3D	7602	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210312,40
Gebouw3D	7603	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210252,25
Gebouw3D	7604	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210261,04
Gebouw3D	7605	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210258,50
Gebouw3D	7606	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210251,44
Gebouw3D	7607	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210281,93
Gebouw3D	7608	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210319,78
Gebouw3D	7660	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210218,35
Gebouw3D	7661	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210213,79
Gebouw3D	7662	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210218,76
Gebouw3D	7663	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210228,69
Gebouw3D	7664	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210233,07
Gebouw3D	7665	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210237,78
Gebouw3D	7666	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210250,33

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460088,58	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,62	5,54
Gebouw3D	460090,44	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,56	5,47
Gebouw3D	460104,72	0,60	0,60	0,00	Relatief	6	35,51	62,24
Gebouw3D	460109,29	-5,30	-5,30	0,00	Relatief	4	9,00	5,00
Gebouw3D	460109,88	-5,30	-5,30	0,00	Relatief	4	11,30	7,53
Gebouw3D	460115,02	-5,40	-5,40	0,00	Relatief	4	11,00	7,50
Gebouw3D	460116,76	-6,30	-6,30	0,00	Relatief	4	10,87	7,22
Gebouw3D	460121,51	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,59	5,50
Gebouw3D	460055,32	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	9,64	5,57
Gebouw3D	460130,37	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	14,14	11,93
Gebouw3D	460133,81	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,29	7,96
Gebouw3D	460080,95	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	11,34	7,98
Gebouw3D	460163,66	7,50	7,50	0,00	Relatief	4	29,09	50,18
Gebouw3D	460099,91	2,70	2,70	0,00	Relatief	15	52,25	99,05
Gebouw3D	460093,05	2,80	2,80	0,00	Relatief	12	47,74	89,31
Gebouw3D	460112,21	6,60	6,60	0,00	Relatief	12	46,50	82,76
Gebouw3D	460114,15	2,80	2,80	0,00	Relatief	5	10,95	4,42
Gebouw3D	460119,63	2,80	2,80	0,00	Relatief	10	46,51	90,03
Gebouw3D	460128,83	2,80	2,80	0,00	Relatief	15	15,63	6,19
Gebouw3D	460124,52	6,60	6,60	0,00	Relatief	12	46,55	81,21
Gebouw3D	460114,06	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	6,91	2,37
Gebouw3D	460147,26	3,40	3,40	0,00	Relatief	8	46,71	90,45
Gebouw3D	460152,73	6,70	6,70	0,00	Relatief	15	47,55	84,76
Gebouw3D	460148,43	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	5,48	1,63
Gebouw3D	460149,44	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	8,28	3,05
Gebouw3D	460152,74	2,90	2,90	0,00	Relatief	7	15,34	6,49
Gebouw3D	460157,06	6,60	6,60	0,00	Relatief	11	46,19	84,46
Gebouw3D	460096,92	2,70	2,70	0,00	Relatief	12	56,27	134,24
Gebouw3D	460113,19	7,80	7,80	0,00	Relatief	20	47,87	84,71
Gebouw3D	460117,09	6,60	6,60	0,00	Relatief	13	46,95	81,57
Gebouw3D	460119,96	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	20,51	3,91
Gebouw3D	460110,76	2,80	2,80	0,00	Relatief	7	7,89	2,77
Gebouw3D	460122,91	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	20,84	5,00
Gebouw3D	460127,47	6,60	6,60	0,00	Relatief	6	44,36	79,56
Gebouw3D	460133,73	6,50	6,50	0,00	Relatief	8	47,82	87,96
Gebouw3D	460095,74	2,70	2,70	0,00	Relatief	10	56,19	121,26
Gebouw3D	460134,00	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	7,42	2,50
Gebouw3D	460111,35	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	7,34	2,07
Gebouw3D	460113,25	2,90	2,90	0,00	Relatief	8	5,94	1,29
Gebouw3D	460114,57	2,90	2,90	0,00	Relatief	7	14,96	5,24
Gebouw3D	460120,84	1,50	1,50	0,00	Relatief	4	15,00	5,91
Gebouw3D	460140,15	2,80	2,80	0,00	Relatief	3	1,09	0,04
Gebouw3D	460133,73	2,90	2,90	0,00	Relatief	5	8,41	2,98
Gebouw3D	460138,03	2,80	2,80	0,00	Relatief	3	4,04	0,61
Gebouw3D	460135,79	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	5,48	1,58
Gebouw3D	460138,00	7,50	7,50	0,00	Relatief	15	47,15	85,55
Gebouw3D	460134,23	2,80	2,80	0,00	Relatief	10	46,77	92,44
Gebouw3D	460108,71	2,80	2,80	0,00	Relatief	10	50,21	102,96
Gebouw3D	460099,18	4,30	4,30	0,00	Relatief	10	56,16	121,19
Gebouw3D	460092,57	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	10,47	1,76
Gebouw3D	460091,38	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	8,26	2,91
Gebouw3D	460082,30	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	10,23	5,42
Gebouw3D	460093,19	6,70	6,70	0,00	Relatief	20	52,39	89,95
Gebouw3D	460101,29	2,90	2,90	0,00	Relatief	10	56,65	122,98
Gebouw3D	460109,29	-7,50	-7,50	0,00	Relatief	4	16,00	16,00
Gebouw3D	460216,90	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	29,17	50,55
Gebouw3D	460239,82	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	29,15	50,44
Gebouw3D	460191,68	7,80	7,80	0,00	Relatief	6	29,12	50,27
Gebouw3D	460197,59	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,18	50,52
Gebouw3D	460218,73	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	29,16	50,47
Gebouw3D	460249,53	3,40	3,40	0,00	Relatief	6	18,37	20,50
Gebouw3D	460228,97	7,60	7,60	0,00	Relatief	6	29,17	50,51

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	1,90	2,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,89	2,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,00	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,00	2,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	3,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,31	3,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,90	2,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,92	2,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,72	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,87	4,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	3,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,62	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	16,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	16,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	16,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,55	4,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	16,66					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	3,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	16,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,94	2,59					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	13,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	13,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,28	1,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	3,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	6,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,50	15,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	10,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	12,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	13,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	6,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	2,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,36	6,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,97	15,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,19	16,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	10,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,99	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,70	3,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	1,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,81	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,85	6,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	0,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	3,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,78	1,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,04	2,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	15,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	16,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	18,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	10,58					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,55	4,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,86	3,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	3,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	9,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	10,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,00	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,66	8,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,63	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,65	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,64	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	5,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	8,91					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	7667	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210243,68
Gebouw3D	7668	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210287,72
Gebouw3D	7669	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210303,00
Gebouw3D	7670	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210293,56
Gebouw3D	7671	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210310,20
Gebouw3D	7672	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210295,40
Gebouw3D	7673	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210300,44
Gebouw3D	7674	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210303,46
Gebouw3D	7675	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210310,06
Gebouw3D	7676	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210318,78
Gebouw3D	7677	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210310,77
Gebouw3D	7678	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210310,76
Gebouw3D	7679	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210326,03
Gebouw3D	7680	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210317,58
Gebouw3D	7681	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210336,42
Gebouw3D	7682	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210322,76
Gebouw3D	7683	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210332,18
Gebouw3D	7684	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210325,83
Gebouw3D	7685	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210338,92
Gebouw3D	7686	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210336,42
Gebouw3D	7687	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210296,42
Gebouw3D	7688	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210305,68
Gebouw3D	7689	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210296,42
Gebouw3D	7690	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210312,80
Gebouw3D	7691	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210316,26
Gebouw3D	7692	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210314,56
Gebouw3D	7693	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210305,10
Gebouw3D	7694	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210303,51
Gebouw3D	7695	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210305,55
Gebouw3D	7696	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210326,03
Gebouw3D	7954	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210341,03
Gebouw3D	7955	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210349,25
Gebouw3D	7956	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210355,70
Gebouw3D	7957	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210361,88
Gebouw3D	7958	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210366,09
Gebouw3D	7959	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210360,92
Gebouw3D	7960	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210365,50
Gebouw3D	7961	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210364,27
Gebouw3D	7962	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210367,48
Gebouw3D	7963	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210371,47
Gebouw3D	7964	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210375,53
Gebouw3D	7965	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210380,93
Gebouw3D	7966	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210378,32
Gebouw3D	7967	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210383,45
Gebouw3D	7968	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210384,80
Gebouw3D	7969	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210387,80
Gebouw3D	7970	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210394,46
Gebouw3D	7971	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210391,70
Gebouw3D	7972	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210396,24
Gebouw3D	7973	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210396,44
Gebouw3D	7974	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210405,79
Gebouw3D	7975	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210400,13
Gebouw3D	7976	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210404,40
Gebouw3D	7977	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210402,40
Gebouw3D	7978	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210406,87
Gebouw3D	7979	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210410,17
Gebouw3D	7980	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210415,53
Gebouw3D	7981	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210416,78
Gebouw3D	7982	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210416,81
Gebouw3D	7983	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210415,55
Gebouw3D	7984	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210416,81
Gebouw3D	7985	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210423,51

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460241,26	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	29,09	50,24
Gebouw3D	460177,57	2,80	2,80	0,00	Relatief	18	54,73	123,56
Gebouw3D	460184,58	2,80	2,80	0,00	Relatief	8	46,73	90,77
Gebouw3D	460187,14	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	2,89	0,47
Gebouw3D	460189,80	6,00	6,00	0,00	Relatief	9	46,17	86,29
Gebouw3D	460199,78	2,80	2,80	0,00	Relatief	8	46,23	88,88
Gebouw3D	460205,47	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	14,90	4,81
Gebouw3D	460211,68	6,70	6,70	0,00	Relatief	20	46,62	85,99
Gebouw3D	460212,25	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	16,30	11,51
Gebouw3D	460226,03	6,20	6,20	0,00	Relatief	12	51,23	103,24
Gebouw3D	460234,71	2,80	2,80	0,00	Relatief	8	46,83	90,42
Gebouw3D	460209,47	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	6,99	2,19
Gebouw3D	460237,92	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	46,46	90,45
Gebouw3D	460248,49	2,80	2,80	0,00	Relatief	9	46,30	87,58
Gebouw3D	460255,87	6,60	6,60	0,00	Relatief	14	47,20	90,71
Gebouw3D	460181,82	6,50	6,50	0,00	Relatief	6	46,45	90,60
Gebouw3D	460162,73	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	15,40	6,05
Gebouw3D	460165,17	7,50	7,50	0,00	Relatief	10	45,42	84,33
Gebouw3D	460163,28	2,80	2,80	0,00	Relatief	8	46,64	90,36
Gebouw3D	460255,87	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	10,92	7,10
Gebouw3D	460199,55	6,70	6,70	0,00	Relatief	12	45,17	81,41
Gebouw3D	460200,84	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	8,32	2,89
Gebouw3D	460199,55	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	15,57	6,83
Gebouw3D	460168,07	6,60	6,60	0,00	Relatief	10	45,24	84,93
Gebouw3D	460167,66	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	15,63	6,98
Gebouw3D	460216,13	2,90	2,90	0,00	Relatief	8	8,15	2,83
Gebouw3D	460218,79	2,80	2,80	0,00	Relatief	5	4,29	1,08
Gebouw3D	460215,71	2,90	2,90	0,00	Relatief	8	23,16	14,41
Gebouw3D	460222,30	6,60	6,60	0,00	Relatief	19	46,20	83,04
Gebouw3D	460237,92	2,60	2,60	0,00	Relatief	9	52,34	109,23
Gebouw3D	459982,77	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	18,37	18,06
Gebouw3D	459974,35	2,90	2,90	0,00	Relatief	8	23,19	27,67
Gebouw3D	459976,35	7,80	7,80	0,00	Relatief	8	34,28	58,08
Gebouw3D	459975,17	7,70	7,70	0,00	Relatief	10	33,21	58,44
Gebouw3D	460044,73	6,90	6,90	0,00	Relatief	8	51,26	118,72
Gebouw3D	460015,71	4,10	4,10	0,00	Relatief	6	33,95	43,78
Gebouw3D	460008,04	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	34,39	64,60
Gebouw3D	459971,00	2,90	2,90	0,00	Relatief	8	23,44	27,42
Gebouw3D	459966,62	4,50	4,50	0,00	Relatief	8	48,86	88,29
Gebouw3D	460006,73	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	33,73	64,12
Gebouw3D	460012,50	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	25,31	27,73
Gebouw3D	459968,61	7,60	7,60	0,00	Relatief	8	48,78	87,99
Gebouw3D	460011,89	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	20,64	21,27
Gebouw3D	460034,99	4,10	4,10	0,00	Relatief	7	26,09	30,04
Gebouw3D	460041,59	8,20	8,20	0,00	Relatief	11	39,01	63,35
Gebouw3D	459998,52	8,20	8,20	0,00	Relatief	4	32,58	62,20
Gebouw3D	460029,09	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	33,02	62,89
Gebouw3D	460016,61	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	20,67	21,32
Gebouw3D	460012,19	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	25,31	27,88
Gebouw3D	460024,75	2,80	2,80	0,00	Relatief	7	20,74	20,21
Gebouw3D	459945,44	6,90	6,90	0,00	Relatief	12	45,79	117,37
Gebouw3D	460000,42	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	34,10	64,54
Gebouw3D	459938,46	2,80	2,80	0,00	Relatief	8	30,01	29,45
Gebouw3D	460010,34	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	33,86	63,96
Gebouw3D	460030,96	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	32,61	62,37
Gebouw3D	460004,85	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	25,62	27,45
Gebouw3D	460029,58	8,30	8,30	0,00	Relatief	10	37,86	62,71
Gebouw3D	460007,88	2,80	2,80	0,00	Relatief	8	26,58	30,70
Gebouw3D	459993,68	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	33,89	63,59
Gebouw3D	460029,66	2,90	2,90	0,00	Relatief	8	20,50	20,82
Gebouw3D	460021,75	2,80	2,80	0,00	Relatief	9	20,43	19,70
Gebouw3D	460024,15	8,20	8,20	0,00	Relatief	11	33,89	63,38

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	5,64	8,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	13,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	13,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,46	0,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,46	16,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	16,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	6,71					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	12,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,75	6,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	15,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	15,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	2,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,24	16,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,37	16,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	14,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,23	16,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,57	6,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	14,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	14,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	3,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	13,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,85	3,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,63	6,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	15,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,76	6,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	3,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	1,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	6,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	15,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	15,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,80	6,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	7,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	9,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	9,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,92	12,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,85	9,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	10,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	8,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,46	9,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	10,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,44	7,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,45	9,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,83	7,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,71	7,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	10,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,11	10,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	10,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,83	7,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,66	7,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	7,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	8,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	10,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	7,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	10,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,13	10,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,40	7,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	10,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,12	7,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	10,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	7,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	7,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	10,17					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	7986	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210422,79
Gebouw3D	7987	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210337,08
Gebouw3D	7988	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210337,00
Gebouw3D	7989	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210374,48
Gebouw3D	7990	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210363,46
Gebouw3D	7991	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210363,46
Gebouw3D	7997	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210400,79
Gebouw3D	7998	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210375,86
Gebouw3D	7999	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210342,17
Gebouw3D	8000	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210337,80
Gebouw3D	8001	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210341,04
Gebouw3D	8002	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210356,23
Gebouw3D	8003	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210357,68
Gebouw3D	8004	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210341,04
Gebouw3D	8005	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210356,86
Gebouw3D	8006	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210343,77
Gebouw3D	8007	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210346,51
Gebouw3D	8008	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210348,44
Gebouw3D	8009	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210346,04
Gebouw3D	8010	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210357,14
Gebouw3D	8011	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210368,05
Gebouw3D	8012	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210368,22
Gebouw3D	8013	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210373,13
Gebouw3D	8014	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210366,99
Gebouw3D	8015	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210375,08
Gebouw3D	8016	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210383,73
Gebouw3D	8017	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210383,73
Gebouw3D	8018	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210378,69
Gebouw3D	8019	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210377,58
Gebouw3D	8020	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210403,16
Gebouw3D	8021	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210398,32
Gebouw3D	8022	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210418,16
Gebouw3D	8023	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210415,14
Gebouw3D	8024	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210345,35
Gebouw3D	8025	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210349,90
Gebouw3D	8026	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210350,53
Gebouw3D	8027	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210349,90
Gebouw3D	8028	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210357,93
Gebouw3D	8029	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210348,26
Gebouw3D	8030	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210355,37
Gebouw3D	8031	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210347,24
Gebouw3D	8032	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210356,33
Gebouw3D	8033	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210334,92
Gebouw3D	8034	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210410,87
Gebouw3D	8035	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210405,10
Gebouw3D	8036	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210406,93
Gebouw3D	8037	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210368,67
Gebouw3D	8038	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210376,94
Gebouw3D	8039	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210379,84
Gebouw3D	8040	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210379,82
Gebouw3D	8041	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210367,36
Gebouw3D	8042	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210363,73
Gebouw3D	8043	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210345,92
Gebouw3D	8044	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210338,06
Gebouw3D	8045	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210344,30
Gebouw3D	8046	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210346,54
Gebouw3D	8047	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210360,51
Gebouw3D	8048	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210352,78
Gebouw3D	8049	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210358,13
Gebouw3D	8050	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210377,22
Gebouw3D	8051	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210371,91
Gebouw3D	8052	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210377,89

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460003,00	3,60	3,60	0,00	Relatief	8	9,82	5,06
Gebouw3D	459997,51	6,70	6,70	0,00	Relatief	8	46,95	97,49
Gebouw3D	460014,31	4,20	4,20	0,00	Relatief	8	47,00	97,78
Gebouw3D	460056,19	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	13,56	1,86
Gebouw3D	460051,95	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	16,70	16,20
Gebouw3D	460051,95	7,30	7,30	0,00	Relatief	10	46,27	95,22
Gebouw3D	460031,42	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	20,62	21,23
Gebouw3D	460001,15	1,10	1,10	0,00	Relatief	9	37,61	70,07
Gebouw3D	460194,72	6,60	6,60	0,00	Relatief	13	47,06	82,97
Gebouw3D	460202,45	6,60	6,60	0,00	Relatief	10	48,28	87,94
Gebouw3D	460172,98	6,70	6,70	0,00	Relatief	12	45,29	82,78
Gebouw3D	460212,02	6,00	6,00	0,00	Relatief	20	50,76	84,52
Gebouw3D	460236,20	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	46,70	90,59
Gebouw3D	460172,98	2,80	2,80	0,00	Relatief	5	7,56	1,74
Gebouw3D	460222,87	6,60	6,60	0,00	Relatief	15	48,14	80,83
Gebouw3D	460197,28	3,20	3,20	0,00	Relatief	5	7,13	1,99
Gebouw3D	460214,16	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	12,74	8,81
Gebouw3D	460224,95	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	19,82	3,63
Gebouw3D	460207,40	2,80	2,80	0,00	Relatief	5	7,39	2,59
Gebouw3D	460224,47	2,90	2,90	0,00	Relatief	7	15,48	6,45
Gebouw3D	460163,76	6,00	6,00	0,00	Relatief	10	45,84	93,92
Gebouw3D	460181,78	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	20,66	19,87
Gebouw3D	460186,42	3,10	3,10	0,00	Relatief	9	30,11	21,60
Gebouw3D	460175,88	8,30	8,30	0,00	Relatief	8	33,45	63,60
Gebouw3D	460198,44	3,10	3,10	0,00	Relatief	7	20,35	18,95
Gebouw3D	460190,32	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	32,52	62,09
Gebouw3D	460190,32	8,50	8,50	0,00	Relatief	8	34,05	64,88
Gebouw3D	460214,87	4,30	4,30	0,00	Relatief	8	22,41	19,44
Gebouw3D	460209,90	8,40	8,40	0,00	Relatief	10	33,68	63,97
Gebouw3D	460205,17	4,30	4,30	0,00	Relatief	7	27,29	32,21
Gebouw3D	460198,55	8,50	8,50	0,00	Relatief	9	37,60	63,89
Gebouw3D	460160,19	8,40	8,40	0,00	Relatief	4	32,57	62,19
Gebouw3D	460172,75	8,30	8,30	0,00	Relatief	9	33,61	63,67
Gebouw3D	460161,85	2,80	2,80	0,00	Relatief	5	14,73	6,53
Gebouw3D	460161,82	2,80	2,80	0,00	Relatief	9	15,14	5,05
Gebouw3D	460170,76	3,10	3,10	0,00	Relatief	6	7,68	2,04
Gebouw3D	460161,82	7,70	7,70	0,00	Relatief	17	53,08	85,32
Gebouw3D	460240,66	7,60	7,60	0,00	Relatief	18	50,21	85,43
Gebouw3D	460238,63	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	6,33	1,55
Gebouw3D	460219,32	2,90	2,90	0,00	Relatief	9	15,65	6,91
Gebouw3D	460216,06	2,50	2,50	0,00	Relatief	8	13,17	9,12
Gebouw3D	460219,95	6,70	6,70	0,00	Relatief	15	46,23	85,91
Gebouw3D	460189,42	6,20	6,20	0,00	Relatief	10	46,96	86,96
Gebouw3D	460199,98	4,20	4,20	0,00	Relatief	9	26,28	30,98
Gebouw3D	460200,84	8,40	8,40	0,00	Relatief	9	33,78	63,63
Gebouw3D	460156,41	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	33,53	64,64
Gebouw3D	460166,43	3,10	3,10	0,00	Relatief	6	24,97	27,72
Gebouw3D	460173,67	8,50	8,50	0,00	Relatief	8	33,72	63,98
Gebouw3D	460203,08	8,40	8,40	0,00	Relatief	8	40,80	65,08
Gebouw3D	460202,98	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	19,95	18,44
Gebouw3D	460224,90	-7,30	-7,30	0,00	Relatief	4	8,50	4,37
Gebouw3D	460199,97	-5,40	-5,40	0,00	Relatief	4	11,47	8,09
Gebouw3D	460133,55	4,40	4,40	0,00	Relatief	10	64,45	140,39
Gebouw3D	460094,43	4,20	4,20	0,00	Relatief	14	60,36	139,95
Gebouw3D	460103,59	4,50	4,50	0,00	Relatief	10	56,12	121,56
Gebouw3D	460116,11	2,70	2,70	0,00	Relatief	10	54,22	117,22
Gebouw3D	460104,07	2,70	2,70	0,00	Relatief	10	54,19	116,63
Gebouw3D	460071,73	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	20,23	22,14
Gebouw3D	460153,52	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	45,93	83,99
Gebouw3D	460112,00	4,20	4,20	0,00	Relatief	12	56,20	134,39
Gebouw3D	460061,25	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	28,81	32,07
Gebouw3D	460127,11	4,30	4,30	0,00	Relatief	8	54,18	119,13

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,06	3,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,49	8,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,50	8,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	6,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	5,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,84	7,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	10,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	15,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	16,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	9,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	13,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	3,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	13,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,29	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	4,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	6,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	2,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,52	6,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	10,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,37	7,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	7,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	10,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	7,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	10,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	10,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	7,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	10,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,47	7,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	10,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,11	10,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	10,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,68	6,59					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	6,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	3,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	16,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	15,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	2,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	6,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	4,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	9,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,80	15,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	7,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	10,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	10,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,30	7,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	10,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	10,17					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,32	7,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,75	2,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	11,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	10,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	10,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	10,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	10,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,19	6,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,80	10,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	10,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,78	7,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,26	12,44					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8053	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210370,13
Gebouw3D	8054	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210367,59
Gebouw3D	8055	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210369,41
Gebouw3D	8056	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210374,12
Gebouw3D	8057	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210389,35
Gebouw3D	8058	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210409,35
Gebouw3D	8059	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210403,22
Gebouw3D	8060	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210406,86
Gebouw3D	8061	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210416,52
Gebouw3D	8062	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210418,56
Gebouw3D	8063	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210416,98
Gebouw3D	8064	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210399,42
Gebouw3D	8065	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210392,60
Gebouw3D	8066	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210418,51
Gebouw3D	8067	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210407,16
Gebouw3D	8068	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210356,37
Gebouw3D	8069	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210420,57
Gebouw3D	8070	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210326,82
Gebouw3D	8071	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210320,83
Gebouw3D	8151	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210283,07
Gebouw3D	8152	1	13:56, 30 nov 2021			Polygoon	210343,31
Gebouw3D	8153	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210324,88
Gebouw3D	8154	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210279,68
Gebouw3D	8155	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210344,17
Gebouw3D	8156	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210346,74
Gebouw3D	8157	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210336,21
Gebouw3D	8158	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210332,03
Gebouw3D	8159	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210347,61
Gebouw3D	8160	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210333,33
Gebouw3D	8161	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210309,10
Gebouw3D	8162	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210297,11
Gebouw3D	8163	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210296,27
Gebouw3D	8164	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210284,57
Gebouw3D	8165	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210283,83
Gebouw3D	8166	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210347,95
Gebouw3D	8167	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210277,48
Gebouw3D	8168	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210337,91
Gebouw3D	8169	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210343,30
Gebouw3D	8170	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210331,74
Gebouw3D	8171	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210286,73
Gebouw3D	8172	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210333,51
Gebouw3D	8173	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210348,93
Gebouw3D	8174	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210310,83
Gebouw3D	8175	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210301,04
Gebouw3D	8176	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210294,80
Gebouw3D	8177	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210332,79
Gebouw3D	8178	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210285,33
Gebouw3D	8179	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210309,08
Gebouw3D	8180	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210296,11
Gebouw3D	8181	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210284,79
Gebouw3D	8182	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210238,77
Gebouw3D	8183	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210227,86
Gebouw3D	8184	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210158,36
Gebouw3D	8185	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210162,50
Gebouw3D	8186	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210222,22
Gebouw3D	8187	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210172,16
Gebouw3D	8188	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210207,68
Gebouw3D	8189	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210223,99
Gebouw3D	8190	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210186,43
Gebouw3D	8191	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210171,94
Gebouw3D	8192	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210255,36
Gebouw3D	8193	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,56

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460075,80	3,10	3,10	0,00	Relatief	6	12,85	10,11
Gebouw3D	460064,88	7,40	7,40	0,00	Relatief	8	32,76	65,13
Gebouw3D	460072,17	7,50	7,50	0,00	Relatief	6	32,45	64,19
Gebouw3D	460098,45	4,60	4,60	0,00	Relatief	12	60,19	155,45
Gebouw3D	460137,22	5,80	5,80	0,00	Relatief	8	45,92	83,94
Gebouw3D	460061,90	6,20	6,20	0,00	Relatief	4	47,95	143,06
Gebouw3D	460094,98	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	12,37	9,53
Gebouw3D	460098,24	2,20	2,20	0,00	Relatief	4	18,94	18,45
Gebouw3D	460080,83	4,30	4,30	0,00	Relatief	6	22,22	30,84
Gebouw3D	460096,12	2,30	2,30	0,00	Relatief	6	20,81	23,26
Gebouw3D	460072,60	4,60	4,60	0,00	Relatief	6	27,95	46,53
Gebouw3D	460147,87	4,30	4,30	0,00	Relatief	8	25,88	30,24
Gebouw3D	460151,93	8,50	8,50	0,00	Relatief	8	32,96	62,93
Gebouw3D	460160,19	4,30	4,30	0,00	Relatief	6	32,95	41,54
Gebouw3D	460120,68	4,60	4,60	0,00	Relatief	8	45,50	116,67
Gebouw3D	460113,93	2,60	2,60	0,00	Relatief	12	54,50	117,96
Gebouw3D	460143,88	6,20	6,20	0,00	Relatief	8	51,16	120,94
Gebouw3D	460128,98	2,90	2,90	0,00	Relatief	9	57,88	101,37
Gebouw3D	460090,55	-3,40	-3,40	0,00	Relatief	14	69,23	151,39
Gebouw3D	460624,48	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	50,79	111,13
Gebouw3D	460648,88	4,00	4,00	0,00	Relatief	11	59,64	182,79
Gebouw3D	460655,53	7,00	7,00	0,00	Relatief	25	58,45	153,80
Gebouw3D	460675,28	7,00	7,00	0,00	Relatief	13	38,85	79,16
Gebouw3D	460857,55	3,30	3,30	0,00	Relatief	6	15,64	14,51
Gebouw3D	460862,01	3,10	3,10	0,00	Relatief	11	28,01	31,32
Gebouw3D	460862,91	8,10	8,10	0,00	Relatief	14	34,41	68,81
Gebouw3D	460863,26	3,10	3,10	0,00	Relatief	5	11,33	5,42
Gebouw3D	460876,20	8,10	8,10	0,00	Relatief	12	45,67	73,07
Gebouw3D	460877,28	3,10	3,10	0,00	Relatief	6	10,89	5,24
Gebouw3D	460873,25	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	31,11	59,12
Gebouw3D	460883,35	6,60	6,60	0,00	Relatief	4	30,40	55,97
Gebouw3D	460874,45	7,80	7,80	0,00	Relatief	6	30,41	56,00
Gebouw3D	460884,51	8,10	8,10	0,00	Relatief	6	30,43	56,07
Gebouw3D	460875,60	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,56	56,66
Gebouw3D	460875,97	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	27,93	30,05
Gebouw3D	460876,19	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,48	56,33
Gebouw3D	460883,17	2,60	2,60	0,00	Relatief	13	37,55	34,95
Gebouw3D	460889,58	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	35,23	67,21
Gebouw3D	460883,86	3,10	3,10	0,00	Relatief	5	11,17	5,54
Gebouw3D	460888,97	2,10	2,10	0,00	Relatief	8	21,71	19,50
Gebouw3D	460890,39	8,10	8,10	0,00	Relatief	13	36,97	73,07
Gebouw3D	460896,14	3,20	3,20	0,00	Relatief	10	41,04	40,94
Gebouw3D	460891,55	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	19,94	21,71
Gebouw3D	460892,24	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,46	9,70
Gebouw3D	460892,77	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,70	10,08
Gebouw3D	460893,34	3,10	3,10	0,00	Relatief	6	10,74	5,18
Gebouw3D	460893,59	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,55	9,84
Gebouw3D	460661,94	7,00	7,00	0,00	Relatief	16	59,29	175,98
Gebouw3D	460669,60	7,00	7,00	0,00	Relatief	18	55,32	124,69
Gebouw3D	460694,35	7,00	7,00	0,00	Relatief	19	66,39	170,40
Gebouw3D	460620,71	7,00	7,00	0,00	Relatief	14	47,21	109,28
Gebouw3D	460626,26	7,00	7,00	0,00	Relatief	27	47,07	93,23
Gebouw3D	460627,97	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	50,23	118,87
Gebouw3D	460641,32	7,00	7,00	0,00	Relatief	7	46,98	120,11
Gebouw3D	460685,74	7,00	7,00	0,00	Relatief	20	66,26	173,20
Gebouw3D	460694,79	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	37,75	88,64
Gebouw3D	460726,21	3,30	3,30	0,00	Relatief	8	56,20	124,13
Gebouw3D	460739,10	3,70	3,70	0,00	Relatief	4	20,67	26,26
Gebouw3D	460744,52	3,80	3,80	0,00	Relatief	4	14,43	12,29
Gebouw3D	460777,77	10,10	10,10	0,00	Relatief	14	51,62	125,44
Gebouw3D	460853,23	11,40	11,40	0,00	Relatief	17	83,55	265,43
Gebouw3D	460855,98	11,40	11,40	0,00	Relatief	18	82,93	263,69

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,20	3,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	8,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	9,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	11,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,81	10,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	11,14	12,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	3,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,10	7,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,26	5,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,46	6,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	8,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	7,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	10,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,77	8,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,61	10,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	6,66					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,61	9,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,59	13,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	13,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	11,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,82	10,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	11,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	8,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,37	4,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	9,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	9,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,96	4,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	10,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	4,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,61	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,26	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,29	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	11,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,30	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	10,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	9,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	4,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	4,71					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	9,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	11,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	6,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,04	3,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,13	3,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	4,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,06	3,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	12,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,44	10,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,35	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	9,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	10,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,32	10,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,61	12,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	11,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,70	8,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,65	13,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,51	5,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,75	4,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	9,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	20,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	20,18					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8194	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210221,83
Gebouw3D	8195	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210218,46
Gebouw3D	8196	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210210,89
Gebouw3D	8197	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210249,91
Gebouw3D	8198	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210230,47
Gebouw3D	8199	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210259,84
Gebouw3D	8200	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210251,37
Gebouw3D	8201	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210242,06
Gebouw3D	8202	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210155,70
Gebouw3D	8203	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210251,57
Gebouw3D	8204	1	13:58, 30 nov 2021			Polygoon	210232,72
Gebouw3D	8205	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210208,65
Gebouw3D	8206	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210188,86
Gebouw3D	8207	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210169,85
Gebouw3D	8208	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210239,45
Gebouw3D	8209	1	13:57, 30 nov 2021			Polygoon	210208,47
Gebouw3D	8210	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210412,86
Gebouw3D	8211	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210407,44
Gebouw3D	8212	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210436,94
Gebouw3D	8213	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210403,62
Gebouw3D	8214	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210429,15
Gebouw3D	8215	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210415,68
Gebouw3D	8216	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210395,33
Gebouw3D	8217	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210400,50
Gebouw3D	8218	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210398,73
Gebouw3D	8219	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210434,42
Gebouw3D	8220	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210391,24
Gebouw3D	8221	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210404,87
Gebouw3D	8222	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210384,26
Gebouw3D	8223	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210380,11
Gebouw3D	8224	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210387,42
Gebouw3D	8225	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210370,21
Gebouw3D	8226	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210423,21
Gebouw3D	8227	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210376,69
Gebouw3D	8228	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210393,86
Gebouw3D	8229	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210364,82
Gebouw3D	8230	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210427,88
Gebouw3D	8231	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210421,81
Gebouw3D	8232	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210374,16
Gebouw3D	8233	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210408,43
Gebouw3D	8234	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210426,48
Gebouw3D	8235	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210367,03
Gebouw3D	8236	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210358,65
Gebouw3D	8237	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210415,55
Gebouw3D	8238	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210379,17
Gebouw3D	8239	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210431,16
Gebouw3D	8240	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210407,60
Gebouw3D	8241	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210422,19
Gebouw3D	8242	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210407,60
Gebouw3D	8243	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210422,68
Gebouw3D	8244	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210398,86
Gebouw3D	8245	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210225,35
Gebouw3D	8246	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,72
Gebouw3D	8247	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210224,14
Gebouw3D	8248	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210281,93
Gebouw3D	8249	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,48
Gebouw3D	8250	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210226,34
Gebouw3D	8251	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210225,50
Gebouw3D	8252	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210226,60
Gebouw3D	8253	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210264,43
Gebouw3D	8254	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210227,82
Gebouw3D	8255	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210221,18

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460850,19	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	19,69	21,86
Gebouw3D	460850,46	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	19,75	22,17
Gebouw3D	460844,65	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	19,98	22,99
Gebouw3D	460846,68	17,70	17,70	0,00	Relatief	8	24,17	31,86
Gebouw3D	460855,51	17,70	17,70	0,00	Relatief	7	22,72	31,24
Gebouw3D	460852,55	5,90	5,90	0,00	Relatief	4	6,33	0,61
Gebouw3D	460855,79	3,00	3,00	0,00	Relatief	8	13,66	9,93
Gebouw3D	460854,25	5,20	5,20	0,00	Relatief	4	11,06	0,88
Gebouw3D	460617,05	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	48,16	118,59
Gebouw3D	460683,35	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	59,16	163,13
Gebouw3D	460617,46	3,00	3,00	0,00	Relatief	8	27,66	40,23
Gebouw3D	460682,42	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	56,88	144,97
Gebouw3D	460627,88	7,00	7,00	0,00	Relatief	13	73,59	246,02
Gebouw3D	460684,42	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	43,45	98,50
Gebouw3D	460681,07	7,00	7,00	0,00	Relatief	13	60,61	148,35
Gebouw3D	460628,43	7,00	7,00	0,00	Relatief	19	64,61	196,58
Gebouw3D	460926,04	2,60	2,60	0,00	Relatief	8	28,43	31,28
Gebouw3D	460921,05	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	35,88	67,51
Gebouw3D	460922,83	2,50	2,50	0,00	Relatief	8	39,85	31,13
Gebouw3D	460926,92	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	43,31	69,28
Gebouw3D	460935,74	8,00	8,00	0,00	Relatief	6	34,19	70,17
Gebouw3D	460928,57	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	11,07	5,10
Gebouw3D	460928,76	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	25,78	28,57
Gebouw3D	460937,73	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	26,94	30,21
Gebouw3D	460940,29	8,00	8,00	0,00	Relatief	11	51,38	69,62
Gebouw3D	460940,39	3,60	3,60	0,00	Relatief	6	16,37	4,95
Gebouw3D	460953,06	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,26	69,95
Gebouw3D	460945,93	3,10	3,10	0,00	Relatief	5	11,33	5,88
Gebouw3D	460946,08	2,50	2,50	0,00	Relatief	8	27,91	28,55
Gebouw3D	460950,57	2,70	2,70	0,00	Relatief	8	25,88	29,76
Gebouw3D	460957,19	8,20	8,20	0,00	Relatief	12	53,83	68,28
Gebouw3D	460964,58	2,60	2,60	0,00	Relatief	8	42,91	55,09
Gebouw3D	460965,54	8,00	8,00	0,00	Relatief	6	30,64	57,02
Gebouw3D	460966,75	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,04	69,36
Gebouw3D	460963,15	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	11,58	6,42
Gebouw3D	460973,37	3,20	3,20	0,00	Relatief	9	40,95	51,42
Gebouw3D	460969,87	7,80	7,80	0,00	Relatief	6	30,64	57,02
Gebouw3D	460976,44	7,80	7,80	0,00	Relatief	6	30,64	57,01
Gebouw3D	460981,88	8,00	8,00	0,00	Relatief	9	34,04	68,69
Gebouw3D	460972,70	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	18,35	19,11
Gebouw3D	460980,77	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,64	57,02
Gebouw3D	460975,30	8,00	8,00	0,00	Relatief	11	34,39	70,00
Gebouw3D	460977,04	2,60	2,60	0,00	Relatief	11	40,37	29,54
Gebouw3D	460979,23	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	13,89	11,98
Gebouw3D	460977,00	3,10	3,10	0,00	Relatief	7	11,75	6,43
Gebouw3D	460985,10	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,66	57,10
Gebouw3D	460990,49	7,70	7,70	0,00	Relatief	6	30,97	58,22
Gebouw3D	460985,40	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,40	8,04
Gebouw3D	460990,49	7,90	7,90	0,00	Relatief	4	30,10	55,43
Gebouw3D	460990,18	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	13,62	11,54
Gebouw3D	460999,96	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,17	55,67
Gebouw3D	460932,33	3,10	3,10	0,00	Relatief	5	2,04	0,13
Gebouw3D	460940,73	17,30	17,30	0,00	Relatief	24	78,40	250,05
Gebouw3D	460932,49	11,40	11,40	0,00	Relatief	17	18,98	9,57
Gebouw3D	460944,73	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	19,77	21,39
Gebouw3D	460940,57	20,70	20,70	0,00	Relatief	14	23,33	31,51
Gebouw3D	460945,16	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	2,47	0,23
Gebouw3D	460950,36	11,40	11,40	0,00	Relatief	16	17,22	8,43
Gebouw3D	460947,69	5,90	5,90	0,00	Relatief	5	2,26	0,17
Gebouw3D	460950,63	7,80	7,80	0,00	Relatief	8	30,72	56,88
Gebouw3D	460960,77	5,90	5,90	0,00	Relatief	12	19,14	10,06
Gebouw3D	460961,16	17,20	17,20	0,00	Relatief	25	79,66	247,76

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	3,38	6,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,44	6,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,57	6,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	6,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	6,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	3,06					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	4,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	5,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	10,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,64	15,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	6,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,68	12,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,62	19,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	12,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,51	11,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	11,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	9,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	9,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	9,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	9,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,41	9,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,01	4,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	10,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	10,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	10,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	7,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	9,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	4,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	9,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	9,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	9,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,71	11,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	8,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	9,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,41	4,30					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	10,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	8,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	8,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	9,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	5,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,37	8,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	9,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	10,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	3,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	4,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,38	8,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	9,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,52	3,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,44	8,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,16	3,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,44	8,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	0,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	20,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	4,71					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,17	6,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	5,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,30	0,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	3,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	0,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	8,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	14,89					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8256	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210228,37
Gebouw3D	8257	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210262,62
Gebouw3D	8258	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210228,36
Gebouw3D	8259	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210227,01
Gebouw3D	8260	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210273,61
Gebouw3D	8261	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210278,41
Gebouw3D	8262	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210213,92
Gebouw3D	8263	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210214,16
Gebouw3D	8264	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210260,80
Gebouw3D	8265	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210269,68
Gebouw3D	8266	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210295,05
Gebouw3D	8267	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210293,27
Gebouw3D	8268	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210198,46
Gebouw3D	8269	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210189,72
Gebouw3D	8270	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210280,26
Gebouw3D	8271	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210236,13
Gebouw3D	8272	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210178,31
Gebouw3D	8273	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210179,30
Gebouw3D	8274	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210184,06
Gebouw3D	8275	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210239,82
Gebouw3D	8276	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210227,64
Gebouw3D	8277	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210236,47
Gebouw3D	8278	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210236,87
Gebouw3D	8279	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210279,44
Gebouw3D	8280	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210277,12
Gebouw3D	8281	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210288,68
Gebouw3D	8282	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210204,29
Gebouw3D	8283	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210261,71
Gebouw3D	8284	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210263,52
Gebouw3D	8285	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210261,98
Gebouw3D	8286	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210284,65
Gebouw3D	8287	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210226,05
Gebouw3D	8288	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210345,75
Gebouw3D	8289	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210345,75
Gebouw3D	8290	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210335,46
Gebouw3D	8291	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210306,59
Gebouw3D	8292	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210300,13
Gebouw3D	8293	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210345,68
Gebouw3D	8294	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210287,37
Gebouw3D	8295	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210295,90
Gebouw3D	8296	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210351,19
Gebouw3D	8297	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210308,89
Gebouw3D	8298	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210297,41
Gebouw3D	8299	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210309,84
Gebouw3D	8300	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210295,79
Gebouw3D	8301	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210307,98
Gebouw3D	8302	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210294,05
Gebouw3D	8303	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210306,16
Gebouw3D	8304	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210304,34
Gebouw3D	8305	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210300,70
Gebouw3D	8306	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210307,58
Gebouw3D	8307	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210297,26
Gebouw3D	8308	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210298,90
Gebouw3D	8309	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210350,48
Gebouw3D	8310	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210315,32
Gebouw3D	8311	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210307,14
Gebouw3D	8312	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210294,74
Gebouw3D	8313	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210294,22
Gebouw3D	8314	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210429,79
Gebouw3D	8315	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210412,34
Gebouw3D	8316	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210434,27
Gebouw3D	8317	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210416,88

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460965,32	20,60	20,60	0,00	Relatief	9	23,74	31,65
Gebouw3D	460963,08	7,80	7,80	0,00	Relatief	8	31,68	57,14
Gebouw3D	460966,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	16	15,92	9,29
Gebouw3D	460965,46	11,40	11,40	0,00	Relatief	20	18,18	9,20
Gebouw3D	460968,07	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	11,76	8,46
Gebouw3D	460972,07	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	19,61	21,14
Gebouw3D	460968,71	11,40	11,40	0,00	Relatief	5	10,91	1,31
Gebouw3D	460973,92	1,30	1,30	0,00	Relatief	4	0,46	0,01
Gebouw3D	460975,55	7,80	7,80	0,00	Relatief	9	31,67	59,40
Gebouw3D	460977,26	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	13,27	11,22
Gebouw3D	460986,78	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	19,80	21,49
Gebouw3D	460992,81	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	19,74	21,40
Gebouw3D	460997,45	6,80	6,80	0,00	Relatief	10	61,84	227,85
Gebouw3D	461002,38	3,10	3,10	0,00	Relatief	10	31,69	54,95
Gebouw3D	461048,01	5,10	5,10	0,00	Relatief	39	232,13	1477,40
Gebouw3D	461025,69	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	17,67	21,76
Gebouw3D	461040,72	4,60	4,60	0,00	Relatief	7	37,21	72,16
Gebouw3D	461026,65	9,20	9,20	0,00	Relatief	11	40,99	95,83
Gebouw3D	461035,27	3,70	3,70	0,00	Relatief	4	10,96	6,81
Gebouw3D	461047,16	3,90	3,90	0,00	Relatief	11	23,55	25,05
Gebouw3D	461042,39	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	23,42	29,67
Gebouw3D	461054,33	4,00	4,00	0,00	Relatief	9	34,54	40,78
Gebouw3D	461054,46	10,60	10,60	0,00	Relatief	18	38,79	79,41
Gebouw3D	460965,83	2,70	2,70	0,00	Relatief	10	27,21	29,31
Gebouw3D	460989,54	2,70	2,70	0,00	Relatief	8	39,56	51,11
Gebouw3D	460992,79	2,60	2,60	0,00	Relatief	8	31,60	52,83
Gebouw3D	461028,16	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	29,67	54,81
Gebouw3D	460969,32	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,48	56,32
Gebouw3D	460956,85	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,49	56,35
Gebouw3D	460938,13	7,50	7,50	0,00	Relatief	4	30,47	56,51
Gebouw3D	460976,50	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	19,47	20,73
Gebouw3D	460940,38	5,80	5,80	0,00	Relatief	5	1,80	0,13
Gebouw3D	460950,09	3,60	3,60	0,00	Relatief	10	44,22	53,58
Gebouw3D	460950,09	8,20	8,20	0,00	Relatief	9	33,74	67,85
Gebouw3D	460944,70	3,10	3,10	0,00	Relatief	9	12,15	6,22
Gebouw3D	460945,30	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,12	55,19
Gebouw3D	460952,39	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	19,58	21,11
Gebouw3D	460950,12	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	34,57	70,58
Gebouw3D	460957,92	2,80	2,80	0,00	Relatief	8	24,46	35,88
Gebouw3D	460954,20	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	19,72	21,27
Gebouw3D	460956,66	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	25,49	26,70
Gebouw3D	460961,56	2,80	2,80	0,00	Relatief	11	29,29	33,01
Gebouw3D	460962,61	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	19,76	21,32
Gebouw3D	460964,32	7,90	7,90	0,00	Relatief	4	30,68	56,77
Gebouw3D	460968,58	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	19,88	21,57
Gebouw3D	460970,49	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,77	57,21
Gebouw3D	460974,63	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	19,71	21,37
Gebouw3D	460976,52	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,76	57,21
Gebouw3D	460982,55	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,79	57,30
Gebouw3D	460994,62	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,77	57,24
Gebouw3D	461003,27	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,77	57,24
Gebouw3D	461000,49	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	16,27	10,85
Gebouw3D	461000,86	7,70	7,70	0,00	Relatief	6	31,30	59,16
Gebouw3D	460936,84	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	25,10	27,06
Gebouw3D	460944,53	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	30,08	55,01
Gebouw3D	460951,57	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,16	55,34
Gebouw3D	460941,68	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	19,60	20,93
Gebouw3D	460935,45	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	19,62	20,94
Gebouw3D	460992,41	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,77	15,48
Gebouw3D	460992,89	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	11,23	7,81
Gebouw3D	460996,45	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	20,56	24,51
Gebouw3D	460997,05	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	13,38	11,13

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,57	5,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	4,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	3,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	3,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,19	6,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	5,32					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	0,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,55	3,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,21	6,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,20	6,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	18,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	11,19					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,50	26,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,85	3,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,24	9,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,26	12,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,82	3,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	7,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,64	8,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	10,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	8,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	6,59					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,09	9,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,89	7,16					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,95	7,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,30	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,30	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,39	8,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,13	6,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	0,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	10,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	9,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	4,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,30	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,18	6,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	9,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	6,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	6,65					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,43	9,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	9,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,19	6,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,05	9,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	6,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,29	9,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,22	6,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,29	9,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,30	9,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,30	9,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,30	9,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	9,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,65	9,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,27	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,31	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,08	6,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,12	6,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,34	6,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,49	3,08					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	6,51					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,08	3,63					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8318	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210409,34
Gebouw3D	8319	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210439,05
Gebouw3D	8320	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210420,12
Gebouw3D	8321	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210422,27
Gebouw3D	8322	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210417,90
Gebouw3D	8323	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210424,43
Gebouw3D	8324	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210428,96
Gebouw3D	8325	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210428,96
Gebouw3D	8326	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210433,40
Gebouw3D	8327	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210433,40
Gebouw3D	8328	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210435,59
Gebouw3D	8329	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210437,80
Gebouw3D	8330	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210435,13
Gebouw3D	8331	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210417,83
Gebouw3D	8332	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210391,90
Gebouw3D	8333	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210428,68
Gebouw3D	8334	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210387,58
Gebouw3D	8335	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210181,30
Gebouw3D	8336	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210199,77
Gebouw3D	8337	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210203,03
Gebouw3D	8338	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210212,28
Gebouw3D	8339	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210219,14
Gebouw3D	8340	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210210,62
Gebouw3D	8341	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210213,29
Gebouw3D	8342	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210216,11
Gebouw3D	8343	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210225,49
Gebouw3D	8344	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210224,63
Gebouw3D	8345	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210218,49
Gebouw3D	8346	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210220,14
Gebouw3D	8347	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210219,86
Gebouw3D	8348	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210231,86
Gebouw3D	8349	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210229,25
Gebouw3D	8350	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210233,72
Gebouw3D	8351	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210238,00
Gebouw3D	8352	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210245,65
Gebouw3D	8353	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210235,55
Gebouw3D	8354	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210235,55
Gebouw3D	8355	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210245,65
Gebouw3D	8356	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210254,93
Gebouw3D	8357	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210254,80
Gebouw3D	8358	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210255,00
Gebouw3D	8359	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210260,66
Gebouw3D	8360	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210282,50
Gebouw3D	8361	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210270,68
Gebouw3D	8362	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210274,51
Gebouw3D	8363	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210285,09
Gebouw3D	8364	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210228,92
Gebouw3D	8365	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210219,99
Gebouw3D	8366	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210117,13
Gebouw3D	8367	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210113,66
Gebouw3D	8368	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210112,36
Gebouw3D	8369	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210117,22
Gebouw3D	8370	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210117,02
Gebouw3D	8371	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210120,40
Gebouw3D	8372	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210120,50
Gebouw3D	8373	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210123,52
Gebouw3D	8374	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210138,25
Gebouw3D	8375	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210134,13
Gebouw3D	8376	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210135,55
Gebouw3D	8377	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210139,11
Gebouw3D	8378	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210144,70
Gebouw3D	8379	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210154,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	461000,82	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,33	9,51
Gebouw3D	461000,94	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	18,11	16,75
Gebouw3D	461006,16	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	18,97	19,70
Gebouw3D	461008,14	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	18,77	19,03
Gebouw3D	461012,84	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	18,78	19,09
Gebouw3D	461010,13	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	18,88	19,39
Gebouw3D	461014,30	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	18,98	19,72
Gebouw3D	461014,30	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	18,85	19,32
Gebouw3D	461018,38	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	18,87	19,36
Gebouw3D	461018,38	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	18,81	19,19
Gebouw3D	461020,39	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	18,84	19,28
Gebouw3D	461022,43	2,50	2,50	0,00	Relatief	5	20,39	24,48
Gebouw3D	461030,72	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	19,91	21,58
Gebouw3D	461004,06	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	23,44	34,04
Gebouw3D	461045,11	3,80	3,80	0,00	Relatief	19	148,99	1104,37
Gebouw3D	461029,07	-5,70	-5,70	0,00	Relatief	4	18,02	18,44
Gebouw3D	461069,14	-2,20	-2,20	0,00	Relatief	11	97,65	501,68
Gebouw3D	461169,65	6,20	6,20	0,00	Relatief	21	100,29	430,06
Gebouw3D	461128,71	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	22,98	27,98
Gebouw3D	461129,92	9,80	9,80	0,00	Relatief	8	38,01	85,41
Gebouw3D	461132,68	3,20	3,20	0,00	Relatief	8	53,92	44,18
Gebouw3D	461104,30	3,40	3,40	0,00	Relatief	10	54,00	42,12
Gebouw3D	461102,19	9,90	9,90	0,00	Relatief	10	39,44	84,67
Gebouw3D	461094,99	3,40	3,40	0,00	Relatief	6	23,73	30,41
Gebouw3D	461074,95	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	23,71	30,82
Gebouw3D	461075,36	3,40	3,40	0,00	Relatief	8	53,56	42,82
Gebouw3D	461075,03	9,90	9,90	0,00	Relatief	8	37,88	84,13
Gebouw3D	461158,66	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	27,03	45,67
Gebouw3D	461109,46	3,40	3,40	0,00	Relatief	6	21,21	21,10
Gebouw3D	461117,68	10,00	10,00	0,00	Relatief	13	41,64	96,55
Gebouw3D	461110,82	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	23,60	30,39
Gebouw3D	461119,99	2,50	2,50	0,00	Relatief	7	17,91	15,15
Gebouw3D	461120,10	3,80	3,80	0,00	Relatief	10	46,59	64,45
Gebouw3D	461068,67	3,40	3,40	0,00	Relatief	10	54,53	45,49
Gebouw3D	461121,41	10,50	10,50	0,00	Relatief	8	37,20	80,52
Gebouw3D	461077,96	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	23,31	29,24
Gebouw3D	461077,96	9,90	9,90	0,00	Relatief	10	38,44	82,86
Gebouw3D	461121,41	3,80	3,80	0,00	Relatief	4	23,61	30,42
Gebouw3D	461063,04	3,20	3,20	0,00	Relatief	10	54,36	41,86
Gebouw3D	461073,86	3,90	3,90	0,00	Relatief	6	24,56	29,24
Gebouw3D	461071,40	9,70	9,70	0,00	Relatief	19	50,68	85,43
Gebouw3D	461071,08	12,40	12,40	0,00	Relatief	4	4,53	1,22
Gebouw3D	461149,53	1,90	1,90	0,00	Relatief	8	14,34	10,76
Gebouw3D	461161,39	0,50	0,50	0,00	Relatief	11	25,87	18,35
Gebouw3D	461170,10	14,00	14,00	0,00	Relatief	6	12,11	7,73
Gebouw3D	461164,79	17,30	17,30	0,00	Relatief	47	89,80	257,18
Gebouw3D	461135,56	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	15,68	13,91
Gebouw3D	461148,41	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	13,55	11,47
Gebouw3D	461202,25	9,40	9,40	0,00	Relatief	6	30,46	55,71
Gebouw3D	461208,52	8,80	8,80	0,00	Relatief	12	39,00	57,15
Gebouw3D	461181,00	8,60	8,60	0,00	Relatief	4	29,51	52,62
Gebouw3D	461173,18	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	20,75	19,05
Gebouw3D	461201,96	3,60	3,60	0,00	Relatief	8	22,04	15,85
Gebouw3D	461205,65	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	12,12	8,74
Gebouw3D	461174,75	6,80	6,80	0,00	Relatief	7	30,40	55,88
Gebouw3D	461237,87	4,40	4,40	0,00	Relatief	4	64,47	259,74
Gebouw3D	461182,26	4,40	4,40	0,00	Relatief	8	26,90	32,95
Gebouw3D	461167,61	9,00	9,00	0,00	Relatief	6	32,78	60,37
Gebouw3D	461172,49	4,80	4,80	0,00	Relatief	7	20,36	19,62
Gebouw3D	461201,61	3,30	3,30	0,00	Relatief	10	53,73	138,91
Gebouw3D	461227,94	7,20	7,20	0,00	Relatief	4	29,42	50,74
Gebouw3D	461158,84	8,80	8,80	0,00	Relatief	6	36,85	74,63

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	3,05	3,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,58	6,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,03	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,92	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,93	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,01	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,02	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,00	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,00	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,98	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,72	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	6,82					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,29	6,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	45,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,15	5,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,42	21,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	20,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,48	8,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,57	9,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,28	13,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	13,45					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,62	9,59					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,62	8,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,79	8,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,15	13,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,85	9,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,73	6,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	7,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,55	8,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,72	8,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,55	5,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,49	11,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,37	13,62					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,49	9,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,61	8,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,37	9,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,77	8,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,48	13,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	8,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	8,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,78	1,37					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,58	4,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,53	7,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,54	3,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	7,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,71	5,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,35	3,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	8,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,04	8,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,59	7,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	6,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	3,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,32	7,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	15,93	16,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,52	6,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,61	9,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,48	7,38					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	14,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,52	9,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,80	10,80					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8380	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210155,26
Gebouw3D	8381	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210154,92
Gebouw3D	8382	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210156,12
Gebouw3D	8383	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210160,62
Gebouw3D	8384	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210155,30
Gebouw3D	8385	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210159,57
Gebouw3D	8386	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210158,58
Gebouw3D	8387	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210159,34
Gebouw3D	8388	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210164,00
Gebouw3D	8389	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210159,58
Gebouw3D	8390	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210161,69
Gebouw3D	8391	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210163,12
Gebouw3D	8392	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,45
Gebouw3D	8393	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210168,59
Gebouw3D	8394	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210167,66
Gebouw3D	8395	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210169,95
Gebouw3D	8396	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210163,69
Gebouw3D	8397	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210175,89
Gebouw3D	8398	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210145,03
Gebouw3D	8399	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,01
Gebouw3D	8400	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210161,71
Gebouw3D	8401	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210153,32
Gebouw3D	8402	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210160,18
Gebouw3D	8403	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210114,06
Gebouw3D	8404	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210123,06
Gebouw3D	8405	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210119,19
Gebouw3D	8406	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210149,28
Gebouw3D	8407	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210142,41
Gebouw3D	8408	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210134,65
Gebouw3D	8409	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210133,42
Gebouw3D	8410	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210157,68
Gebouw3D	8411	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210149,73
Gebouw3D	8412	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210147,40
Gebouw3D	8413	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210116,09
Gebouw3D	8414	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210142,36
Gebouw3D	8415	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210119,06
Gebouw3D	8416	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210119,00
Gebouw3D	8417	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210123,87
Gebouw3D	8418	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210124,33
Gebouw3D	8419	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210127,63
Gebouw3D	8420	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210127,63
Gebouw3D	8421	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210132,01
Gebouw3D	8422	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210131,88
Gebouw3D	8423	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210137,42
Gebouw3D	8424	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210137,94
Gebouw3D	8425	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210140,73
Gebouw3D	8426	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210149,41
Gebouw3D	8427	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210149,87
Gebouw3D	8428	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210155,93
Gebouw3D	8429	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210156,56
Gebouw3D	8430	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210155,86
Gebouw3D	8431	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210164,65
Gebouw3D	8432	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210161,86
Gebouw3D	8433	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210162,00
Gebouw3D	8434	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210163,60
Gebouw3D	8435	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210168,92
Gebouw3D	8436	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210165,25
Gebouw3D	8437	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,95
Gebouw3D	8438	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210172,16
Gebouw3D	8439	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,30
Gebouw3D	8440	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210168,92
Gebouw3D	8441	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210168,94

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	461227,58	7,80	7,80	0,00	Relatief	6	28,36	45,42
Gebouw3D	461122,41	9,30	9,30	0,00	Relatief	9	29,77	54,50
Gebouw3D	461113,86	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	8,14	3,18
Gebouw3D	461228,01	7,30	7,30	0,00	Relatief	6	28,35	46,14
Gebouw3D	461116,76	9,00	9,00	0,00	Relatief	14	32,71	59,00
Gebouw3D	461102,73	9,10	9,10	0,00	Relatief	4	30,69	58,83
Gebouw3D	461117,56	3,20	3,20	0,00	Relatief	11	16,91	13,99
Gebouw3D	461120,49	4,10	4,10	0,00	Relatief	7	13,09	10,74
Gebouw3D	461078,66	2,00	2,00	0,00	Relatief	8	21,01	21,98
Gebouw3D	461102,71	9,30	9,30	0,00	Relatief	11	31,62	59,48
Gebouw3D	461227,98	7,60	7,60	0,00	Relatief	7	60,27	189,14
Gebouw3D	461093,06	3,60	3,60	0,00	Relatief	6	18,55	17,89
Gebouw3D	461093,83	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	11,98	8,45
Gebouw3D	461173,39	4,10	4,10	0,00	Relatief	4	27,37	39,90
Gebouw3D	461170,87	3,10	3,10	0,00	Relatief	6	12,35	9,26
Gebouw3D	461161,05	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	36,86	69,82
Gebouw3D	461089,99	8,90	8,90	0,00	Relatief	20	46,49	107,74
Gebouw3D	461077,95	4,10	4,10	0,00	Relatief	11	41,36	58,50
Gebouw3D	461237,12	3,80	3,80	0,00	Relatief	10	43,54	86,60
Gebouw3D	461183,81	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	14,73	12,11
Gebouw3D	461141,17	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	9,53	5,42
Gebouw3D	461129,30	9,80	9,80	0,00	Relatief	14	42,32	86,34
Gebouw3D	461172,41	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	15,28	14,36
Gebouw3D	461175,21	8,20	8,20	0,00	Relatief	6	32,67	53,40
Gebouw3D	461225,08	3,50	3,50	0,00	Relatief	8	34,25	50,97
Gebouw3D	461228,10	7,50	7,50	0,00	Relatief	12	38,46	72,75
Gebouw3D	461169,56	3,70	3,70	0,00	Relatief	4	17,09	10,59
Gebouw3D	461171,09	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	32,70	65,54
Gebouw3D	461192,57	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	24,34	27,09
Gebouw3D	461201,82	-4,50	-4,50	0,00	Relatief	5	21,79	28,89
Gebouw3D	461219,10	-3,10	-3,10	0,00	Relatief	4	10,50	6,75
Gebouw3D	461218,07	-3,80	-3,80	0,00	Relatief	4	10,32	6,48
Gebouw3D	461218,15	-3,50	-3,50	0,00	Relatief	4	10,66	6,99
Gebouw3D	461250,97	9,70	9,70	0,00	Relatief	10	26,71	16,53
Gebouw3D	461303,70	14,20	14,20	0,00	Relatief	65	215,18	882,16
Gebouw3D	461264,99	4,20	4,20	0,00	Relatief	10	12,01	6,12
Gebouw3D	461268,98	7,10	7,10	0,00	Relatief	7	24,08	11,67
Gebouw3D	461291,98	7,10	7,10	0,00	Relatief	5	23,20	11,25
Gebouw3D	461294,01	7,20	7,20	0,00	Relatief	4	15,72	5,33
Gebouw3D	461309,74	9,60	9,60	0,00	Relatief	15	21,78	10,95
Gebouw3D	461309,74	4,20	4,20	0,00	Relatief	4	1,80	0,09
Gebouw3D	461248,69	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	32,05	46,20
Gebouw3D	461258,84	4,40	4,40	0,00	Relatief	4	14,84	8,51
Gebouw3D	461248,45	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	16,02	13,89
Gebouw3D	461259,90	4,40	4,40	0,00	Relatief	4	34,94	68,82
Gebouw3D	461299,85	9,60	9,60	0,00	Relatief	12	74,85	222,60
Gebouw3D	461247,93	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	35,02	69,05
Gebouw3D	461258,15	9,70	9,70	0,00	Relatief	4	32,38	61,14
Gebouw3D	461259,22	4,40	4,40	0,00	Relatief	4	14,71	8,12
Gebouw3D	461289,21	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	12,22	9,33
Gebouw3D	461257,81	9,70	9,70	0,00	Relatief	4	32,39	61,17
Gebouw3D	461301,16	7,10	7,10	0,00	Relatief	6	36,24	52,67
Gebouw3D	461257,64	4,40	4,40	0,00	Relatief	4	14,77	8,32
Gebouw3D	461283,61	3,80	3,80	0,00	Relatief	4	12,43	9,60
Gebouw3D	461281,17	3,90	3,90	0,00	Relatief	6	12,38	9,46
Gebouw3D	461247,09	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	35,55	69,17
Gebouw3D	461286,77	9,90	9,90	0,00	Relatief	4	29,78	51,31
Gebouw3D	461273,43	3,80	3,80	0,00	Relatief	4	12,54	9,79
Gebouw3D	461293,26	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	29,79	51,36
Gebouw3D	461258,84	4,30	4,30	0,00	Relatief	8	17,88	19,16
Gebouw3D	461247,09	9,70	9,70	0,00	Relatief	8	33,55	59,12
Gebouw3D	461271,28	3,60	3,60	0,00	Relatief	4	12,54	9,79

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,14	9,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	7,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,99	3,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	9,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	7,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	7,43	7,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	5,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	3,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	5,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	7,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,07	11,93					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	6,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,92	3,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,09	9,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	3,60					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	9,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	7,77					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,25	6,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,30	16,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,44	4,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	2,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	7,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,35	4,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,37	10,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	12,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	9,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,49	7,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	7,04	9,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,93	9,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,62	6,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,25	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,16	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,33	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	11,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	35,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	4,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	10,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	11,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,07	7,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	6,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	0,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,58	10,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,28	6,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	5,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,45	18,64					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,53					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	10,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,30	6,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,99	3,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	10,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	12,63					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,36	6,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,88	3,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,30	3,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,38	12,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,41	9,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,93	3,34					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,42	9,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	5,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,31	10,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,93	3,34					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8442	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210175,89
Gebouw3D	8443	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210176,69
Gebouw3D	8444	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210129,27
Gebouw3D	8445	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210161,61
Gebouw3D	8446	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,06
Gebouw3D	8447	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210162,78
Gebouw3D	8448	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210166,20
Gebouw3D	8449	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210176,18
Gebouw3D	8450	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210173,87
Gebouw3D	8451	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210192,98
Gebouw3D	8452	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210195,15
Gebouw3D	8453	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210205,58
Gebouw3D	8454	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210264,37
Gebouw3D	8455	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210327,61
Gebouw3D	8456	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210270,52
Gebouw3D	8457	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210273,63
Gebouw3D	8458	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210275,85
Gebouw3D	8459	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210216,42
Gebouw3D	8460	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210224,21
Gebouw3D	8461	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210225,42
Gebouw3D	8462	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210229,55
Gebouw3D	8463	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210229,54
Gebouw3D	8464	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210229,54
Gebouw3D	8465	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210241,66
Gebouw3D	8466	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210242,08
Gebouw3D	8467	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210245,27
Gebouw3D	8468	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210255,58
Gebouw3D	8469	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210253,61
Gebouw3D	8470	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210265,54
Gebouw3D	8471	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210264,71
Gebouw3D	8472	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210301,42
Gebouw3D	8473	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210298,76
Gebouw3D	8474	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210301,42
Gebouw3D	8475	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210302,61
Gebouw3D	8476	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210300,62
Gebouw3D	8477	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210302,42
Gebouw3D	8478	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210269,96
Gebouw3D	8479	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210275,29
Gebouw3D	8480	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210280,11
Gebouw3D	8481	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210280,11
Gebouw3D	8482	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210289,79
Gebouw3D	8483	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210294,14
Gebouw3D	8484	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210220,62
Gebouw3D	8485	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210224,46
Gebouw3D	8486	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210227,09
Gebouw3D	8487	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210237,73
Gebouw3D	8488	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210242,67
Gebouw3D	8489	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210256,19
Gebouw3D	8490	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210265,38
Gebouw3D	8491	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210262,74
Gebouw3D	8492	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210267,56
Gebouw3D	8493	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210292,86
Gebouw3D	8494	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210289,24
Gebouw3D	8495	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210297,28
Gebouw3D	8496	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210304,79
Gebouw3D	8497	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210251,17
Gebouw3D	8498	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210249,34
Gebouw3D	8499	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210240,08
Gebouw3D	8500	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210245,10
Gebouw3D	8501	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210244,77
Gebouw3D	8502	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210250,02
Gebouw3D	8503	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210237,39

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	461289,34	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	29,80	51,37
Gebouw3D	461267,90	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	12,32	9,48
Gebouw3D	461311,97	4,20	4,20	0,00	Relatief	8	28,62	13,94
Gebouw3D	461335,09	9,00	9,00	0,00	Relatief	5	32,05	63,06
Gebouw3D	461330,39	10,40	10,40	0,00	Relatief	6	30,81	54,95
Gebouw3D	461319,58	10,40	10,40	0,00	Relatief	5	32,18	58,73
Gebouw3D	461330,30	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	22,94	32,81
Gebouw3D	461319,88	10,10	10,10	0,00	Relatief	4	26,38	32,31
Gebouw3D	461322,16	3,90	3,90	0,00	Relatief	7	17,75	16,85
Gebouw3D	461322,61	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,50	16,88
Gebouw3D	461320,41	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,90	18,05
Gebouw3D	461331,05	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,96	5,94
Gebouw3D	461317,68	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	22,05	29,93
Gebouw3D	461324,74	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	57,03	151,94
Gebouw3D	461328,36	9,70	9,70	0,00	Relatief	4	35,81	75,85
Gebouw3D	461322,17	10,90	10,90	0,00	Relatief	4	36,05	77,15
Gebouw3D	461323,30	10,10	10,10	0,00	Relatief	4	35,52	78,73
Gebouw3D	461296,00	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,46	16,75
Gebouw3D	461277,68	8,90	8,90	0,00	Relatief	6	39,53	82,42
Gebouw3D	461308,49	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,06	6,05
Gebouw3D	461266,86	6,10	6,10	0,00	Relatief	6	39,47	81,93
Gebouw3D	461302,52	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,87	5,86
Gebouw3D	461302,52	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,08	6,07
Gebouw3D	461293,55	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,55	5,38
Gebouw3D	461300,94	3,50	3,50	0,00	Relatief	8	33,71	54,83
Gebouw3D	461277,87	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,74	17,60
Gebouw3D	461265,51	6,00	6,00	0,00	Relatief	12	35,70	64,07
Gebouw3D	461274,31	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,58	17,13
Gebouw3D	461259,97	10,70	10,70	0,00	Relatief	4	34,88	68,69
Gebouw3D	461247,36	8,90	8,90	0,00	Relatief	8	35,42	64,61
Gebouw3D	461304,92	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	32,42	61,91
Gebouw3D	461257,77	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	17,33	16,61
Gebouw3D	461304,92	6,90	6,90	0,00	Relatief	6	56,64	182,92
Gebouw3D	461248,26	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	14,02	12,04
Gebouw3D	461287,76	3,10	3,10	0,00	Relatief	6	21,91	24,40
Gebouw3D	461243,92	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	13,99	11,96
Gebouw3D	461244,45	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	34,85	68,54
Gebouw3D	461241,61	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	37,04	75,88
Gebouw3D	461237,94	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	37,11	75,99
Gebouw3D	461237,94	10,70	10,70	0,00	Relatief	4	34,81	68,43
Gebouw3D	461230,85	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	34,80	68,42
Gebouw3D	461227,65	6,00	6,00	0,00	Relatief	10	35,18	63,80
Gebouw3D	461300,12	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,79	17,74
Gebouw3D	461289,79	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,45	16,74
Gebouw3D	461288,33	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,78	17,71
Gebouw3D	461281,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,74	17,58
Gebouw3D	461279,33	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,54	17,04
Gebouw3D	461272,86	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,69	17,45
Gebouw3D	461265,81	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,79	17,72
Gebouw3D	461267,28	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,56	17,04
Gebouw3D	461263,54	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,79	17,71
Gebouw3D	461259,38	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	17,62	17,22
Gebouw3D	461254,73	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,69	17,44
Gebouw3D	461255,40	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	17,82	18,05
Gebouw3D	461242,15	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	14,00	11,93
Gebouw3D	461308,05	3,50	3,50	0,00	Relatief	6	32,72	54,95
Gebouw3D	461294,14	9,10	9,10	0,00	Relatief	8	33,06	49,59
Gebouw3D	461274,68	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	34,94	63,96
Gebouw3D	461271,35	8,90	8,90	0,00	Relatief	8	35,89	68,74
Gebouw3D	461258,42	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	34,92	68,76
Gebouw3D	461255,51	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	34,90	68,70
Gebouw3D	461297,26	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	9,99	5,97

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	5,42	9,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,02	3,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	13,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,19	9,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	9,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,70	10,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,46	6,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,25	9,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	5,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,86	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,06	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,98	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	4,83	6,20					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	7,09	21,42					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,85	11,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,93	11,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	8,54	9,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,85	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,13	11,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	3,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,19	11,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	3,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,83	2,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	11,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,99	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	11,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,91	5,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,01	11,44					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	11,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,16	10,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,79	5,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,69	17,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,01	4,01					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	7,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,96	4,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	11,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	11,83					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	11,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,02	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,85	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,01	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,99	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,90	5,87					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,96	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,01	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,89	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,01	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,93	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,97	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,10	5,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,94	4,07					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,43	11,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	11,10					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	11,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	11,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	3,00					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8504	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210245,26
Gebouw3D	8505	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210304,34
Gebouw3D	8506	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210344,01
Gebouw3D	8507	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210359,84
Gebouw3D	8508	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210356,67
Gebouw3D	8509	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210340,51
Gebouw3D	8510	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210340,20
Gebouw3D	8511	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210353,50
Gebouw3D	8512	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210346,80
Gebouw3D	8513	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210353,02
Gebouw3D	8514	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210307,40
Gebouw3D	8515	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210305,19
Gebouw3D	8516	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210353,88
Gebouw3D	8517	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210356,23
Gebouw3D	8518	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210303,43
Gebouw3D	8519	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210366,59
Gebouw3D	8520	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210320,02
Gebouw3D	8521	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210295,12
Gebouw3D	8522	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210322,48
Gebouw3D	8523	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210292,12
Gebouw3D	8524	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210317,89
Gebouw3D	8525	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210278,45
Gebouw3D	8526	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210332,98
Gebouw3D	8527	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210293,19
Gebouw3D	8528	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210335,05
Gebouw3D	8529	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210339,79
Gebouw3D	8530	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210321,54
Gebouw3D	8531	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210331,43
Gebouw3D	8532	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210329,74
Gebouw3D	8533	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210346,78
Gebouw3D	8534	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210290,58
Gebouw3D	8535	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210317,99
Gebouw3D	8536	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210348,56
Gebouw3D	8537	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210351,14
Gebouw3D	8538	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210339,55
Gebouw3D	8539	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210364,89
Gebouw3D	8540	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210329,88
Gebouw3D	8541	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210286,02
Gebouw3D	8542	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210384,46
Gebouw3D	8543	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210409,62
Gebouw3D	8544	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210379,51
Gebouw3D	8545	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210337,05
Gebouw3D	8546	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210354,13
Gebouw3D	8547	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210325,52
Gebouw3D	8548	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210354,13
Gebouw3D	8549	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210320,69
Gebouw3D	8550	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210347,36
Gebouw3D	8551	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210374,81
Gebouw3D	8552	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210315,86
Gebouw3D	8553	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210344,97
Gebouw3D	8554	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210311,02
Gebouw3D	8555	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210338,25
Gebouw3D	8556	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210306,67
Gebouw3D	8557	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210339,32
Gebouw3D	8558	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210301,18
Gebouw3D	8559	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210328,61
Gebouw3D	8560	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210324,04
Gebouw3D	8561	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210319,31
Gebouw3D	8562	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210378,41
Gebouw3D	8563	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210320,40
Gebouw3D	8564	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210209,02
Gebouw3D	8565	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210210,97

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	461293,80	2,80	2,80	0,00	Relatief	4	9,84	5,65
Gebouw3D	461280,66	-0,60	-0,60	0,00	Relatief	17	62,27	161,13
Gebouw3D	461260,07	3,80	3,80	0,00	Relatief	4	12,14	7,16
Gebouw3D	461245,23	13,00	13,00	0,00	Relatief	18	80,33	393,37
Gebouw3D	461249,92	7,00	7,00	0,00	Relatief	25	102,37	331,92
Gebouw3D	461101,04	6,40	6,40	0,00	Relatief	16	45,18	108,06
Gebouw3D	461101,27	5,90	5,90	0,00	Relatief	8	36,72	67,00
Gebouw3D	461098,20	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	35,84	67,60
Gebouw3D	461109,81	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	35,80	67,38
Gebouw3D	461118,64	5,90	5,90	0,00	Relatief	6	35,84	67,42
Gebouw3D	461109,60	15,10	15,10	0,00	Relatief	28	81,07	106,65
Gebouw3D	461113,47	2,80	2,80	0,00	Relatief	5	8,44	1,40
Gebouw3D	461118,02	5,90	5,90	0,00	Relatief	8	35,84	66,83
Gebouw3D	461122,99	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	35,73	66,99
Gebouw3D	461139,18	18,30	18,30	0,00	Relatief	37	83,77	387,57
Gebouw3D	461127,21	11,40	11,40	0,00	Relatief	6	37,04	62,64
Gebouw3D	461127,22	7,80	7,80	0,00	Relatief	8	15,05	10,93
Gebouw3D	461128,26	7,80	7,80	0,00	Relatief	8	13,28	9,23
Gebouw3D	461132,32	1,90	1,90	0,00	Relatief	15	58,46	35,22
Gebouw3D	461132,47	1,90	1,90	0,00	Relatief	10	14,15	10,54
Gebouw3D	461135,44	10,90	10,90	0,00	Relatief	24	96,73	404,58
Gebouw3D	461155,45	7,80	7,80	0,00	Relatief	118	311,09	1309,78
Gebouw3D	461144,23	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	25,04	19,56
Gebouw3D	461169,73	1,90	1,90	0,00	Relatief	11	102,50	642,18
Gebouw3D	461150,80	7,80	7,80	0,00	Relatief	5	14,22	10,16
Gebouw3D	461153,58	1,70	1,70	0,00	Relatief	7	14,17	10,45
Gebouw3D	461158,73	17,10	17,10	0,00	Relatief	30	76,33	235,16
Gebouw3D	461175,36	0,50	0,50	0,00	Relatief	4	8,29	1,02
Gebouw3D	461177,06	0,40	0,40	0,00	Relatief	3	2,66	0,10
Gebouw3D	461184,71	8,80	8,80	0,00	Relatief	11	50,49	134,93
Gebouw3D	461206,61	17,40	17,40	0,00	Relatief	45	94,12	292,48
Gebouw3D	461185,64	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	8,83	2,24
Gebouw3D	461187,57	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	34,55	66,49
Gebouw3D	461200,55	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	35,54	64,93
Gebouw3D	461194,19	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	34,95	68,85
Gebouw3D	461196,89	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	18,22	18,99
Gebouw3D	461201,30	10,70	10,70	0,00	Relatief	4	34,95	68,85
Gebouw3D	461199,05	14,00	14,00	0,00	Relatief	4	15,46	11,69
Gebouw3D	461152,43	-2,70	-2,70	0,00	Relatief	6	125,16	851,55
Gebouw3D	461186,77	-1,20	-1,20	0,00	Relatief	4	78,78	387,79
Gebouw3D	461208,09	-3,80	-3,80	0,00	Relatief	5	113,80	737,96
Gebouw3D	461210,64	6,00	6,00	0,00	Relatief	14	35,87	64,24
Gebouw3D	461204,93	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	17,71	17,51
Gebouw3D	461204,49	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	34,95	68,85
Gebouw3D	461204,93	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,60	17,20
Gebouw3D	461208,05	8,90	8,90	0,00	Relatief	4	34,94	68,82
Gebouw3D	461209,94	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,77	17,64
Gebouw3D	461233,57	10,50	10,50	0,00	Relatief	18	79,14	382,23
Gebouw3D	461211,60	8,90	8,90	0,00	Relatief	6	35,94	68,93
Gebouw3D	461211,72	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,67	17,35
Gebouw3D	461215,15	5,90	5,90	0,00	Relatief	8	34,95	64,06
Gebouw3D	461216,80	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	17,69	17,44
Gebouw3D	461218,35	9,00	9,00	0,00	Relatief	6	39,47	82,17
Gebouw3D	461223,28	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,61	17,21
Gebouw3D	461237,24	8,90	8,90	0,00	Relatief	6	39,41	82,00
Gebouw3D	461223,97	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,68	17,41
Gebouw3D	461227,71	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	17,63	17,22
Gebouw3D	461230,59	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,62	17,31
Gebouw3D	461230,93	7,10	7,10	0,00	Relatief	4	12,20	7,30
Gebouw3D	461237,06	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,56	17,16
Gebouw3D	461323,83	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,85	5,84
Gebouw3D	461321,51	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,04	6,03

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	1,83	3,11					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,62	15,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,53	4,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	18,72					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	18,69					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,43	12,13					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,46	12,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,40	12,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	12,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,40	12,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,03	17,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,37	4,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,30	12,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,48	12,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	10,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,87	12,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	5,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,31	4,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	22,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	3,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	20,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	27,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	11,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,64	27,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,82	5,15					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	5,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	15,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	3,92					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	1,29					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	14,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	6,59					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	4,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,78	11,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	11,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,23	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,94	5,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,60	42,58					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	19,37	20,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,60	36,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	11,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,98	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,93	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,98	5,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	18,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,25	11,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,93	5,90					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	11,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,97	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	11,97					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,93	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,15	11,89					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,96	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,95	5,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,64	4,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,92	5,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	2,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	3,03					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8566	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210216,73
Gebouw3D	8567	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210218,70
Gebouw3D	8568	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210218,55
Gebouw3D	8569	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210223,31
Gebouw3D	8570	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210224,43
Gebouw3D	8571	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210237,40
Gebouw3D	8572	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210245,21
Gebouw3D	8573	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,51
Gebouw3D	8574	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,51
Gebouw3D	8575	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210227,36
Gebouw3D	8576	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210236,15
Gebouw3D	8577	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210242,00
Gebouw3D	8578	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210245,43
Gebouw3D	8579	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210256,81
Gebouw3D	8580	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210176,45
Gebouw3D	8581	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210176,54
Gebouw3D	8582	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210179,02
Gebouw3D	8583	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210183,36
Gebouw3D	8584	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210181,05
Gebouw3D	8585	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210179,92
Gebouw3D	8586	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210183,92
Gebouw3D	8587	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210187,46
Gebouw3D	8588	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210187,71
Gebouw3D	8589	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210190,71
Gebouw3D	8590	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210192,11
Gebouw3D	8591	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210203,62
Gebouw3D	8592	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210195,43
Gebouw3D	8593	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210208,04
Gebouw3D	8594	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210198,61
Gebouw3D	8595	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210203,83
Gebouw3D	8596	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210206,94
Gebouw3D	8597	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210209,27
Gebouw3D	8598	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210206,07
Gebouw3D	8599	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210210,21
Gebouw3D	8600	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,92
Gebouw3D	8601	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210203,09
Gebouw3D	8602	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210203,14
Gebouw3D	8603	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210189,55
Gebouw3D	8604	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210181,08
Gebouw3D	8605	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210185,03
Gebouw3D	8606	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210204,46
Gebouw3D	8607	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210192,43
Gebouw3D	8608	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210176,39
Gebouw3D	8609	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210193,50
Gebouw3D	8610	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210275,95
Gebouw3D	8611	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210259,94
Gebouw3D	8612	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210216,22
Gebouw3D	8613	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,47
Gebouw3D	8614	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210267,88
Gebouw3D	8615	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,47
Gebouw3D	8616	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210278,99
Gebouw3D	8617	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,73
Gebouw3D	8618	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210259,08
Gebouw3D	8619	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210282,59
Gebouw3D	8620	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210216,01
Gebouw3D	8621	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210209,59
Gebouw3D	8622	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210283,68
Gebouw3D	8623	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210281,68
Gebouw3D	8624	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210209,74
Gebouw3D	8625	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210270,20
Gebouw3D	8626	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210282,24
Gebouw3D	8627	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,79

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	461317,76	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,89	5,88
Gebouw3D	461315,44	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	10,07	6,06
Gebouw3D	461331,16	3,50	3,50	0,00	Relatief	6	32,58	54,43
Gebouw3D	461310,68	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	9,88	5,87
Gebouw3D	461323,59	3,50	3,50	0,00	Relatief	8	33,65	54,69
Gebouw3D	461309,43	6,50	6,50	0,00	Relatief	6	29,61	47,24
Gebouw3D	461337,13	6,50	6,50	0,00	Relatief	8	58,22	201,71
Gebouw3D	461328,18	9,30	9,30	0,00	Relatief	8	31,12	48,42
Gebouw3D	461328,18	3,50	3,50	0,00	Relatief	4	12,00	5,84
Gebouw3D	461319,80	3,50	3,50	0,00	Relatief	6	32,66	54,47
Gebouw3D	461326,62	3,50	3,50	0,00	Relatief	10	33,06	54,98
Gebouw3D	461319,10	6,40	6,40	0,00	Relatief	6	29,55	46,86
Gebouw3D	461315,42	6,40	6,40	0,00	Relatief	10	33,63	47,27
Gebouw3D	461323,02	-2,30	-2,30	0,00	Relatief	4	16,09	14,51
Gebouw3D	461274,99	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	29,79	51,34
Gebouw3D	461263,54	3,40	3,40	0,00	Relatief	4	12,32	9,48
Gebouw3D	461308,92	6,10	6,10	0,00	Relatief	6	35,16	66,31
Gebouw3D	461281,49	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	29,78	51,30
Gebouw3D	461306,86	8,90	8,90	0,00	Relatief	10	36,16	69,09
Gebouw3D	461260,03	3,80	3,80	0,00	Relatief	4	12,55	9,82
Gebouw3D	461267,14	9,70	9,70	0,00	Relatief	4	29,81	51,41
Gebouw3D	461300,34	9,00	9,00	0,00	Relatief	6	36,01	69,22
Gebouw3D	461263,17	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	29,89	51,79
Gebouw3D	461297,20	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	34,75	63,17
Gebouw3D	461297,33	9,20	9,20	0,00	Relatief	6	4,17	0,97
Gebouw3D	461300,25	8,90	8,90	0,00	Relatief	6	35,93	68,89
Gebouw3D	461292,20	10,70	10,70	0,00	Relatief	4	34,96	68,87
Gebouw3D	461253,50	6,50	6,50	0,00	Relatief	4	27,94	47,61
Gebouw3D	461315,30	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,45	16,71
Gebouw3D	461283,63	8,90	8,90	0,00	Relatief	6	35,96	69,01
Gebouw3D	461315,19	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,87	17,98
Gebouw3D	461278,27	6,10	6,10	0,00	Relatief	6	37,66	80,59
Gebouw3D	461306,64	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,44	16,73
Gebouw3D	461302,45	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,82	17,85
Gebouw3D	461274,44	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	37,70	80,79
Gebouw3D	461233,01	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	9,46	5,57
Gebouw3D	461232,45	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	10,53	6,68
Gebouw3D	461247,31	-2,90	-2,90	0,00	Relatief	7	33,86	64,14
Gebouw3D	461239,10	-2,90	-2,90	0,00	Relatief	8	33,65	63,42
Gebouw3D	461243,50	-2,80	-2,80	0,00	Relatief	7	33,77	63,57
Gebouw3D	461245,15	-4,50	-4,50	0,00	Relatief	6	10,50	6,75
Gebouw3D	461226,82	-4,70	-4,70	0,00	Relatief	4	11,00	7,50
Gebouw3D	461235,11	-3,00	-3,00	0,00	Relatief	9	33,89	64,90
Gebouw3D	461251,71	-2,70	-2,70	0,00	Relatief	8	33,46	61,49
Gebouw3D	460894,41	2,40	2,40	0,00	Relatief	4	14,70	13,32
Gebouw3D	460899,67	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	19,18	19,29
Gebouw3D	460896,90	11,30	11,30	0,00	Relatief	4	0,95	0,05
Gebouw3D	460900,12	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	19,60	20,42
Gebouw3D	460905,51	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,47	56,52
Gebouw3D	460900,12	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	19,67	20,76
Gebouw3D	460901,82	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	12,63	9,97
Gebouw3D	460903,19	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	19,87	21,53
Gebouw3D	460906,31	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,47	56,51
Gebouw3D	460907,61	2,70	2,70	0,00	Relatief	6	19,75	21,26
Gebouw3D	460906,38	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	19,67	20,92
Gebouw3D	460910,04	3,10	3,10	0,00	Relatief	4	19,25	19,61
Gebouw3D	460914,32	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	19,70	21,22
Gebouw3D	460918,73	2,70	2,70	0,00	Relatief	5	19,43	20,83
Gebouw3D	460923,20	11,50	11,50	0,00	Relatief	3	2,67	0,15
Gebouw3D	460930,96	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,47	56,53
Gebouw3D	460925,01	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	19,75	21,26
Gebouw3D	460917,87	8,60	8,60	0,00	Relatief	10	6,52	0,63

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	1,99	2,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	3,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,43	11,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,99	2,95					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,28	11,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,43	10,02					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	16,04					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	10,35					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,14	4,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,43	11,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,14	11,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,44	10,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	11,55					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,73	5,31					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,41	9,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,02	3,14					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	12,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,41	9,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	12,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,99	3,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,42	9,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	11,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,44	9,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	11,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	1,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,21	11,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,00	11,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	5,89	8,09					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,83	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,19	11,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,05	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	11,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,84	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,03	5,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	11,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,25	2,56					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,23	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,40	11,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	10,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	10,96					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	1,09	2,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	3,00					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	10,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,41	11,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,24	4,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,84	6,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	0,33					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,98	6,81					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,39	8,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,06	6,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,06	3,23					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,18	6,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,39	8,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	6,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,09	6,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,90	6,71					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,17	6,68					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,56	6,61					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,45	1,28					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,39	8,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,17	6,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,08	2,11					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8628	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,20
Gebouw3D	8629	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210222,26
Gebouw3D	8630	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210209,26
Gebouw3D	8631	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210208,95
Gebouw3D	8632	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210217,84
Gebouw3D	8633	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210226,74
Gebouw3D	8634	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210223,00
Gebouw3D	8635	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210223,20
Gebouw3D	8636	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210276,23
Gebouw3D	8637	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210230,97
Gebouw3D	8638	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210213,45
Gebouw3D	8639	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210212,40
Gebouw3D	8640	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210212,32
Gebouw3D	8641	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210213,39
Gebouw3D	8642	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210213,77
Gebouw3D	8643	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210206,71
Gebouw3D	8644	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210199,91
Gebouw3D	8645	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210213,43
Gebouw3D	8646	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210214,59
Gebouw3D	8647	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210214,05
Gebouw3D	8648	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210271,20
Gebouw3D	8649	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,33
Gebouw3D	8650	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210214,56
Gebouw3D	8651	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210201,48
Gebouw3D	8652	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210264,75
Gebouw3D	8653	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210201,24
Gebouw3D	8654	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210264,75
Gebouw3D	8655	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210200,98
Gebouw3D	8656	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210201,15
Gebouw3D	8657	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210265,48
Gebouw3D	8658	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,65
Gebouw3D	8659	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,12
Gebouw3D	8660	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210201,71
Gebouw3D	8661	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210265,58
Gebouw3D	8662	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210265,63
Gebouw3D	8663	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210216,77
Gebouw3D	8664	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,56
Gebouw3D	8665	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210215,48
Gebouw3D	8666	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210265,88
Gebouw3D	8667	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210216,92
Gebouw3D	8668	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210266,14
Gebouw3D	8669	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210349,44
Gebouw3D	8670	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210312,03
Gebouw3D	8671	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210300,06
Gebouw3D	8672	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210333,67
Gebouw3D	8673	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210296,34
Gebouw3D	8674	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210303,30
Gebouw3D	8675	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210349,78
Gebouw3D	8676	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210292,00
Gebouw3D	8677	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210259,66
Gebouw3D	8678	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210303,84
Gebouw3D	8679	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210292,59
Gebouw3D	8680	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210340,01
Gebouw3D	8681	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210260,24
Gebouw3D	8682	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210304,39
Gebouw3D	8683	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210350,03
Gebouw3D	8684	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210344,86
Gebouw3D	8685	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210290,92
Gebouw3D	8686	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210314,23
Gebouw3D	8687	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210293,55
Gebouw3D	8688	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210335,38
Gebouw3D	8689	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210261,40

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460912,19	15,50	15,50	0,00	Relatief	4	28,08	8,86
Gebouw3D	460912,78	14,30	14,30	0,00	Relatief	9	16,35	8,97
Gebouw3D	460917,71	17,30	17,30	0,00	Relatief	23	77,55	239,67
Gebouw3D	460914,20	14,30	14,30	0,00	Relatief	3	7,11	0,48
Gebouw3D	460920,68	20,70	20,70	0,00	Relatief	14	23,15	33,38
Gebouw3D	460923,86	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	6,56	2,16
Gebouw3D	460919,96	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	1,24	0,07
Gebouw3D	460925,25	14,30	14,30	0,00	Relatief	13	18,44	9,20
Gebouw3D	460920,17	-5,60	-5,60	0,00	Relatief	4	10,00	6,25
Gebouw3D	460855,47	2,90	2,90	0,00	Relatief	6	12,73	8,89
Gebouw3D	460869,56	22,80	22,80	0,00	Relatief	35	90,92	259,98
Gebouw3D	460856,88	14,10	14,10	0,00	Relatief	13	17,79	8,82
Gebouw3D	460857,22	5,70	5,70	0,00	Relatief	5	1,20	0,07
Gebouw3D	460863,85	8,60	8,60	0,00	Relatief	4	2,23	0,30
Gebouw3D	460864,38	8,60	8,60	0,00	Relatief	5	1,92	0,08
Gebouw3D	460865,00	26,10	26,10	0,00	Relatief	10	24,70	36,18
Gebouw3D	460868,01	14,10	14,10	0,00	Relatief	3	1,86	0,06
Gebouw3D	460869,22	8,60	8,60	0,00	Relatief	6	4,34	0,70
Gebouw3D	460870,11	14,20	14,20	0,00	Relatief	5	3,30	0,53
Gebouw3D	460876,61	5,70	5,70	0,00	Relatief	8	2,15	0,12
Gebouw3D	460876,78	7,70	7,70	0,00	Relatief	9	31,91	60,26
Gebouw3D	460877,83	17,00	17,00	0,00	Relatief	17	17,93	7,79
Gebouw3D	460876,83	2,90	2,90	0,00	Relatief	4	1,38	0,08
Gebouw3D	460885,82	23,00	23,00	0,00	Relatief	38	83,08	239,29
Gebouw3D	460881,24	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	18,55	18,48
Gebouw3D	460881,02	17,00	17,00	0,00	Relatief	7	2,48	0,14
Gebouw3D	460881,24	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	19,17	20,27
Gebouw3D	460881,34	5,70	5,70	0,00	Relatief	7	2,72	0,11
Gebouw3D	460882,16	14,10	14,10	0,00	Relatief	9	7,50	0,39
Gebouw3D	460886,56	2,50	2,50	0,00	Relatief	6	19,31	19,68
Gebouw3D	460884,54	8,50	8,50	0,00	Relatief	3	1,01	0,03
Gebouw3D	460889,50	26,10	26,10	0,00	Relatief	12	26,06	37,38
Gebouw3D	460887,89	17,00	17,00	0,00	Relatief	4	4,21	0,27
Gebouw3D	460886,87	2,80	2,80	0,00	Relatief	6	13,02	10,36
Gebouw3D	460887,36	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	19,34	19,74
Gebouw3D	460892,55	2,90	2,90	0,00	Relatief	10	13,01	8,98
Gebouw3D	460893,59	17,00	17,00	0,00	Relatief	23	17,71	7,75
Gebouw3D	460889,47	11,30	11,30	0,00	Relatief	4	1,52	0,14
Gebouw3D	460890,29	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	19,65	20,78
Gebouw3D	460896,22	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	6,94	0,88
Gebouw3D	460893,35	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	19,27	19,55
Gebouw3D	460902,12	2,70	2,70	0,00	Relatief	17	50,38	39,96
Gebouw3D	460906,68	7,90	7,90	0,00	Relatief	8	31,80	59,60
Gebouw3D	460901,70	3,20	3,20	0,00	Relatief	6	17,33	15,25
Gebouw3D	460906,50	8,10	8,10	0,00	Relatief	9	33,94	68,51
Gebouw3D	460908,38	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	19,78	21,54
Gebouw3D	460907,44	7,90	7,90	0,00	Relatief	4	30,06	54,92
Gebouw3D	460916,53	8,10	8,10	0,00	Relatief	9	44,61	73,65
Gebouw3D	460910,07	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	19,82	21,49
Gebouw3D	460912,67	7,70	7,70	0,00	Relatief	4	30,47	56,54
Gebouw3D	460913,69	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	30,19	55,47
Gebouw3D	460916,37	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	19,66	21,01
Gebouw3D	460917,76	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	25,16	27,04
Gebouw3D	460919,04	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,47	56,51
Gebouw3D	460919,99	7,90	7,90	0,00	Relatief	4	30,10	55,10
Gebouw3D	460919,48	2,70	2,70	0,00	Relatief	7	37,50	33,93
Gebouw3D	460930,11	8,10	8,10	0,00	Relatief	6	45,29	68,70
Gebouw3D	460925,03	2,60	2,60	0,00	Relatief	4	19,59	20,91
Gebouw3D	460931,98	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,55	57,06
Gebouw3D	460929,29	2,60	2,60	0,00	Relatief	6	19,68	21,07
Gebouw3D	460934,37	8,00	8,00	0,00	Relatief	17	44,61	71,45
Gebouw3D	460931,76	7,80	7,80	0,00	Relatief	4	30,47	56,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	0,28	13,39					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	7,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	13,47					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,76	3,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	5,22					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,45	2,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,06	0,48					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	6,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,50	2,50					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,32	4,24					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	13,43					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,02	6,85					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,04	0,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,47	0,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	0,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	6,27					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	0,91					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	1,26					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	1,12					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	0,78					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	8,94					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,13	7,52					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,15	0,57					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,05	13,41					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,90	6,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	0,80					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,13	6,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	1,21					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	2,98					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,17	6,66					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,11	0,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,27	6,36					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,20	1,88					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,24	3,49					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,91	6,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,22	4,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	3,25					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,29	0,46					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,07	6,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,01	3,40					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,89	6,74					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	11,03					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,35	9,05					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	6,18					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,09	9,99					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,20	6,66					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,26	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,10	9,86					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,20	6,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,39	8,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,32	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,14	6,75					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	2,54	9,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,39	8,84					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,28	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,16	15,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,18	15,54					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	3,13	6,67					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,51	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,12	6,73					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	9,79					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,39	8,84					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Gebouw3D	8690	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210282,80
Gebouw3D	8691	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210314,78
Gebouw3D	8692	1	13:30, 30 nov 2021			Polygoon	210335,31
gebouw	24284	25	16:56, 3 dec 2021	V13	beb-type vrije kavel	Polygoon	210254,46
gebouw	24285	25	16:56, 3 dec 2021	V10	beb-type vrije kavel	Polygoon	210221,38
gebouw	24287	25	16:56, 3 dec 2021	V09	beb-type vrije kavel	Polygoon	210170,14
gebouw	24289	25	16:56, 3 dec 2021	V25	beb-type vrije kavel	Polygoon	210192,59
gebouw	24292	25	16:56, 3 dec 2021	V26	beb-type vrije kavel	Polygoon	210191,49
gebouw	24296	25	16:56, 3 dec 2021	V24	beb-type vrije kavel	Polygoon	210246,66
gebouw	24298	25	16:56, 3 dec 2021	V22	beb-type vrije kavel	Polygoon	210298,09
gebouw	24300	25	16:56, 3 dec 2021	V21	beb-type vrije kavel	Polygoon	210315,27
gebouw	24319	25	16:56, 3 dec 2021	V01		Polygoon	210136,23
gebouw	24320	25	16:56, 3 dec 2021	V02		Polygoon	210131,72
gebouw	24321	25	16:56, 3 dec 2021	V03		Polygoon	210128,34
gebouw	24322	25	16:56, 3 dec 2021	V04		Polygoon	210130,12
gebouw	24323	25	16:56, 3 dec 2021	V05		Polygoon	210126,41
gebouw	24324	25	16:56, 3 dec 2021	V06		Polygoon	210122,19
gebouw	24325	25	16:56, 3 dec 2021	V07		Polygoon	210159,54
gebouw	24326	25	16:56, 3 dec 2021	V08		Polygoon	210164,87
gebouw	24327	25	16:56, 3 dec 2021	V11		Polygoon	210203,53
gebouw	24328	25	16:56, 3 dec 2021	V12		Polygoon	210198,32
gebouw	24329	25	16:56, 3 dec 2021	V15		Polygoon	210242,84
gebouw	24330	25	16:56, 3 dec 2021	V16		Polygoon	210233,53
gebouw	24331	25	16:56, 3 dec 2021	V17		Polygoon	210282,50
gebouw	24332	25	16:56, 3 dec 2021	V18		Polygoon	210273,35
gebouw	24333	25	16:56, 3 dec 2021	V19		Polygoon	210293,12
gebouw	24334	25	16:56, 3 dec 2021	V20		Polygoon	210312,18
gebouw	24335	25	16:56, 3 dec 2021	T1		Polygoon	210192,01
gebouw	24336	25	16:56, 3 dec 2021	T2		Polygoon	210198,45
gebouw	24337	25	16:56, 3 dec 2021	T3		Polygoon	210214,82
gebouw	24338	25	16:56, 3 dec 2021	T4		Polygoon	210212,98
gebouw	24339	25	16:56, 3 dec 2021	T5		Polygoon	210220,37
gebouw	24340	25	16:56, 3 dec 2021	T6		Polygoon	210211,90
gebouw	24341	25	16:56, 3 dec 2021	T7		Polygoon	210282,66
gebouw	24342	25	16:56, 3 dec 2021	T8		Polygoon	210282,70
gebouw	24361	25	16:56, 3 dec 2021	V14	beb-type vrije kavel	Polygoon	210295,50
gebouw	24394	25	16:56, 3 dec 2021	V23	beb-type vrije kavel	Polygoon	210242,24

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Gebouw3D	460931,31	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	19,55	20,80
Gebouw3D	460938,29	7,90	7,90	0,00	Relatief	4	30,17	55,38
Gebouw3D	460933,54	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	11,52	5,65
gebouw	460433,54	10,50	10,50	0,00	Relatief	5	37,75	89,07
gebouw	460446,05	10,50	10,50	0,00	Relatief	8	46,99	104,64
gebouw	460449,47	10,50	10,50	0,00	Relatief	20	38,45	77,01
gebouw	460501,44	10,50	10,50	0,00	Relatief	10	48,07	90,94
gebouw	460527,58	10,50	10,50	0,00	Relatief	129	45,79	96,70
gebouw	460515,09	10,50	10,50	0,00	Relatief	9	42,04	98,08
gebouw	460465,46	10,50	10,50	0,00	Relatief	5	34,72	68,16
gebouw	460455,94	10,50	10,50	0,00	Relatief	6	40,03	91,11
gebouw	460521,83	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	35,02	74,92
gebouw	460507,92	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	34,92	74,59
gebouw	460491,11	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	34,77	73,76
gebouw	460470,43	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	35,38	76,41
gebouw	460455,47	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	34,64	72,82
gebouw	460435,00	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	35,28	76,04
gebouw	460422,64	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	40,63	103,07
gebouw	460441,51	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	40,57	102,84
gebouw	460431,03	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	40,23	101,14
gebouw	460411,86	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	40,41	102,05
gebouw	460411,36	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	41,22	106,17
gebouw	460393,70	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	40,72	103,62
gebouw	460389,52	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	40,37	101,85
gebouw	460371,70	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	40,09	100,42
gebouw	460494,87	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	40,72	103,58
gebouw	460488,17	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	40,35	101,74
gebouw	460462,37	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	33,45	67,06
gebouw	460460,54	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	33,66	68,13
gebouw	460498,01	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	33,59	67,48
gebouw	460488,03	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	33,73	68,40
gebouw	460527,00	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	33,47	67,28
gebouw	460518,41	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	33,46	67,18
gebouw	460425,07	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	33,53	67,61
gebouw	460425,15	10,50	10,50	0,00	Relatief	4	33,49	67,33
gebouw	460400,15	10,50	10,50	0,00	Relatief	5	27,54	47,49
gebouw	460489,22	10,50	10,50	0,00	Relatief	6	33,44	67,86

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Gebouw3D	3,08	6,70					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	6,31	8,76					0	0	0	0 dB
Gebouw3D	0,07	4,47					0	0	0	0 dB
gebouw	2,78	10,00					0	0	0	0 dB
gebouw	2,80	10,20					0	0	0	0 dB
gebouw	0,37	12,00					0	0	0	0 dB
gebouw	2,47	11,37					0	0	0	0 dB
gebouw	NVT	7,00					0	0	0	0 dB
gebouw	2,00	11,04					0	0	0	0 dB
gebouw	2,34	11,46					0	0	0	0 dB
gebouw	3,50	13,02					0	0	0	0 dB
gebouw	7,37	10,08					0	0	0	0 dB
gebouw	7,43	10,13					0	0	0	0 dB
gebouw	7,34	10,17					0	0	0	0 dB
gebouw	7,43	10,20					0	0	0	0 dB
gebouw	7,12	10,29					0	0	0	0 dB
gebouw	7,40	10,31					0	0	0	0 dB
gebouw	10,07	10,33					0	0	0	0 dB
gebouw	9,98	10,32					0	0	0	0 dB
gebouw	9,94	10,26					0	0	0	0 dB
gebouw	9,88	10,30					0	0	0	0 dB
gebouw	10,13	10,63					0	0	0	0 dB
gebouw	9,98	10,34					0	0	0	0 dB
gebouw	9,98	10,20					0	0	0	0 dB
gebouw	9,77	10,27					0	0	0	0 dB
gebouw	9,95	10,45					0	0	0	0 dB
gebouw	10,02	10,17					0	0	0	0 dB
gebouw	6,64	10,22					0	0	0	0 dB
gebouw	6,69	10,12					0	0	0	0 dB
gebouw	6,64	10,21					0	0	0	0 dB
gebouw	6,75	10,11					0	0	0	0 dB
gebouw	6,70	10,02					0	0	0	0 dB
gebouw	6,66	10,04					0	0	0	0 dB
gebouw	6,73	10,07					0	0	0	0 dB
gebouw	6,65	10,05					0	0	0	0 dB
gebouw	2,80	7,00					0	0	0	0 dB
gebouw	0,12	9,52					0	0	0	0 dB

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
transitie	10068	7	13:31, 30 nov 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	21696	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	22130	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	22148	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	22154	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	22309	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	22321	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	22322	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	22521	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	22889	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	22924	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	23265	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
transitie	23279	7	13:32, 30 nov 2021	transitie	waardeOnbekend	Polygoon
groenvoorziening	9263	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9962	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9963	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9982	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9983	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9985	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10004	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10007	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10020	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10025	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10037	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10039	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10040	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10069	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10078	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10082	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10084	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10092	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10094	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10096	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10099	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10155	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10157	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10328	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12275	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12277	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12278	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12279	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12280	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12281	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12282	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12283	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12284	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12285	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12286	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12287	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12288	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12289	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12290	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12291	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12292	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12293	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12294	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12295	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12296	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12297	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12298	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12299	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12300	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
transitie	210182,40	461402,68	4	8,26	3,33	1,10
transitie	210198,45	460323,72	4	5,26	1,45	0,76
transitie	210154,40	461310,62	4	7,68	3,68	1,91
transitie	210616,13	460854,74	4	11,84	7,76	1,96
transitie	210248,92	460871,84	6	14,24	11,86	0,58
transitie	210696,66	461055,62	4	7,61	3,62	1,88
transitie	210748,33	461115,67	4	7,93	3,92	1,88
transitie	210702,18	461074,60	4	12,52	9,76	2,93
transitie	210786,16	460730,36	5	7,19	2,86	0,06
transitie	210819,07	461236,49	4	7,61	3,62	1,88
transitie	210791,77	461177,47	4	8,04	4,03	1,94
transitie	210121,34	461388,41	4	8,55	4,41	1,74
transitie	210090,41	461380,33	4	5,12	1,57	1,02
groenvoorziening	210087,47	460430,70	62	932,39	406,03	0,14
groenvoorziening	210375,44	460354,50	25	37,30	65,28	0,19
groenvoorziening	210366,45	460370,23	46	102,39	128,92	0,16
groenvoorziening	210152,56	460771,92	65	707,82	428,64	0,06
groenvoorziening	210413,75	460289,87	5	11,69	7,02	1,67
groenvoorziening	210412,19	460291,11	19	75,44	57,08	1,09
groenvoorziening	210297,29	460031,69	6	70,91	14,47	0,76
groenvoorziening	210359,79	460332,83	23	28,60	25,80	0,16
groenvoorziening	210394,74	460327,90	85	184,14	270,19	0,15
groenvoorziening	210154,48	460724,10	16	101,40	20,61	0,02
groenvoorziening	210413,38	460292,22	25	87,83	67,36	0,87
groenvoorziening	210452,39	460742,02	31	32,32	67,80	0,17
groenvoorziening	210448,33	460716,43	24	18,69	18,83	0,20
groenvoorziening	210147,82	461405,68	22	63,33	120,48	0,10
groenvoorziening	210122,37	461369,42	22	62,34	135,19	0,10
groenvoorziening	210118,53	461337,15	35	151,48	845,16	0,10
groenvoorziening	210103,50	461247,60	15	141,52	396,51	0,71
groenvoorziening	210103,50	461247,60	13	187,78	505,08	0,73
groenvoorziening	210161,24	461388,45	35	176,28	120,45	0,50
groenvoorziening	210099,72	461309,04	20	79,37	85,95	0,64
groenvoorziening	210090,41	461380,33	42	146,36	656,91	0,10
groenvoorziening	210133,46	461363,00	22	62,16	136,38	0,10
groenvoorziening	210133,46	461363,00	43	146,73	657,76	0,10
groenvoorziening	210538,91	460892,76	23	45,06	52,29	0,21
groenvoorziening	209988,58	460024,43	22	258,25	2039,79	0,32
groenvoorziening	210036,40	460089,72	54	507,38	941,65	0,20
groenvoorziening	210018,34	460190,91	32	280,84	242,99	0,54
groenvoorziening	210009,55	460098,92	57	262,51	1912,32	0,16
groenvoorziening	209996,96	460092,43	22	241,92	1410,16	0,32
groenvoorziening	210036,40	460089,72	56	507,38	941,65	0,20
groenvoorziening	210018,34	460190,91	33	280,84	242,99	0,54
groenvoorziening	210009,55	460098,92	52	247,17	1334,13	0,16
groenvoorziening	210020,17	460191,90	15	201,41	578,18	0,20
groenvoorziening	209996,96	460092,43	10	228,72	629,63	1,91
groenvoorziening	210036,40	460089,72	58	507,38	941,64	0,20
groenvoorziening	210018,34	460190,91	34	280,84	242,99	0,54
groenvoorziening	209996,96	460092,43	23	243,93	1415,83	0,32
groenvoorziening	209966,66	459990,69	28	268,33	503,35	0,14
groenvoorziening	210018,34	460190,91	22	204,16	189,51	0,54
groenvoorziening	210010,50	460108,15	53	247,17	1334,14	0,16
groenvoorziening	210020,17	460191,90	16	201,41	578,18	0,20
groenvoorziening	209996,96	460092,43	11	228,72	629,63	0,02
groenvoorziening	209965,49	459986,04	16	101,81	141,18	1,79
groenvoorziening	210037,10	460093,74	14	79,66	53,48	0,69
groenvoorziening	210035,35	460084,00	21	157,49	298,31	0,02
groenvoorziening	210020,59	460086,88	22	157,49	297,21	0,02
groenvoorziening	210522,88	460678,95	38	189,13	1187,07	0,16
groenvoorziening	210645,24	460623,76	29	145,25	35,92	0,46
groenvoorziening	210529,79	460654,27	11	102,65	141,82	2,98

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
transitie	3,03	0,00
transitie	1,86	0,00
transitie	1,93	0,00
transitie	3,96	0,00
transitie	4,45	0,00
transitie	1,92	0,00
transitie	2,08	0,00
transitie	3,34	0,00
transitie	2,43	0,00
transitie	1,92	0,00
transitie	2,09	0,00
transitie	2,54	0,00
transitie	1,54	0,00
groenvoorziening	53,23	0,80
groenvoorziening	3,77	0,80
groenvoorziening	5,83	0,80
groenvoorziening	53,36	0,80
groenvoorziening	4,33	0,80
groenvoorziening	16,30	0,80
groenvoorziening	35,11	0,80
groenvoorziening	10,71	0,80
groenvoorziening	5,19	0,80
groenvoorziening	26,32	0,80
groenvoorziening	16,30	0,80
groenvoorziening	5,48	0,80
groenvoorziening	2,39	0,80
groenvoorziening	16,23	0,80
groenvoorziening	16,66	0,80
groenvoorziening	15,14	0,80
groenvoorziening	37,27	0,80
groenvoorziening	88,62	0,80
groenvoorziening	14,95	0,80
groenvoorziening	9,28	0,80
groenvoorziening	15,55	0,80
groenvoorziening	16,66	0,80
groenvoorziening	15,57	0,80
groenvoorziening	16,12	0,80
groenvoorziening	80,92	0,80
groenvoorziening	80,92	0,80
groenvoorziening	43,77	0,80
groenvoorziening	43,77	0,80
groenvoorziening	69,58	0,80
groenvoorziening	80,92	0,80
groenvoorziening	43,77	0,80
groenvoorziening	47,87	0,80
groenvoorziening	47,87	0,80
groenvoorziening	80,92	0,80
groenvoorziening	80,92	0,80
groenvoorziening	43,77	0,80
groenvoorziening	69,58	0,80
groenvoorziening	80,92	0,80
groenvoorziening	43,77	0,80
groenvoorziening	47,87	0,80
groenvoorziening	47,87	0,80
groenvoorziening	80,92	0,80
groenvoorziening	30,20	0,80
groenvoorziening	26,21	0,80
groenvoorziening	34,58	0,80
groenvoorziening	34,58	0,80
groenvoorziening	31,42	0,80
groenvoorziening	18,70	0,80
groenvoorziening	24,83	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	12301	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12302	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12303	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12304	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12305	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12306	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12307	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12309	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12310	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12311	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12312	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12313	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12314	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12315	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12316	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12317	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12318	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12319	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12320	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12321	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12322	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12323	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12324	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12325	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12326	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12327	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12328	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12329	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12330	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12331	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12332	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12333	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12335	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12336	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12337	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12338	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12339	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12340	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12341	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12342	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12344	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12345	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12347	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12348	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12349	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12350	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12351	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12352	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12353	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12354	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12355	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12356	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12358	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12359	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12360	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12362	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12363	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12364	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12366	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12367	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12368	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12369	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210417,20	460665,30	31	105,09	118,69	0,33
groenvoorziening	210523,01	460535,59	49	214,80	1000,56	0,54
groenvoorziening	210563,17	460625,68	16	124,90	671,97	0,18
groenvoorziening	210572,96	460634,05	20	128,92	178,02	0,20
groenvoorziening	210670,53	460240,83	51	136,23	638,16	0,80
groenvoorziening	210707,42	460472,35	82	773,27	4136,40	0,01
groenvoorziening	210696,52	460620,34	9	19,24	21,01	0,53
groenvoorziening	210716,73	460407,90	34	217,70	193,63	0,30
groenvoorziening	210657,45	460157,00	25	110,38	150,43	0,17
groenvoorziening	210498,19	460699,20	56	326,30	543,04	0,21
groenvoorziening	210619,94	460113,12	20	51,02	162,78	0,17
groenvoorziening	210513,63	460719,93	4	14,90	13,86	3,66
groenvoorziening	210477,29	460351,36	22	92,52	238,17	0,55
groenvoorziening	210669,61	460550,91	24	129,38	183,55	2,16
groenvoorziening	210515,95	460668,81	4	14,87	13,61	3,23
groenvoorziening	210443,65	460197,14	18	66,08	147,23	0,69
groenvoorziening	210414,31	460634,76	35	30,92	26,69	0,01
groenvoorziening	210670,84	460582,67	6	23,11	23,85	1,16
groenvoorziening	210650,68	460581,45	12	137,71	154,66	0,83
groenvoorziening	210414,59	460283,49	59	358,16	376,89	0,29
groenvoorziening	210678,88	460681,58	6	12,13	7,07	0,74
groenvoorziening	210593,42	460239,59	22	41,50	83,38	0,42
groenvoorziening	210655,98	460221,00	88	218,40	982,63	0,33
groenvoorziening	210472,49	460165,69	22	143,87	127,71	0,17
groenvoorziening	210504,98	460350,86	38	159,37	392,33	0,68
groenvoorziening	210574,94	460199,84	42	227,83	1291,90	0,50
groenvoorziening	210714,34	460422,28	76	270,90	407,21	0,47
groenvoorziening	210464,92	460704,59	6	17,59	10,68	0,87
groenvoorziening	210711,45	460543,96	31	175,24	196,95	0,60
groenvoorziening	210714,34	460422,28	23	231,92	159,58	0,50
groenvoorziening	210680,98	460231,32	10	7,14	3,77	0,28
groenvoorziening	210674,99	460663,57	6	12,13	7,11	0,75
groenvoorziening	210547,37	460317,59	19	98,71	183,45	0,18
groenvoorziening	210469,12	460671,05	5	20,88	27,11	0,31
groenvoorziening	210675,17	460154,95	15	18,97	19,99	0,17
groenvoorziening	210496,72	460157,53	9	40,51	101,21	0,73
groenvoorziening	210506,56	460656,36	28	181,21	825,30	0,24
groenvoorziening	210449,41	460363,55	74	133,46	1360,39	0,43
groenvoorziening	210504,39	460421,04	51	134,39	247,69	0,27
groenvoorziening	210501,29	460696,47	8	75,10	148,04	0,81
groenvoorziening	210631,80	460161,64	36	113,17	102,84	0,18
groenvoorziening	210669,18	460183,56	28	60,65	169,81	0,58
groenvoorziening	210574,77	460656,01	15	154,51	448,72	1,31
groenvoorziening	210484,02	460728,93	6	118,78	32,39	0,43
groenvoorziening	210502,53	460705,14	4	18,03	18,02	2,98
groenvoorziening	210629,24	460100,22	15	58,67	194,44	0,19
groenvoorziening	210500,94	460430,96	64	148,23	557,78	0,29
groenvoorziening	210612,68	460382,37	56	259,67	1914,33	0,57
groenvoorziening	210663,45	460622,34	16	39,14	77,17	0,29
groenvoorziening	210481,16	460091,34	10	121,85	140,43	0,46
groenvoorziening	210566,79	460341,61	14	36,61	71,24	1,11
groenvoorziening	210701,17	460619,33	9	58,64	138,60	0,50
groenvoorziening	210672,36	460651,40	6	12,13	7,14	0,76
groenvoorziening	210462,15	460228,76	6	12,00	2,65	0,83
groenvoorziening	210469,28	460246,34	17	38,70	56,15	0,84
groenvoorziening	210660,72	460257,57	42	284,87	839,02	0,82
groenvoorziening	210566,52	460595,15	5	20,72	26,67	0,28
groenvoorziening	210593,42	460239,59	14	22,97	13,22	0,40
groenvoorziening	210516,33	460685,75	8	56,96	72,18	1,27
groenvoorziening	210456,36	460712,63	6	10,79	5,86	0,30
groenvoorziening	210574,94	460199,84	158	901,80	4676,74	0,19
groenvoorziening	210418,95	460216,14	5	28,48	23,76	0,20

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	9,39	0,80
groenvoorziening	49,36	0,80
groenvoorziening	44,09	0,80
groenvoorziening	17,79	0,80
groenvoorziening	7,02	0,80
groenvoorziening	63,29	0,80
groenvoorziening	5,65	0,80
groenvoorziening	14,83	0,80
groenvoorziening	29,79	0,80
groenvoorziening	33,85	0,80
groenvoorziening	11,08	0,80
groenvoorziening	3,86	0,80
groenvoorziening	17,75	0,80
groenvoorziening	9,92	0,80
groenvoorziening	4,19	0,80
groenvoorziening	18,90	0,80
groenvoorziening	3,44	0,80
groenvoorziening	7,64	0,80
groenvoorziening	23,11	0,80
groenvoorziening	19,98	0,80
groenvoorziening	4,23	0,80
groenvoorziening	10,60	0,80
groenvoorziening	18,94	0,80
groenvoorziening	27,50	0,80
groenvoorziening	14,63	0,80
groenvoorziening	19,76	0,80
groenvoorziening	16,13	0,80
groenvoorziening	7,60	0,80
groenvoorziening	19,12	0,80
groenvoorziening	38,07	0,80
groenvoorziening	1,53	0,80
groenvoorziening	4,20	0,80
groenvoorziening	11,62	0,80
groenvoorziening	5,55	0,80
groenvoorziening	6,18	0,80
groenvoorziening	10,41	0,80
groenvoorziening	30,91	0,80
groenvoorziening	5,41	0,80
groenvoorziening	7,82	0,80
groenvoorziening	23,33	0,80
groenvoorziening	32,36	0,80
groenvoorziening	12,04	0,80
groenvoorziening	31,42	0,80
groenvoorziening	58,84	0,80
groenvoorziening	6,04	0,80
groenvoorziening	15,40	0,80
groenvoorziening	14,40	0,80
groenvoorziening	35,96	0,80
groenvoorziening	10,45	0,80
groenvoorziening	27,56	0,80
groenvoorziening	5,42	0,80
groenvoorziening	23,18	0,80
groenvoorziening	4,16	0,80
groenvoorziening	4,12	0,80
groenvoorziening	5,93	0,80
groenvoorziening	60,09	0,80
groenvoorziening	5,62	0,80
groenvoorziening	4,83	0,80
groenvoorziening	25,70	0,80
groenvoorziening	3,90	0,80
groenvoorziening	28,95	0,80
groenvoorziening	12,52	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	12370	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12371	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12372	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12373	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12374	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12375	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12376	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12377	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12378	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12379	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12380	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12381	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12382	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12383	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12384	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12385	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12386	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12387	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12388	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12389	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12390	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12391	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12392	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12393	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12395	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12396	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12397	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12398	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12400	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12401	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12402	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12403	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12404	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12405	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12406	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12407	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12409	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12410	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12411	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12412	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12413	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12414	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12415	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12416	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12417	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12418	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12420	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12422	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12423	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12425	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12426	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12427	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12428	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12430	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12433	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12435	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12436	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12437	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12438	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12439	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12440	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12441	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210445,35	460227,77	6	10,41	4,80	0,87
groenvoorziening	210586,18	460433,82	40	217,50	887,84	0,28
groenvoorziening	210669,40	460369,06	77	187,33	389,08	0,16
groenvoorziening	210709,53	460574,33	31	174,10	378,17	1,33
groenvoorziening	210462,86	460558,43	16	154,96	38,46	0,50
groenvoorziening	210618,76	460390,84	19	98,66	544,61	0,59
groenvoorziening	210627,51	460577,92	6	14,93	13,53	0,37
groenvoorziening	210639,45	460582,10	4	14,54	11,30	1,86
groenvoorziening	210521,88	460713,06	4	15,34	14,67	3,60
groenvoorziening	210570,24	460636,16	15	117,04	164,16	0,41
groenvoorziening	210455,98	460188,82	14	86,75	458,97	1,58
groenvoorziening	210461,86	460184,35	4	25,64	22,66	2,00
groenvoorziening	210676,62	460671,12	6	12,13	7,09	0,76
groenvoorziening	210709,53	460574,33	6	27,29	29,03	2,41
groenvoorziening	210642,78	460569,83	7	31,64	38,36	3,01
groenvoorziening	210451,25	460130,69	19	32,14	38,74	0,17
groenvoorziening	210704,30	460390,78	8	87,61	140,08	2,72
groenvoorziening	210609,05	460433,75	65	243,97	464,47	0,48
groenvoorziening	210689,01	460609,11	4	16,70	16,61	3,27
groenvoorziening	210588,67	460646,60	33	188,98	1388,92	0,30
groenvoorziening	210609,05	460433,75	26	103,56	146,82	0,35
groenvoorziening	210655,98	460221,00	33	126,30	208,48	0,15
groenvoorziening	210511,64	460711,61	4	14,32	12,79	3,40
groenvoorziening	210658,82	460437,68	41	117,81	299,50	0,67
groenvoorziening	210511,90	460352,80	19	88,91	77,02	0,32
groenvoorziening	210669,71	460626,22	8	19,27	21,18	0,48
groenvoorziening	210461,36	460254,32	6	16,25	13,44	1,31
groenvoorziening	210584,36	460609,08	27	180,70	813,84	0,33
groenvoorziening	210717,41	460416,08	33	218,11	54,25	0,30
groenvoorziening	210664,82	460628,93	11	20,41	27,19	0,33
groenvoorziening	210660,97	460263,54	19	115,69	211,66	2,11
groenvoorziening	210694,29	460309,22	126	803,35	1772,92	0,35
groenvoorziening	210569,46	460273,33	49	210,52	394,76	0,36
groenvoorziening	210432,10	460271,69	64	359,31	436,71	0,10
groenvoorziening	210672,44	460142,12	16	16,75	15,36	0,18
groenvoorziening	210677,60	460675,63	6	12,12	7,00	0,75
groenvoorziening	210677,92	460167,36	11	19,10	19,96	0,17
groenvoorziening	210443,19	460133,99	7	34,46	48,47	3,44
groenvoorziening	210500,94	460430,96	105	260,44	444,68	0,20
groenvoorziening	210462,86	460558,43	75	269,10	1554,58	0,34
groenvoorziening	210472,49	460165,69	61	259,56	1042,61	0,61
groenvoorziening	210716,73	460407,90	5	18,63	7,27	0,68
groenvoorziening	210659,58	460107,49	17	51,25	100,10	0,52
groenvoorziening	210535,25	460726,33	13	55,47	143,48	0,41
groenvoorziening	210477,29	460351,36	22	64,36	197,83	0,82
groenvoorziening	210481,63	460707,22	23	114,81	137,86	0,05
groenvoorziening	210479,22	460697,45	19	100,91	141,79	0,11
groenvoorziening	210652,78	460109,47	14	70,08	119,52	0,49
groenvoorziening	210715,67	460507,41	37	168,68	1202,82	0,15
groenvoorziening	210443,19	460133,99	16	22,10	22,02	0,20
groenvoorziening	210425,60	460649,44	25	36,72	33,31	0,06
groenvoorziening	210457,26	460185,06	4	11,15	7,43	2,20
groenvoorziening	210480,93	460566,56	17	360,14	404,20	0,48
groenvoorziening	210574,94	460199,84	163	512,18	780,37	0,07
groenvoorziening	210504,06	460364,70	64	256,85	3027,12	0,04
groenvoorziening	210508,20	460345,04	71	215,52	148,41	0,18
groenvoorziening	210673,99	460658,97	6	12,08	7,02	0,74
groenvoorziening	210522,99	460717,92	4	15,92	15,80	3,77
groenvoorziening	210414,55	460261,20	3	8,90	3,62	2,57
groenvoorziening	210670,84	460582,67	4	25,97	27,64	2,68
groenvoorziening	210679,33	460173,53	13	19,03	20,13	0,15
groenvoorziening	210655,98	460221,00	71	250,02	666,27	0,19

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	4,53	0,80
groenvoorziening	41,45	0,80
groenvoorziening	6,45	0,80
groenvoorziening	17,55	0,80
groenvoorziening	14,77	0,80
groenvoorziening	31,94	0,80
groenvoorziening	4,09	0,80
groenvoorziening	5,46	0,80
groenvoorziening	4,07	0,80
groenvoorziening	18,54	0,80
groenvoorziening	24,30	0,80
groenvoorziening	10,75	0,80
groenvoorziening	4,19	0,80
groenvoorziening	8,62	0,80
groenvoorziening	9,36	0,80
groenvoorziening	6,66	0,80
groenvoorziening	19,20	0,80
groenvoorziening	13,58	0,80
groenvoorziening	5,08	0,80
groenvoorziening	24,30	0,80
groenvoorziening	9,40	0,80
groenvoorziening	17,39	0,80
groenvoorziening	3,80	0,80
groenvoorziening	8,26	0,80
groenvoorziening	28,50	0,80
groenvoorziening	5,65	0,80
groenvoorziening	5,80	0,80
groenvoorziening	30,25	0,80
groenvoorziening	14,83	0,80
groenvoorziening	5,13	0,80
groenvoorziening	13,53	0,80
groenvoorziening	48,40	0,80
groenvoorziening	9,11	0,80
groenvoorziening	18,42	0,80
groenvoorziening	5,67	0,80
groenvoorziening	4,20	0,80
groenvoorziening	6,45	0,80
groenvoorziening	8,62	0,80
groenvoorziening	13,58	0,80
groenvoorziening	41,73	0,80
groenvoorziening	28,44	0,80
groenvoorziening	8,40	0,80
groenvoorziening	13,28	0,80
groenvoorziening	10,77	0,80
groenvoorziening	6,88	0,80
groenvoorziening	19,23	0,80
groenvoorziening	20,90	0,80
groenvoorziening	17,92	0,80
groenvoorziening	45,72	0,80
groenvoorziening	7,42	0,80
groenvoorziening	11,71	0,80
groenvoorziening	3,42	0,80
groenvoorziening	60,15	0,80
groenvoorziening	12,86	0,80
groenvoorziening	41,45	0,80
groenvoorziening	12,34	0,80
groenvoorziening	4,18	0,80
groenvoorziening	4,25	0,80
groenvoorziening	3,46	0,80
groenvoorziening	10,37	0,80
groenvoorziening	6,25	0,80
groenvoorziening	29,27	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	12442	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12443	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12444	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12445	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12446	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12447	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12449	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12450	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12451	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12452	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12453	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12454	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12455	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12456	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12457	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12458	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12459	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12460	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12461	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12462	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12463	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12464	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12465	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12466	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12467	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12468	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12469	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12470	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12471	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12472	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12479	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12483	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12484	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12487	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12488	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12489	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12490	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12491	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12492	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12494	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12495	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12497	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12498	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12499	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12500	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12501	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12502	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12503	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12504	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12506	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12515	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12516	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12517	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12521	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12522	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12523	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12524	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12527	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12528	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12529	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12530	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12531	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210671,05	460645,34	6	12,06	7,02	0,76
groenvoorziening	210602,80	460112,61	15	86,98	388,63	0,72
groenvoorziening	210639,78	460572,14	7	14,48	12,90	0,26
groenvoorziening	210627,51	460577,92	19	152,49	220,33	1,93
groenvoorziening	210669,40	460369,06	66	185,75	518,18	0,30
groenvoorziening	210689,58	460575,90	4	27,18	29,24	2,67
groenvoorziening	210484,02	460728,93	18	129,70	510,61	0,21
groenvoorziening	210685,99	460622,64	9	19,37	20,97	0,33
groenvoorziening	210612,08	460077,34	104	452,57	753,45	0,22
groenvoorziening	210624,20	460575,66	17	123,75	688,20	1,51
groenvoorziening	210637,15	460359,68	73	254,40	483,50	0,30
groenvoorziening	210464,23	460697,31	161	1041,61	7509,41	0,15
groenvoorziening	210661,82	460555,84	7	27,94	32,94	1,88
groenvoorziening	210693,40	460258,78	18	36,36	104,15	2,00
groenvoorziening	210534,16	460094,13	46	138,06	826,42	0,29
groenvoorziening	210540,13	460725,35	16	46,02	55,13	0,27
groenvoorziening	210557,62	460632,55	5	18,13	18,06	1,07
groenvoorziening	210721,24	460430,98	156	860,76	1156,69	0,04
groenvoorziening	210585,15	460432,34	12	106,51	595,62	0,18
groenvoorziening	210588,29	460253,49	71	363,14	522,58	0,71
groenvoorziening	210650,68	460581,45	30	198,81	1187,56	0,60
groenvoorziening	210471,10	460232,11	7	14,57	4,35	0,77
groenvoorziening	210415,39	460629,54	67	720,80	693,91	0,40
groenvoorziening	210645,12	460582,72	6	14,75	10,56	0,62
groenvoorziening	210636,83	460591,08	13	27,03	43,24	0,18
groenvoorziening	210689,58	460575,90	5	22,98	23,48	2,65
groenvoorziening	210660,72	460257,57	23	146,14	160,93	0,63
groenvoorziening	210645,75	460117,86	15	59,80	71,32	0,15
groenvoorziening	210621,19	460460,22	7	126,55	61,82	0,21
groenvoorziening	210709,53	460574,33	4	21,97	22,15	2,64
groenvoorziening	210523,11	460656,79	25	174,91	797,02	0,24
groenvoorziening	210723,20	460508,57	156	1042,78	7476,77	0,15
groenvoorziening	210418,19	460654,94	47	779,48	2977,14	0,49
groenvoorziening	210507,27	460258,46	65	359,31	436,71	0,10
groenvoorziening	210495,87	460481,76	46	275,27	1267,30	0,39
groenvoorziening	210418,19	460654,94	103	849,59	1107,83	0,27
groenvoorziening	210708,64	460435,57	68	720,80	693,91	0,40
groenvoorziening	210507,27	460258,46	105	652,93	2013,21	0,43
groenvoorziening	210425,60	460649,44	74	735,43	1159,27	0,01
groenvoorziening	210425,60	460649,44	59	122,57	48,86	0,04
groenvoorziening	210484,02	460728,93	16	108,49	215,07	0,21
groenvoorziening	210447,81	460193,96	15	87,44	460,04	0,84
groenvoorziening	210457,26	460185,06	5	11,15	7,43	0,84
groenvoorziening	210504,98	460350,86	72	215,52	148,41	0,18
groenvoorziening	210507,27	460258,46	65	359,50	429,77	0,10
groenvoorziening	210507,27	460258,46	108	656,10	1987,73	0,43
groenvoorziening	210707,42	460472,35	48	780,45	2966,39	0,27
groenvoorziening	210414,59	460283,49	56	358,15	376,83	2,05
groenvoorziening	210586,47	460249,17	64	365,22	527,13	0,13
groenvoorziening	210472,46	460214,58	96	493,41	1406,84	0,51
groenvoorziening	210469,95	460722,70	17	163,81	959,16	0,31
groenvoorziening	210453,05	460256,37	35	114,73	178,86	0,68
groenvoorziening	210418,12	460288,60	69	356,57	519,16	0,71
groenvoorziening	210467,24	460729,58	8	136,17	41,83	0,07
groenvoorziening	210456,16	460233,51	23	40,42	29,10	0,12
groenvoorziening	210419,60	460256,80	30	86,57	63,64	0,52
groenvoorziening	210469,46	460210,29	26	78,63	377,46	0,13
groenvoorziening	210462,05	460184,38	5	26,90	25,52	0,89
groenvoorziening	210458,86	460186,84	5	10,98	7,31	1,03
groenvoorziening	210448,64	460193,33	12	29,04	55,27	0,26
groenvoorziening	210457,51	460207,25	14	31,56	68,62	1,06
groenvoorziening	210481,16	460091,34	11	121,85	140,43	0,46

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	4,16	0,80
groenvoorziening	30,27	0,80
groenvoorziening	4,04	0,80
groenvoorziening	17,87	0,80
groenvoorziening	6,92	0,80
groenvoorziening	10,99	0,80
groenvoorziening	29,49	0,80
groenvoorziening	5,70	0,80
groenvoorziening	51,49	0,80
groenvoorziening	22,98	0,80
groenvoorziening	34,34	0,80
groenvoorziening	63,29	0,80
groenvoorziening	8,00	0,80
groenvoorziening	2,04	0,80
groenvoorziening	13,61	0,80
groenvoorziening	15,03	0,80
groenvoorziening	6,13	0,80
groenvoorziening	53,11	0,80
groenvoorziening	35,02	0,80
groenvoorziening	19,98	0,80
groenvoorziening	22,98	0,80
groenvoorziening	3,82	0,80
groenvoorziening	49,27	0,80
groenvoorziening	4,07	0,80
groenvoorziening	8,63	0,80
groenvoorziening	8,80	0,80
groenvoorziening	60,09	0,80
groenvoorziening	11,73	0,80
groenvoorziening	60,15	0,80
groenvoorziening	8,35	0,80
groenvoorziening	26,05	0,80
groenvoorziening	63,29	0,80
groenvoorziening	192,64	0,80
groenvoorziening	18,42	0,80
groenvoorziening	41,73	0,80
groenvoorziening	53,11	0,80
groenvoorziening	49,27	0,80
groenvoorziening	33,71	0,80
groenvoorziening	192,64	0,80
groenvoorziening	31,59	0,80
groenvoorziening	41,96	0,80
groenvoorziening	24,30	0,80
groenvoorziening	3,42	0,80
groenvoorziening	12,34	0,80
groenvoorziening	18,42	0,80
groenvoorziening	33,71	0,80
groenvoorziening	192,64	0,80
groenvoorziening	19,98	0,80
groenvoorziening	18,42	0,80
groenvoorziening	28,95	0,80
groenvoorziening	58,43	0,80
groenvoorziening	12,99	0,80
groenvoorziening	19,98	0,80
groenvoorziening	67,56	0,80
groenvoorziening	3,57	0,80
groenvoorziening	13,24	0,80
groenvoorziening	14,93	0,80
groenvoorziening	11,17	0,80
groenvoorziening	3,21	0,80
groenvoorziening	7,34	0,80
groenvoorziening	5,30	0,80
groenvoorziening	27,56	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	12532	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12533	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12536	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12537	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12539	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12546	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12549	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12550	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12560	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12563	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12570	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12574	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12583	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12590	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12594	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12595	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12596	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12628	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12696	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12697	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12698	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12716	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12717	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12718	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12720	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12721	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12722	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12723	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12724	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12725	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12727	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12728	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12729	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12730	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12731	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12732	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12733	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12734	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12735	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12736	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12737	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12738	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12739	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12740	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12741	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12742	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12743	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12744	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12745	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12746	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12747	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12748	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12749	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12750	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12751	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12752	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12753	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12754	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12755	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12756	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12757	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12758	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210714,93	460492,42	155	1042,78	7476,77	0,15
groenvoorziening	210714,93	460492,42	162	1064,26	7468,92	0,15
groenvoorziening	210203,98	461267,16	11	12,51	8,20	0,25
groenvoorziening	210219,03	461361,42	19	91,08	209,16	0,25
groenvoorziening	210147,19	461352,54	20	47,00	85,54	0,29
groenvoorziening	210175,61	461242,90	12	13,60	6,35	0,30
groenvoorziening	210128,22	461339,02	6	5,58	1,95	0,41
groenvoorziening	210110,76	461239,98	12	16,68	9,55	0,28
groenvoorziening	210179,87	461374,70	8	31,97	39,80	0,90
groenvoorziening	210196,09	461390,31	7	19,33	19,05	0,92
groenvoorziening	210137,99	461352,92	6	5,60	1,96	0,41
groenvoorziening	210176,35	461305,37	4	6,37	2,54	1,57
groenvoorziening	210174,54	461366,84	11	21,94	20,68	0,14
groenvoorziening	210128,21	461326,38	14	33,55	69,87	0,18
groenvoorziening	210213,05	461269,89	4	6,37	2,54	1,57
groenvoorziening	210194,73	461287,28	4	6,37	2,54	1,57
groenvoorziening	210132,31	461344,85	6	5,58	1,95	0,31
groenvoorziening	210226,60	461352,98	20	91,08	209,16	0,25
groenvoorziening	210222,90	461264,97	4	6,63	2,75	1,60
groenvoorziening	210216,31	461268,59	4	5,93	2,19	1,44
groenvoorziening	210202,88	461279,73	4	5,27	1,73	1,30
groenvoorziening	210064,45	460192,01	23	110,39	165,99	0,10
groenvoorziening	210091,89	460260,30	60	420,47	473,46	0,24
groenvoorziening	210105,42	460323,36	9	54,78	122,91	1,95
groenvoorziening	210055,90	460183,91	23	47,15	76,98	0,16
groenvoorziening	210094,35	460385,13	47	356,97	2376,91	0,26
groenvoorziening	210084,62	460008,00	10	43,38	55,01	1,08
groenvoorziening	210016,46	460101,91	18	98,21	202,42	0,87
groenvoorziening	210064,45	460192,01	24	52,60	79,20	0,22
groenvoorziening	210055,90	460183,91	79	119,56	173,02	0,21
groenvoorziening	210114,22	460369,00	57	110,57	399,64	0,30
groenvoorziening	210009,55	460098,92	15	72,93	142,39	0,75
groenvoorziening	210074,31	459961,49	16	97,19	101,16	1,08
groenvoorziening	210047,84	460177,90	6	22,33	22,28	1,31
groenvoorziening	210044,48	460130,76	4	13,83	10,53	2,16
groenvoorziening	210060,16	460193,47	24	72,70	121,05	0,67
groenvoorziening	210088,31	460277,31	18	142,93	208,53	0,36
groenvoorziening	210023,49	460200,76	21	78,17	59,47	0,67
groenvoorziening	210088,31	460277,31	7	25,86	39,91	1,16
groenvoorziening	210085,57	460191,28	33	55,80	71,40	0,57
groenvoorziening	210049,45	459964,17	12	109,40	286,75	0,22
groenvoorziening	210023,49	460200,76	29	215,38	2272,76	0,42
groenvoorziening	210077,09	460006,44	22	101,28	136,75	0,66
groenvoorziening	210060,16	460193,47	8	14,44	11,93	0,24
groenvoorziening	210069,46	460101,65	10	52,27	51,51	0,15
groenvoorziening	210055,90	460183,91	27	74,99	117,57	0,26
groenvoorziening	210065,61	460141,83	50	157,07	537,86	0,01
groenvoorziening	210087,76	460048,75	13	68,75	26,31	0,03
groenvoorziening	210018,34	460190,91	27	90,87	46,85	0,58
groenvoorziening	210082,61	460227,88	7	31,74	18,64	1,04
groenvoorziening	210070,46	460101,46	4	20,47	17,39	2,12
groenvoorziening	210117,72	460420,40	56	406,81	417,93	0,38
groenvoorziening	210049,45	459964,17	9	112,85	323,92	0,51
groenvoorziening	210066,66	460145,72	121	204,60	212,06	0,21
groenvoorziening	210109,46	460313,94	15	31,83	38,37	0,74
groenvoorziening	210063,90	460188,48	47	67,06	27,29	0,19
groenvoorziening	210114,22	460369,00	26	32,15	49,96	0,46
groenvoorziening	210016,51	460006,93	13	34,12	53,51	0,29
groenvoorziening	210106,79	460359,43	19	50,08	73,79	0,17
groenvoorziening	210053,14	460274,70	16	161,76	232,60	1,03
groenvoorziening	210090,99	460006,75	7	33,38	34,69	0,79
groenvoorziening	210106,79	460359,43	58	110,57	399,64	0,04

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	63,29	0,80
groenvoorziening	63,29	0,80
groenvoorziening	4,52	0,80
groenvoorziening	31,59	0,80
groenvoorziening	3,94	0,80
groenvoorziening	6,17	0,80
groenvoorziening	1,41	0,80
groenvoorziening	6,96	0,80
groenvoorziening	12,59	0,80
groenvoorziening	6,44	0,80
groenvoorziening	1,41	0,80
groenvoorziening	1,61	0,80
groenvoorziening	6,71	0,80
groenvoorziening	8,62	0,80
groenvoorziening	1,61	0,80
groenvoorziening	1,61	0,80
groenvoorziening	1,41	0,80
groenvoorziening	27,04	0,80
groenvoorziening	1,69	0,80
groenvoorziening	1,51	0,80
groenvoorziening	1,33	0,80
groenvoorziening	16,95	0,80
groenvoorziening	47,67	0,80
groenvoorziening	16,42	0,80
groenvoorziening	10,46	0,80
groenvoorziening	50,38	0,80
groenvoorziening	9,21	0,80
groenvoorziening	12,26	0,80
groenvoorziening	17,98	0,80
groenvoorziening	3,82	0,80
groenvoorziening	15,90	0,80
groenvoorziening	21,80	0,80
groenvoorziening	13,64	0,80
groenvoorziening	8,11	0,80
groenvoorziening	4,76	0,80
groenvoorziening	5,47	0,80
groenvoorziening	41,14	0,80
groenvoorziening	8,29	0,80
groenvoorziening	6,73	0,80
groenvoorziening	4,19	0,80
groenvoorziening	31,35	0,80
groenvoorziening	47,67	0,80
groenvoorziening	25,60	0,80
groenvoorziening	4,00	0,80
groenvoorziening	18,71	0,80
groenvoorziening	6,95	0,80
groenvoorziening	23,70	0,80
groenvoorziening	12,83	0,80
groenvoorziening	8,50	0,80
groenvoorziening	9,64	0,80
groenvoorziening	8,09	0,80
groenvoorziening	50,38	0,80
groenvoorziening	31,35	0,80
groenvoorziening	7,61	0,80
groenvoorziening	7,01	0,80
groenvoorziening	3,89	0,80
groenvoorziening	5,82	0,80
groenvoorziening	9,40	0,80
groenvoorziening	11,82	0,80
groenvoorziening	22,74	0,80
groenvoorziening	9,21	0,80
groenvoorziening	15,90	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	12759	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12760	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12761	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12762	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12763	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12764	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12765	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12766	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12767	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12768	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12769	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12770	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12771	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12772	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12773	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12774	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12775	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12776	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12777	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12778	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12779	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12780	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12781	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12782	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12783	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12784	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12785	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12786	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12787	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12788	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12789	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12790	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12791	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12792	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12794	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12795	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12796	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12798	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12799	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12800	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12801	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12802	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12803	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12810	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12811	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12813	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12815	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12818	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12821	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12822	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12824	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12825	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13244	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13245	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13246	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13248	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13249	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13250	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13264	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13267	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13272	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13275	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210060,16	460193,47	25	72,70	121,05	0,67
groenvoorziening	210030,15	460201,27	22	78,17	59,47	0,67
groenvoorziening	210030,15	460201,27	26	200,35	1759,00	0,42
groenvoorziening	210058,82	459981,68	6	66,65	50,80	1,74
groenvoorziening	210106,47	460357,59	6	14,93	10,68	0,51
groenvoorziening	210055,90	460183,91	29	74,99	117,57	0,20
groenvoorziening	210061,71	460185,87	19	71,78	36,07	0,66
groenvoorziening	210098,80	459997,36	10	33,46	47,95	0,82
groenvoorziening	210106,79	460359,43	15	46,73	51,25	0,48
groenvoorziening	210072,42	460010,46	24	101,00	85,95	0,66
groenvoorziening	210116,02	460205,30	13	54,04	21,92	0,37
groenvoorziening	210030,15	460201,27	9	164,93	513,76	1,19
groenvoorziening	210018,34	460190,91	12	21,42	10,78	0,58
groenvoorziening	210023,49	460200,76	31	192,21	185,65	0,56
groenvoorziening	210106,47	460357,59	12	46,87	22,53	0,04
groenvoorziening	210063,90	460188,48	21	76,18	55,23	0,24
groenvoorziening	210084,62	460008,00	6	20,32	20,32	1,08
groenvoorziening	210054,83	460280,18	17	315,17	1045,04	0,31
groenvoorziening	210054,83	460280,18	50	338,95	359,45	0,31
groenvoorziening	210117,72	460420,40	5	39,04	14,03	1,65
groenvoorziening	210054,83	460280,18	9	38,63	44,45	0,53
groenvoorziening	210094,35	460385,13	40	346,22	1331,86	0,26
groenvoorziening	210053,14	460274,70	22	200,70	260,20	0,42
groenvoorziening	210016,46	460101,91	20	119,46	248,62	0,87
groenvoorziening	210045,93	460104,07	12	52,27	51,51	0,15
groenvoorziening	210106,79	460359,43	5	12,87	4,91	0,42
groenvoorziening	210098,80	459997,36	12	35,18	54,08	0,55
groenvoorziening	210078,00	460097,82	5	20,47	17,39	0,06
groenvoorziening	210043,74	460015,99	5	30,19	10,69	0,69
groenvoorziening	210078,45	460334,75	7	22,65	29,58	0,37
groenvoorziening	210081,40	460348,84	4	20,06	25,09	4,78
groenvoorziening	210089,07	460222,70	4	17,71	19,58	4,29
groenvoorziening	210111,88	460356,48	4	13,15	5,77	1,02
groenvoorziening	210049,45	459964,17	15	109,40	286,75	0,22
groenvoorziening	210058,82	459981,68	18	83,01	205,11	0,19
groenvoorziening	210070,44	460010,88	6	74,37	192,37	2,74
groenvoorziening	210056,37	459997,75	8	33,81	30,75	0,19
groenvoorziening	210087,76	460048,75	20	93,53	238,48	0,03
groenvoorziening	210087,76	460048,75	17	89,89	236,02	0,03
groenvoorziening	210079,39	460099,72	10	47,78	45,32	0,29
groenvoorziening	210078,98	460097,64	11	47,78	45,32	0,16
groenvoorziening	210117,72	460420,40	46	348,33	1328,66	0,08
groenvoorziening	210099,79	460425,59	50	369,93	1358,09	0,08
groenvoorziening	210506,06	460064,74	70	380,50	938,49	0,16
groenvoorziening	210489,04	460003,77	86	448,14	278,62	0,17
groenvoorziening	210431,56	459900,93	71	419,12	255,71	0,56
groenvoorziening	210396,21	460096,42	16	166,83	172,44	0,29
groenvoorziening	210431,57	459900,95	72	419,12	255,71	0,02
groenvoorziening	210396,39	460095,90	16	167,50	130,84	0,87
groenvoorziening	210489,04	460003,77	84	455,69	286,30	0,17
groenvoorziening	210439,13	460096,21	17	93,69	63,25	0,18
groenvoorziening	210397,54	460099,84	16	93,13	63,11	0,18
groenvoorziening	210574,94	460199,84	68	525,96	2620,15	0,19
groenvoorziening	210625,71	460429,27	44	104,02	150,39	0,16
groenvoorziening	210718,25	460469,72	18	61,78	64,19	0,49
groenvoorziening	210715,63	460495,92	11	29,87	32,64	0,58
groenvoorziening	210718,95	460452,77	54	42,09	27,75	0,05
groenvoorziening	210713,60	460455,91	60	52,51	32,88	0,05
groenvoorziening	210744,62	460546,82	16	29,47	51,06	0,36
groenvoorziening	210711,45	460543,96	17	96,91	329,54	0,36
groenvoorziening	210658,82	460437,68	34	121,06	223,88	0,67
groenvoorziening	210613,82	460445,18	106	260,44	444,68	0,20

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	5,47	0,80
groenvoorziening	6,68	0,80
groenvoorziening	41,71	0,80
groenvoorziening	25,60	0,80
groenvoorziening	5,56	0,80
groenvoorziening	6,95	0,80
groenvoorziening	8,50	0,80
groenvoorziening	7,42	0,80
groenvoorziening	11,34	0,80
groenvoorziening	17,72	0,80
groenvoorziening	14,95	0,80
groenvoorziening	47,67	0,80
groenvoorziening	4,56	0,80
groenvoorziening	47,67	0,80
groenvoorziening	11,82	0,80
groenvoorziening	9,72	0,80
groenvoorziening	5,70	0,80
groenvoorziening	66,68	0,80
groenvoorziening	50,38	0,80
groenvoorziening	18,66	0,80
groenvoorziening	11,89	0,80
groenvoorziening	66,68	0,80
groenvoorziening	33,00	0,80
groenvoorziening	12,26	0,80
groenvoorziening	18,71	0,80
groenvoorziening	5,56	0,80
groenvoorziening	7,42	0,80
groenvoorziening	8,09	0,80
groenvoorziening	14,37	0,80
groenvoorziening	5,49	0,80
groenvoorziening	5,33	0,80
groenvoorziening	4,60	0,80
groenvoorziening	5,54	0,80
groenvoorziening	29,31	0,80
groenvoorziening	25,60	0,80
groenvoorziening	25,60	0,80
groenvoorziening	9,63	0,80
groenvoorziening	16,52	0,80
groenvoorziening	16,52	0,80
groenvoorziening	12,87	0,80
groenvoorziening	12,87	0,80
groenvoorziening	66,68	0,80
groenvoorziening	66,68	0,80
groenvoorziening	44,20	0,80
groenvoorziening	21,24	0,80
groenvoorziening	21,24	0,80
groenvoorziening	55,30	0,80
groenvoorziening	21,24	0,80
groenvoorziening	25,43	0,80
groenvoorziening	21,24	0,80
groenvoorziening	20,64	0,80
groenvoorziening	20,64	0,80
groenvoorziening	33,71	0,80
groenvoorziening	6,81	0,80
groenvoorziening	7,78	0,80
groenvoorziening	13,00	0,80
groenvoorziening	2,83	0,80
groenvoorziening	2,83	0,80
groenvoorziening	4,44	0,80
groenvoorziening	19,12	0,80
groenvoorziening	10,47	0,80
groenvoorziening	13,58	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	13276	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13277	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13278	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13283	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13284	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13286	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13288	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13289	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13290	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13292	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13298	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13299	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13301	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13302	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13303	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13304	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13310	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13311	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13312	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13313	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13315	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13316	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13317	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13318	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13319	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13322	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13325	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13326	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13327	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13339	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13340	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13341	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13343	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13344	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13345	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13346	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13351	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13352	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13353	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13354	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13355	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13356	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13357	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13359	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13401	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13402	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13403	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13404	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13405	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13406	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13407	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13408	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13409	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13410	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13411	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13412	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13413	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13414	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13415	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13416	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13417	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13418	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210574,94	460199,84	165	512,18	780,37	0,07
groenvoorziening	210598,22	460365,95	42	163,02	238,36	0,30
groenvoorziening	210571,64	460143,83	104	457,00	715,75	0,22
groenvoorziening	210669,40	460369,06	46	192,33	279,83	0,76
groenvoorziening	210474,38	460550,28	75	202,83	287,28	0,34
groenvoorziening	210713,60	460455,91	9	14,09	5,13	0,14
groenvoorziening	210580,94	460083,80	9	34,19	37,71	0,88
groenvoorziening	210625,71	460429,27	31	103,67	75,62	0,57
groenvoorziening	210669,40	460369,06	62	182,58	238,69	0,24
groenvoorziening	210487,83	460193,27	4	27,76	43,37	4,47
groenvoorziening	210491,79	460122,67	65	260,33	1040,62	0,36
groenvoorziening	210507,27	460258,46	73	547,53	2535,70	0,19
groenvoorziening	210660,76	460576,84	37	216,50	1236,10	0,60
groenvoorziening	210711,55	460465,13	4	23,21	33,59	5,56
groenvoorziening	210718,25	460469,72	20	57,61	41,35	0,27
groenvoorziening	210694,29	460309,22	25	221,74	77,73	0,55
groenvoorziening	210575,79	460239,06	10	62,16	165,15	3,22
groenvoorziening	210594,98	460252,38	56	191,69	345,32	0,19
groenvoorziening	210618,21	460232,44	83	211,23	965,24	0,33
groenvoorziening	210549,69	460189,66	53	231,22	941,35	0,43
groenvoorziening	210564,94	460246,96	10	62,71	162,54	3,30
groenvoorziening	210594,98	460252,38	58	191,65	344,76	0,19
groenvoorziening	210549,89	460189,80	47	209,20	802,88	0,28
groenvoorziening	210553,49	460244,52	8	70,81	134,44	0,82
groenvoorziening	210506,03	460427,43	59	145,49	510,12	0,44
groenvoorziening	210589,16	460438,09	36	208,59	895,26	0,28
groenvoorziening	210526,10	460432,75	52	229,37	2653,61	0,27
groenvoorziening	210598,22	460365,95	64	247,91	436,81	0,30
groenvoorziening	210572,05	460406,91	15	106,50	609,27	0,18
groenvoorziening	210598,84	460246,99	166	512,71	780,49	0,07
groenvoorziening	210560,06	460246,01	13	56,54	125,42	0,85
groenvoorziening	210512,07	460151,24	89	341,91	1176,28	0,19
groenvoorziening	210567,93	460234,49	5	34,08	37,12	2,38
groenvoorziening	210569,35	460232,43	18	160,87	265,61	0,83
groenvoorziening	210629,24	460100,22	16	58,67	194,44	0,19
groenvoorziening	210655,98	460221,00	36	128,57	221,03	0,15
groenvoorziening	210573,70	460377,10	11	101,41	576,82	2,00
groenvoorziening	210569,35	460232,43	64	351,39	2015,13	0,28
groenvoorziening	210578,44	460219,14	71	364,99	2011,65	0,28
groenvoorziening	210619,17	460133,98	28	149,44	175,88	0,22
groenvoorziening	210625,30	460164,97	32	149,44	175,88	0,22
groenvoorziening	210654,42	460162,90	74	252,29	653,73	0,19
groenvoorziening	210655,98	460221,00	79	255,29	690,51	0,10
groenvoorziening	210571,64	460143,83	113	457,00	715,74	0,10
groenvoorziening	210644,08	460852,40	5	50,49	57,27	0,49
groenvoorziening	210652,14	460949,38	24	229,79	546,00	0,22
groenvoorziening	210522,56	460797,00	5	119,71	162,92	2,85
groenvoorziening	210590,49	460938,75	8	76,12	230,22	0,02
groenvoorziening	210713,54	461040,75	7	45,10	50,83	0,45
groenvoorziening	210577,45	461046,36	9	120,90	269,20	1,53
groenvoorziening	210489,27	461029,37	17	156,62	334,66	0,65
groenvoorziening	210552,23	460893,05	45	230,52	311,99	1,70
groenvoorziening	210581,72	460973,89	93	549,14	4063,23	0,17
groenvoorziening	210696,84	460978,61	7	73,60	104,20	2,99
groenvoorziening	210560,61	461038,69	57	207,99	629,46	0,08
groenvoorziening	210539,49	460899,39	36	192,92	253,18	0,46
groenvoorziening	210576,48	461010,91	7	27,18	27,57	0,75
groenvoorziening	210521,24	461010,98	13	34,00	26,25	0,28
groenvoorziening	210564,22	461000,00	13	31,70	35,04	0,32
groenvoorziening	210635,90	460965,56	12	52,54	116,17	0,43
groenvoorziening	210521,24	461010,98	4	13,15	6,87	2,33
groenvoorziening	210635,42	461051,48	16	228,85	271,77	0,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	12,86	0,80
groenvoorziening	25,26	0,80
groenvoorziening	51,49	0,80
groenvoorziening	25,26	0,80
groenvoorziening	7,44	0,80
groenvoorziening	2,80	0,80
groenvoorziening	7,51	0,80
groenvoorziening	10,47	0,80
groenvoorziening	6,81	0,80
groenvoorziening	9,02	0,80
groenvoorziening	28,44	0,80
groenvoorziening	33,71	0,80
groenvoorziening	22,98	0,80
groenvoorziening	6,18	0,80
groenvoorziening	9,92	0,80
groenvoorziening	82,30	0,80
groenvoorziening	15,20	0,80
groenvoorziening	11,16	0,80
groenvoorziening	18,94	0,80
groenvoorziening	22,02	0,80
groenvoorziening	15,65	0,80
groenvoorziening	11,16	0,80
groenvoorziening	20,64	0,80
groenvoorziening	19,20	0,80
groenvoorziening	14,40	0,80
groenvoorziening	41,45	0,80
groenvoorziening	41,45	0,80
groenvoorziening	34,34	0,80
groenvoorziening	34,03	0,80
groenvoorziening	12,86	0,80
groenvoorziening	8,54	0,80
groenvoorziening	12,87	0,80
groenvoorziening	14,80	0,80
groenvoorziening	22,89	0,80
groenvoorziening	14,10	0,80
groenvoorziening	17,39	0,80
groenvoorziening	20,00	0,80
groenvoorziening	30,95	0,80
groenvoorziening	30,95	0,80
groenvoorziening	46,09	0,80
groenvoorziening	46,09	0,80
groenvoorziening	29,27	0,80
groenvoorziening	29,27	0,80
groenvoorziening	27,29	0,80
groenvoorziening	22,72	0,80
groenvoorziening	103,50	0,80
groenvoorziening	50,14	0,80
groenvoorziening	25,65	0,80
groenvoorziening	20,00	0,80
groenvoorziening	39,24	0,80
groenvoorziening	34,77	0,80
groenvoorziening	9,91	0,80
groenvoorziening	105,34	0,80
groenvoorziening	33,67	0,80
groenvoorziening	20,71	0,80
groenvoorziening	9,54	0,80
groenvoorziening	6,46	0,80
groenvoorziening	6,05	0,80
groenvoorziening	6,53	0,80
groenvoorziening	21,22	0,80
groenvoorziening	5,15	0,80
groenvoorziening	105,34	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	13419	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13420	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13421	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13422	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13423	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13424	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13425	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13426	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13427	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13428	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13429	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13430	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13431	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13432	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13433	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13434	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13435	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13436	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13437	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13438	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13439	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13440	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13441	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13442	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13443	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13444	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13445	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13446	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13447	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13448	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13449	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13450	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13451	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13452	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13453	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13454	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13455	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13456	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13457	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13458	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13459	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13460	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13461	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13462	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13463	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13464	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13466	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13467	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13468	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13469	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13470	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13472	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13473	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13474	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13475	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13476	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13478	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13479	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13480	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13481	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13482	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13484	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210686,71	461055,26	6	86,35	172,83	1,55
groenvoorziening	210577,45	461046,36	15	45,82	57,47	0,25
groenvoorziening	210706,41	461007,95	4	71,25	65,79	1,93
groenvoorziening	210700,09	461127,75	29	94,77	78,63	0,09
groenvoorziening	210705,85	461118,99	40	119,97	143,99	0,26
groenvoorziening	210737,23	460837,64	8	31,22	42,74	0,17
groenvoorziening	210680,41	460844,60	4	4,99	1,55	1,18
groenvoorziening	210685,04	460848,69	4	4,78	1,43	1,17
groenvoorziening	210670,69	460846,71	4	4,68	1,37	1,11
groenvoorziening	210679,06	460838,56	4	4,94	1,52	1,17
groenvoorziening	210675,37	460845,74	4	4,78	1,43	1,17
groenvoorziening	210718,31	460843,62	16	30,96	21,34	0,08
groenvoorziening	210800,97	460795,04	6	8,98	4,76	0,26
groenvoorziening	210711,82	460917,55	9	9,04	4,44	0,35
groenvoorziening	210750,05	461066,39	8	12,39	7,61	0,36
groenvoorziening	210679,98	460848,56	4	4,68	1,37	1,14
groenvoorziening	210674,07	460839,66	4	4,95	1,53	1,18
groenvoorziening	210681,46	460832,91	4	4,63	1,34	1,11
groenvoorziening	210675,19	460850,76	4	4,73	1,40	1,17
groenvoorziening	210668,16	460840,96	4	4,95	1,53	1,21
groenvoorziening	210509,29	461062,44	4	64,78	45,31	1,46
groenvoorziening	210556,67	460800,01	32	47,93	99,39	0,17
groenvoorziening	210499,31	460799,83	34	332,60	2181,09	0,72
groenvoorziening	210665,34	460900,68	30	93,65	82,78	0,27
groenvoorziening	210636,02	460796,76	4	20,84	27,07	4,91
groenvoorziening	210635,21	460794,74	18	91,88	159,49	0,44
groenvoorziening	210669,47	460797,18	4	71,48	101,46	2,94
groenvoorziening	210571,93	460830,81	19	174,31	1149,93	0,62
groenvoorziening	210652,10	460793,41	4	21,27	28,24	5,13
groenvoorziening	210646,64	460794,55	4	20,89	27,24	5,00
groenvoorziening	210641,30	460795,76	4	20,78	26,94	5,00
groenvoorziening	210764,36	460833,63	11	24,55	37,69	0,15
groenvoorziening	210563,32	460810,23	11	100,69	281,29	1,30
groenvoorziening	210567,84	460860,16	12	24,32	19,32	0,17
groenvoorziening	210571,05	460858,46	13	24,29	28,28	0,50
groenvoorziening	210563,02	460808,32	34	47,93	99,39	0,17
groenvoorziening	210499,31	460799,83	39	337,06	2182,91	0,25
groenvoorziening	210584,23	460847,74	40	121,05	98,42	0,28
groenvoorziening	210688,30	460784,63	8	24,23	10,03	0,89
groenvoorziening	210541,31	460846,78	28	223,14	507,21	0,41
groenvoorziening	210542,86	460859,79	6	17,98	9,50	0,25
groenvoorziening	210684,29	460823,04	6	27,40	11,76	0,47
groenvoorziening	210686,04	460801,64	9	30,65	12,28	0,48
groenvoorziening	210774,59	460947,36	8	53,83	13,19	0,21
groenvoorziening	210774,59	460947,36	10	53,83	13,18	0,18
groenvoorziening	210741,19	461082,56	12	57,77	207,36	0,87
groenvoorziening	210714,75	461023,13	14	110,80	153,82	1,06
groenvoorziening	210719,81	461059,96	18	110,80	153,82	0,67
groenvoorziening	210714,75	461023,13	7	39,47	44,03	0,28
groenvoorziening	210714,75	461023,13	9	39,47	44,03	0,28
groenvoorziening	210709,19	461024,17	4	22,97	22,29	2,45
groenvoorziening	210653,51	461048,76	54	372,52	2011,44	0,33
groenvoorziening	210631,53	461056,23	57	380,96	2016,80	0,33
groenvoorziening	210730,73	461126,55	43	45,26	77,62	0,26
groenvoorziening	210730,73	461126,55	45	45,26	77,62	0,18
groenvoorziening	210766,08	460915,90	4	51,03	15,63	0,48
groenvoorziening	210721,09	461075,48	8	45,46	68,39	0,45
groenvoorziening	210720,40	461075,65	9	45,46	68,39	0,22
groenvoorziening	210708,70	461009,37	9	39,43	52,69	0,73
groenvoorziening	210704,88	461015,83	7	35,49	46,30	0,73
groenvoorziening	210594,79	461059,31	60	282,03	675,61	0,01
groenvoorziening	210687,97	461018,74	20	170,49	1660,80	0,58

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	37,52	0,80
groenvoorziening	14,71	0,80
groenvoorziening	33,67	0,80
groenvoorziening	19,48	0,80
groenvoorziening	23,54	0,80
groenvoorziening	12,12	0,80
groenvoorziening	1,30	0,80
groenvoorziening	1,22	0,80
groenvoorziening	1,24	0,80
groenvoorziening	1,27	0,80
groenvoorziening	1,21	0,80
groenvoorziening	13,63	0,80
groenvoorziening	2,78	0,80
groenvoorziening	3,25	0,80
groenvoorziening	4,33	0,80
groenvoorziening	1,24	0,80
groenvoorziening	1,28	0,80
groenvoorziening	1,19	0,80
groenvoorziening	1,21	0,80
groenvoorziening	1,26	0,80
groenvoorziening	30,94	0,80
groenvoorziening	10,83	0,80
groenvoorziening	50,14	0,80
groenvoorziening	36,36	0,80
groenvoorziening	5,56	0,80
groenvoorziening	21,79	0,80
groenvoorziening	32,63	0,80
groenvoorziening	48,76	0,80
groenvoorziening	5,48	0,80
groenvoorziening	5,50	0,80
groenvoorziening	5,40	0,80
groenvoorziening	5,61	0,80
groenvoorziening	28,33	0,80
groenvoorziening	5,19	0,80
groenvoorziening	2,96	0,80
groenvoorziening	10,83	0,80
groenvoorziening	50,14	0,80
groenvoorziening	33,08	0,80
groenvoorziening	7,43	0,80
groenvoorziening	43,45	0,80
groenvoorziening	8,29	0,80
groenvoorziening	13,03	0,80
groenvoorziening	9,29	0,80
groenvoorziening	24,72	0,80
groenvoorziening	24,72	0,80
groenvoorziening	18,00	0,80
groenvoorziening	20,00	0,80
groenvoorziening	20,00	0,80
groenvoorziening	14,64	0,80
groenvoorziening	14,64	0,80
groenvoorziening	9,02	0,80
groenvoorziening	37,52	0,80
groenvoorziening	37,52	0,80
groenvoorziening	13,52	0,80
groenvoorziening	13,33	0,80
groenvoorziening	24,89	0,80
groenvoorziening	15,55	0,80
groenvoorziening	15,32	0,80
groenvoorziening	14,64	0,80
groenvoorziening	14,60	0,80
groenvoorziening	50,62	0,80
groenvoorziening	26,64	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	13485	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13486	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13487	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13488	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13489	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13490	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13491	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13492	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13493	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13494	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13495	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13496	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13497	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13499	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13500	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13501	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13502	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13503	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13504	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13505	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13506	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13507	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13508	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13509	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13510	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13511	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13512	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13513	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13514	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13515	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13516	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13517	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13518	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13519	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13520	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13522	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13523	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13524	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13525	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13527	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13528	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13529	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13530	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13531	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13533	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13534	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13535	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13536	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13537	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13538	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13539	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13540	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13541	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13542	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13543	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13544	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13546	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13547	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13548	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13549	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13550	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13551	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210687,97	461018,74	21	174,68	1756,61	0,03
groenvoorziening	210686,71	461055,26	13	89,05	108,25	0,85
groenvoorziening	210657,74	461061,70	12	86,25	89,44	0,85
groenvoorziening	210766,08	460915,90	13	54,40	72,31	0,22
groenvoorziening	210766,08	460915,90	15	55,65	87,94	0,22
groenvoorziening	210765,30	460916,09	16	56,42	96,25	0,22
groenvoorziening	210709,19	461024,17	12	46,60	104,20	0,43
groenvoorziening	210706,73	461024,63	13	46,60	104,20	0,43
groenvoorziening	210784,36	461011,64	11	25,40	30,71	0,52
groenvoorziening	210793,08	461001,55	18	42,92	114,14	0,08
groenvoorziening	210635,66	460964,46	66	436,45	1332,77	0,19
groenvoorziening	210636,79	460937,02	69	440,35	1363,84	0,19
groenvoorziening	210680,06	461163,28	59	324,31	2470,50	0,05
groenvoorziening	210730,73	461126,55	54	103,81	148,35	0,16
groenvoorziening	210711,63	461147,24	51	76,51	115,85	0,16
groenvoorziening	210587,44	461056,52	71	88,68	202,20	0,02
groenvoorziening	210587,43	461056,44	63	81,81	171,84	0,02
groenvoorziening	210734,58	461130,46	5	23,73	32,13	2,27
groenvoorziening	210734,58	461130,46	7	23,73	32,13	1,41
groenvoorziening	210587,44	461056,52	10	45,43	29,21	0,97
groenvoorziening	210585,87	461054,92	14	45,43	29,21	0,06
groenvoorziening	210721,09	461075,48	4	35,06	31,86	2,05
groenvoorziening	210717,79	461060,29	6	35,06	31,86	0,22
groenvoorziening	210730,73	461126,55	4	12,46	4,37	0,81
groenvoorziening	210730,73	461126,55	6	12,46	4,37	0,81
groenvoorziening	210694,37	461053,59	7	86,35	172,83	0,79
groenvoorziening	210657,74	461061,70	5	83,95	167,47	4,34
groenvoorziening	210713,54	461040,75	5	38,26	34,34	1,98
groenvoorziening	210709,90	461024,04	7	38,26	34,33	1,30
groenvoorziening	210741,52	461118,68	7	32,10	32,50	0,18
groenvoorziening	210739,34	461074,13	13	57,77	207,37	0,87
groenvoorziening	210780,94	460978,13	4	18,98	7,28	0,81
groenvoorziening	210587,44	461056,52	15	25,36	30,36	0,02
groenvoorziening	210657,74	461061,70	4	29,85	18,80	1,36
groenvoorziening	210708,70	461009,37	4	33,17	28,68	1,94
groenvoorziening	210745,68	460831,90	4	31,22	43,02	3,81
groenvoorziening	210810,29	461164,33	16	140,68	372,33	0,30
groenvoorziening	210795,38	461155,25	17	140,41	382,56	0,02
groenvoorziening	210697,37	460823,23	4	10,78	5,59	1,40
groenvoorziening	210714,81	460837,46	8	29,13	42,63	0,17
groenvoorziening	210711,81	460842,06	7	29,13	42,63	0,17
groenvoorziening	210766,55	460808,25	21	123,41	148,98	1,68
groenvoorziening	210757,79	460821,55	70	153,96	199,87	0,01
groenvoorziening	210763,95	460831,83	55	376,49	859,30	0,56
groenvoorziening	210795,38	461155,25	5	33,90	41,84	0,01
groenvoorziening	210809,94	461154,50	7	33,90	41,84	0,01
groenvoorziening	210487,36	461051,17	10	51,93	31,96	0,36
groenvoorziening	210607,86	461152,12	10	145,33	192,05	0,63
groenvoorziening	210607,86	461152,12	12	145,33	192,05	0,22
groenvoorziening	210512,15	461007,48	14	17,74	4,25	0,03
groenvoorziening	210510,43	461099,87	110	372,86	2780,85	0,09
groenvoorziening	210607,86	461152,12	62	246,92	393,70	1,27
groenvoorziening	210607,86	461152,12	63	246,92	393,70	0,98
groenvoorziening	210557,28	460972,62	8	26,58	31,95	0,01
groenvoorziening	210493,50	461011,96	9	13,34	4,78	0,58
groenvoorziening	210491,61	461149,75	85	305,30	2645,79	0,20
groenvoorziening	210550,50	460972,93	55	84,62	159,06	0,01
groenvoorziening	210554,00	461005,07	51	80,18	127,11	0,01
groenvoorziening	210487,84	461057,46	5	63,39	250,33	0,48
groenvoorziening	210522,27	461172,46	22	145,94	359,55	1,77
groenvoorziening	210522,27	461172,46	24	145,94	359,54	0,60
groenvoorziening	210524,82	461006,72	12	34,20	28,56	0,17

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	28,31	0,80
groenvoorziening	29,67	0,80
groenvoorziening	29,67	0,80
groenvoorziening	24,89	0,80
groenvoorziening	24,86	0,80
groenvoorziening	24,96	0,80
groenvoorziening	17,10	0,80
groenvoorziening	15,56	0,80
groenvoorziening	7,75	0,80
groenvoorziening	8,50	0,80
groenvoorziening	103,50	0,80
groenvoorziening	103,50	0,80
groenvoorziening	45,49	0,80
groenvoorziening	35,08	0,80
groenvoorziening	21,29	0,80
groenvoorziening	7,75	0,80
groenvoorziening	9,25	0,80
groenvoorziening	7,70	0,80
groenvoorziening	6,29	0,80
groenvoorziening	7,75	0,80
groenvoorziening	7,75	0,80
groenvoorziening	15,55	0,80
groenvoorziening	15,32	0,80
groenvoorziening	5,43	0,80
groenvoorziening	3,75	0,80
groenvoorziening	37,52	0,80
groenvoorziening	37,52	0,80
groenvoorziening	17,10	0,80
groenvoorziening	15,56	0,80
groenvoorziening	13,79	0,80
groenvoorziening	15,08	0,80
groenvoorziening	8,97	0,80
groenvoorziening	9,25	0,80
groenvoorziening	13,55	0,80
groenvoorziening	14,64	0,80
groenvoorziening	12,76	0,80
groenvoorziening	51,60	0,80
groenvoorziening	51,60	0,80
groenvoorziening	3,99	0,80
groenvoorziening	9,33	0,80
groenvoorziening	10,89	0,80
groenvoorziening	13,63	0,80
groenvoorziening	17,63	0,80
groenvoorziening	46,56	0,80
groenvoorziening	14,57	0,80
groenvoorziening	14,57	0,80
groenvoorziening	19,86	0,80
groenvoorziening	60,64	0,80
groenvoorziening	60,64	0,80
groenvoorziening	2,77	0,80
groenvoorziening	18,40	0,80
groenvoorziening	23,62	0,80
groenvoorziening	23,62	0,80
groenvoorziening	11,07	0,80
groenvoorziening	4,94	0,80
groenvoorziening	38,54	0,80
groenvoorziening	8,73	0,80
groenvoorziening	11,07	0,80
groenvoorziening	16,72	0,80
groenvoorziening	33,96	0,80
groenvoorziening	33,96	0,80
groenvoorziening	7,42	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	13552	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13553	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13554	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13555	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13556	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13557	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13558	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13559	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13560	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13561	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13563	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13564	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13565	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13566	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13567	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13568	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13569	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13571	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13572	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13573	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13574	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13577	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13578	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13579	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13580	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13581	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13582	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13584	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13585	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13586	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13587	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13588	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13589	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13590	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13591	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13592	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13593	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13594	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13595	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13814	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13815	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13816	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13819	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13822	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13823	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13827	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13828	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13832	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13837	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13839	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13843	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13847	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13848	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13851	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13854	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13856	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13858	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13860	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13861	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13864	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13865	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13871	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210512,72	461006,88	19	34,20	28,56	0,03
groenvoorziening	210524,53	461071,06	10	16,15	16,34	0,45
groenvoorziening	210498,42	461016,22	16	16,21	3,17	0,39
groenvoorziening	210506,74	461007,41	6	14,15	7,49	0,69
groenvoorziening	210512,72	461006,88	5	9,06	2,32	0,05
groenvoorziening	210804,13	461290,16	53	368,04	940,60	0,14
groenvoorziening	210725,10	461146,80	54	368,04	940,59	0,05
groenvoorziening	210525,62	461082,88	19	61,22	199,35	0,42
groenvoorziening	210529,25	461086,93	16	60,70	207,89	0,42
groenvoorziening	210500,10	461111,82	38	179,04	537,83	0,20
groenvoorziening	210496,16	461014,18	11	15,18	13,44	0,45
groenvoorziening	210786,92	461247,74	19	255,21	761,53	0,62
groenvoorziening	210786,92	461247,74	22	255,24	763,75	0,09
groenvoorziening	210688,37	460819,36	91	382,99	819,97	0,17
groenvoorziening	210773,21	460820,35	90	370,38	803,14	0,17
groenvoorziening	210770,21	460832,29	10	33,94	23,80	0,09
groenvoorziening	210773,79	460822,92	12	45,12	28,56	0,03
groenvoorziening	210773,21	460820,35	4	6,78	2,14	0,83
groenvoorziening	210562,32	461204,61	30	167,29	271,42	0,01
groenvoorziening	210489,27	461029,37	4	12,66	10,00	3,03
groenvoorziening	210489,27	461029,37	11	21,80	6,61	0,30
groenvoorziening	210799,85	461082,26	8	44,99	61,91	0,27
groenvoorziening	210800,52	461062,75	10	44,40	56,50	0,27
groenvoorziening	210799,44	461039,37	4	28,40	12,15	0,84
groenvoorziening	210594,79	461059,31	108	337,87	3145,83	0,01
groenvoorziening	210594,79	461059,31	117	338,16	3146,11	0,01
groenvoorziening	210693,23	461147,89	11	3,86	0,29	0,01
groenvoorziening	210491,25	461227,26	25	135,60	74,10	0,65
groenvoorziening	210537,07	461270,69	32	135,44	73,76	0,09
groenvoorziening	210562,32	461204,61	30	167,31	271,42	0,21
groenvoorziening	210562,15	461204,77	39	166,92	270,87	0,35
groenvoorziening	210582,29	461270,26	6	17,01	17,06	1,06
groenvoorziening	210576,24	461268,51	11	17,95	18,35	0,14
groenvoorziening	210491,25	461227,26	18	142,90	80,88	0,43
groenvoorziening	210535,66	461275,06	24	142,86	80,87	0,01
groenvoorziening	210573,03	461277,49	26	109,12	375,17	0,43
groenvoorziening	210554,89	461275,12	32	111,82	385,10	0,22
groenvoorziening	210563,10	461203,86	8	26,11	28,46	0,53
groenvoorziening	210563,00	461203,96	8	26,39	28,86	0,65
groenvoorziening	210769,90	460660,19	8	71,01	73,88	0,30
groenvoorziening	210763,77	460661,46	6	21,32	8,55	0,32
groenvoorziening	210769,90	460674,89	22	137,95	300,92	0,17
groenvoorziening	210749,42	460661,65	4	46,52	59,05	2,87
groenvoorziening	210739,03	460637,91	14	65,89	47,17	0,30
groenvoorziening	210773,51	460677,10	17	32,79	33,42	0,23
groenvoorziening	210739,03	460637,91	8	66,17	142,50	0,58
groenvoorziening	210768,73	460675,59	15	132,71	240,54	0,19
groenvoorziening	210769,90	460674,89	6	10,62	6,65	0,23
groenvoorziening	210733,81	460620,11	14	15,66	9,94	0,19
groenvoorziening	210765,05	460673,28	6	13,25	10,36	0,09
groenvoorziening	210764,96	460661,20	14	76,69	132,59	0,33
groenvoorziening	210524,54	460650,84	9	32,16	28,28	0,94
groenvoorziening	210532,03	460757,78	7	74,91	174,13	0,46
groenvoorziening	210498,19	460699,20	29	126,74	287,07	0,81
groenvoorziening	210517,67	460712,52	6	15,34	14,67	1,38
groenvoorziening	210512,17	460713,70	6	14,32	12,79	1,30
groenvoorziening	210522,92	460711,40	14	55,47	143,48	0,41
groenvoorziening	210648,09	460762,52	7	12,99	8,85	0,21
groenvoorziening	210498,19	460699,20	6	105,13	295,54	2,15
groenvoorziening	210484,02	460728,93	33	153,70	255,98	0,21
groenvoorziening	210647,83	460761,30	5	8,53	2,27	0,33
groenvoorziening	210764,14	460668,94	8	21,32	8,55	0,32

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	6,05	0,80
groenvoorziening	4,55	0,80
groenvoorziening	3,75	0,80
groenvoorziening	4,24	0,80
groenvoorziening	3,95	0,80
groenvoorziening	32,84	0,80
groenvoorziening	32,84	0,80
groenvoorziening	9,12	0,80
groenvoorziening	12,94	0,80
groenvoorziening	31,43	0,80
groenvoorziening	5,27	0,80
groenvoorziening	32,84	0,80
groenvoorziening	32,84	0,80
groenvoorziening	46,56	0,80
groenvoorziening	46,56	0,80
groenvoorziening	10,67	0,80
groenvoorziening	10,67	0,80
groenvoorziening	2,55	0,80
groenvoorziening	53,54	0,80
groenvoorziening	3,31	0,80
groenvoorziening	3,31	0,80
groenvoorziening	19,51	0,80
groenvoorziening	18,72	0,80
groenvoorziening	13,29	0,80
groenvoorziening	50,62	0,80
groenvoorziening	50,62	0,80
groenvoorziening	1,78	0,80
groenvoorziening	16,89	0,80
groenvoorziening	16,19	0,80
groenvoorziening	53,54	0,80
groenvoorziening	34,10	0,80
groenvoorziening	5,14	0,80
groenvoorziening	5,11	0,80
groenvoorziening	19,76	0,80
groenvoorziening	19,76	0,80
groenvoorziening	14,53	0,80
groenvoorziening	14,53	0,80
groenvoorziening	8,62	0,80
groenvoorziening	5,48	0,80
groenvoorziening	33,00	0,80
groenvoorziening	9,88	0,80
groenvoorziening	63,04	0,80
groenvoorziening	20,39	0,80
groenvoorziening	27,47	0,80
groenvoorziening	5,60	0,80
groenvoorziening	27,47	0,80
groenvoorziening	63,04	0,80
groenvoorziening	3,41	0,80
groenvoorziening	6,03	0,80
groenvoorziening	4,36	0,80
groenvoorziening	32,04	0,80
groenvoorziening	8,78	0,80
groenvoorziening	32,37	0,80
groenvoorziening	11,97	0,80
groenvoorziening	4,07	0,80
groenvoorziening	3,80	0,80
groenvoorziening	10,77	0,80
groenvoorziening	3,07	0,80
groenvoorziening	41,96	0,80
groenvoorziening	33,85	0,80
groenvoorziening	3,73	0,80
groenvoorziening	7,53	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	13878	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13885	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13896	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13902	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13906	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13908	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13911	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13912	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13916	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13917	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13919	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13921	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13923	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13926	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13936	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13937	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13938	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13939	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13940	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13941	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13942	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13943	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13944	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14487	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14488	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14498	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14499	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14509	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14537	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14538	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14539	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14544	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14546	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14547	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14548	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14549	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14582	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14584	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14594	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14595	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14596	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14690	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14691	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14692	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14693	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14694	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14696	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14697	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14698	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14699	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14701	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14702	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14703	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14704	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14705	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14707	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14710	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14711	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14712	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14713	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14718	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14719	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210747,78	460698,45	22	71,41	60,56	0,24
groenvoorziening	210524,34	460717,16	7	32,72	69,63	0,41
groenvoorziening	210588,77	460647,05	30	145,25	35,92	0,09
groenvoorziening	210769,90	460660,19	10	71,01	73,88	0,16
groenvoorziening	210745,29	460641,69	7	46,52	59,05	0,14
groenvoorziening	210571,11	460641,61	20	174,58	518,49	0,01
groenvoorziening	210743,50	460665,85	16	65,89	47,17	0,09
groenvoorziening	210769,44	460663,96	21	32,79	33,42	0,10
groenvoorziening	210793,09	460774,42	15	59,45	76,98	0,39
groenvoorziening	210739,03	460637,91	13	66,78	143,97	0,09
groenvoorziening	210782,36	460739,33	7	74,59	108,74	0,04
groenvoorziening	210557,62	460632,55	14	114,81	159,88	1,07
groenvoorziening	210761,77	460627,69	16	76,69	132,59	0,16
groenvoorziening	210532,03	460757,78	8	74,91	174,13	0,33
groenvoorziening	210764,74	460668,81	4	5,94	1,16	0,32
groenvoorziening	210783,00	460715,25	21	121,86	104,77	0,17
groenvoorziening	210787,69	460738,19	6	59,04	61,53	0,17
groenvoorziening	210583,69	460664,35	6	59,69	43,01	1,00
groenvoorziening	210705,15	460679,84	4	11,57	4,93	0,36
groenvoorziening	210634,72	460696,51	10	52,07	26,31	0,17
groenvoorziening	210772,85	460679,72	7	132,34	196,15	1,30
groenvoorziening	210764,48	460665,90	4	7,38	2,27	0,61
groenvoorziening	210763,54	460666,11	6	11,14	5,12	0,37
groenvoorziening	210741,56	460561,27	15	158,40	177,74	0,19
groenvoorziening	210741,56	460561,27	16	145,52	274,66	0,32
groenvoorziening	210725,67	460608,83	13	31,65	53,43	0,70
groenvoorziening	210728,06	460561,73	13	76,37	106,59	0,91
groenvoorziening	210741,56	460561,27	16	33,43	34,28	0,19
groenvoorziening	210747,08	460560,16	15	158,46	167,66	0,19
groenvoorziening	210747,08	460560,16	17	145,52	274,66	0,25
groenvoorziening	210618,13	460571,48	26	177,08	793,22	0,22
groenvoorziening	210741,56	460561,27	5	14,86	10,07	0,56
groenvoorziening	210620,38	460580,88	7	22,93	20,62	0,22
groenvoorziening	210728,06	460561,73	15	76,37	106,59	0,33
groenvoorziening	210567,28	460622,33	27	177,08	793,22	0,19
groenvoorziening	210641,14	460589,36	15	27,03	43,24	0,11
groenvoorziening	210720,65	460566,84	12	59,61	70,36	1,33
groenvoorziening	210574,18	460638,74	35	188,98	1388,92	0,09
groenvoorziening	210677,12	460611,69	11	19,55	18,23	0,37
groenvoorziening	210677,83	460612,79	9	29,22	26,62	0,44
groenvoorziening	210727,73	460590,43	26	44,08	29,64	0,09
groenvoorziening	210399,03	460644,22	16	28,22	24,43	0,26
groenvoorziening	210267,21	460731,53	73	447,11	531,27	0,05
groenvoorziening	210243,90	460323,96	8	16,45	12,66	0,32
groenvoorziening	210406,30	460640,85	18	31,73	30,45	0,24
groenvoorziening	210394,75	460715,48	72	451,41	3934,21	0,28
groenvoorziening	210411,38	460342,86	61	385,61	2158,27	0,44
groenvoorziening	210235,72	460796,66	18	50,78	29,88	0,02
groenvoorziening	210395,12	460656,81	12	39,12	27,92	1,08
groenvoorziening	210377,28	460489,60	27	112,63	640,76	0,23
groenvoorziening	210165,41	460372,00	18	35,98	88,66	0,34
groenvoorziening	210208,48	460343,00	10	97,35	103,41	0,66
groenvoorziening	210395,31	460667,09	34	40,11	26,28	0,01
groenvoorziening	210278,65	460340,48	16	57,89	36,36	1,05
groenvoorziening	210393,00	460645,17	72	336,13	816,27	0,05
groenvoorziening	210373,56	460375,54	134	515,20	1640,71	0,24
groenvoorziening	210322,58	460297,88	27	113,56	282,39	0,41
groenvoorziening	210417,76	460496,67	52	345,05	1605,74	0,50
groenvoorziening	210116,99	460371,63	28	72,82	136,54	0,25
groenvoorziening	210385,91	460332,28	29	49,89	168,45	0,39
groenvoorziening	210116,45	460342,94	16	45,46	33,91	0,19
groenvoorziening	210198,10	460321,95	17	128,43	309,02	0,24

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	32,12	0,80
groenvoorziening	8,15	0,80
groenvoorziening	18,70	0,80
groenvoorziening	32,69	0,80
groenvoorziening	20,32	0,80
groenvoorziening	31,42	0,80
groenvoorziening	27,47	0,80
groenvoorziening	5,60	0,80
groenvoorziening	14,66	0,80
groenvoorziening	27,47	0,80
groenvoorziening	33,94	0,80
groenvoorziening	24,83	0,80
groenvoorziening	32,04	0,80
groenvoorziening	32,37	0,80
groenvoorziening	2,51	0,80
groenvoorziening	58,13	0,80
groenvoorziening	27,30	0,80
groenvoorziening	27,91	0,80
groenvoorziening	4,92	0,80
groenvoorziening	24,32	0,80
groenvoorziening	63,04	0,80
groenvoorziening	2,92	0,80
groenvoorziening	4,49	0,80
groenvoorziening	66,97	0,80
groenvoorziening	66,97	0,80
groenvoorziening	11,96	0,80
groenvoorziening	17,37	0,80
groenvoorziening	6,04	0,80
groenvoorziening	66,97	0,80
groenvoorziening	66,97	0,80
groenvoorziening	28,68	0,80
groenvoorziening	5,66	0,80
groenvoorziening	9,43	0,80
groenvoorziening	17,37	0,80
groenvoorziening	28,68	0,80
groenvoorziening	8,63	0,80
groenvoorziening	17,37	0,80
groenvoorziening	24,30	0,80
groenvoorziening	7,88	0,80
groenvoorziening	12,14	0,80
groenvoorziening	12,17	0,80
groenvoorziening	10,01	0,80
groenvoorziening	29,24	0,80
groenvoorziening	6,08	0,80
groenvoorziening	6,88	0,80
groenvoorziening	25,38	0,80
groenvoorziening	23,98	0,80
groenvoorziening	8,15	0,80
groenvoorziening	10,01	0,80
groenvoorziening	35,13	0,80
groenvoorziening	7,62	0,80
groenvoorziening	25,87	0,80
groenvoorziening	3,55	0,80
groenvoorziening	5,91	0,80
groenvoorziening	16,88	0,80
groenvoorziening	12,30	0,80
groenvoorziening	38,71	0,80
groenvoorziening	21,48	0,80
groenvoorziening	22,21	0,80
groenvoorziening	5,06	0,80
groenvoorziening	18,71	0,80
groenvoorziening	25,69	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	14720	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14725	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14726	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14728	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14730	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14731	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14732	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14737	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14738	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14739	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14740	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14741	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14742	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14744	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14745	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14747	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14748	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14750	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14752	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14757	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14758	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14759	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14760	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14761	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14762	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14770	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14785	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14789	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14803	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14804	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14805	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14806	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14807	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14808	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14809	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14810	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14811	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14812	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14813	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14814	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14815	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14816	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14818	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14819	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14820	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14821	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14822	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14823	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14828	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14829	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14830	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14831	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14832	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14833	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14834	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14835	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14836	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14840	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14841	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14842	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14844	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14845	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210165,41	460372,00	36	54,24	13,46	0,18
groenvoorziening	210278,65	460340,48	15	63,98	28,52	0,71
groenvoorziening	210377,28	460489,60	12	42,44	99,40	0,42
groenvoorziening	210184,69	460734,90	29	80,94	132,03	0,53
groenvoorziening	210390,62	460619,50	141	546,33	1591,87	0,31
groenvoorziening	210170,55	460397,98	50	265,17	568,91	0,30
groenvoorziening	210414,27	460496,13	27	345,22	420,22	0,50
groenvoorziening	210399,79	460339,30	35	92,52	212,40	0,20
groenvoorziening	210392,38	460657,18	36	43,89	21,79	0,04
groenvoorziening	210189,92	460754,04	26	91,16	53,69	0,03
groenvoorziening	210106,79	460359,43	5	14,93	10,68	0,51
groenvoorziening	210210,73	460793,15	29	59,39	28,15	0,01
groenvoorziening	210203,79	460378,40	5	37,49	19,28	0,40
groenvoorziening	210148,12	460367,91	4	4,01	0,99	0,94
groenvoorziening	210395,12	460656,81	30	54,43	32,10	0,23
groenvoorziening	210171,51	460720,61	10	25,63	32,24	0,57
groenvoorziening	210171,51	460720,61	27	35,61	61,03	0,30
groenvoorziening	210394,75	460715,48	66	437,84	3767,03	0,28
groenvoorziening	210307,20	460707,16	68	339,11	778,55	0,05
groenvoorziening	210230,79	460787,98	16	164,02	167,18	0,85
groenvoorziening	210392,82	460650,13	13	88,69	37,72	1,08
groenvoorziening	210395,31	460667,09	33	40,11	26,28	0,01
groenvoorziening	210395,12	460656,81	17	33,40	24,22	0,23
groenvoorziening	210395,31	460667,09	6	10,77	4,26	0,16
groenvoorziening	210395,12	460656,81	10	22,04	3,61	0,16
groenvoorziening	210125,37	460560,94	37	328,60	498,36	0,23
groenvoorziening	210157,69	460682,86	6	70,85	34,83	1,04
groenvoorziening	210388,36	460632,41	69	339,11	778,55	0,05
groenvoorziening	210198,59	460712,74	23	147,10	369,67	0,46
groenvoorziening	210224,22	460368,69	11	97,35	103,42	0,66
groenvoorziening	210140,51	460363,17	27	74,39	148,92	0,22
groenvoorziening	210278,65	460340,48	29	126,04	54,38	0,15
groenvoorziening	210170,55	460397,98	55	264,33	626,70	0,30
groenvoorziening	210188,30	460387,23	6	37,49	19,28	0,38
groenvoorziening	210164,15	460306,79	8	13,02	8,54	0,25
groenvoorziening	210202,33	460310,93	17	62,17	196,33	0,18
groenvoorziening	210167,46	460298,50	8	13,09	8,85	0,31
groenvoorziening	210175,30	460306,24	9	13,03	8,56	0,19
groenvoorziening	210109,46	460313,94	9	12,73	9,43	0,92
groenvoorziening	210173,11	460295,68	9	13,11	8,85	0,26
groenvoorziening	210202,33	460310,93	20	62,17	196,31	0,18
groenvoorziening	210372,17	460319,13	19	25,23	34,94	0,16
groenvoorziening	210243,90	460323,96	10	18,78	16,24	0,32
groenvoorziening	210168,03	460709,54	49	368,67	977,00	0,02
groenvoorziening	210135,97	460555,64	74	384,48	1250,86	0,51
groenvoorziening	210128,50	460555,99	31	260,52	591,61	0,69
groenvoorziening	210128,68	460556,95	79	447,75	609,29	0,35
groenvoorziening	210099,78	460447,33	50	270,91	445,28	0,35
groenvoorziening	210118,70	460430,21	34	146,44	242,42	0,49
groenvoorziening	210133,00	460556,06	22	237,77	416,84	0,51
groenvoorziening	210397,46	460644,74	18	28,22	24,43	0,04
groenvoorziening	210385,63	460627,65	40	51,73	80,27	0,27
groenvoorziening	210367,87	460668,30	69	409,52	493,76	0,01
groenvoorziening	210266,87	460731,82	77	465,45	593,35	0,01
groenvoorziening	210171,51	460720,61	40	144,75	315,03	0,02
groenvoorziening	210164,03	460710,59	20	97,75	242,84	0,01
groenvoorziening	210390,62	460619,50	142	546,33	1591,87	0,23
groenvoorziening	210317,90	460645,21	6	33,47	57,83	0,17
groenvoorziening	210330,59	460646,21	18	31,93	54,60	0,15
groenvoorziening	210198,64	460712,08	33	119,87	234,25	0,01
groenvoorziening	210168,06	460709,64	44	362,26	781,42	0,02
groenvoorziening	210169,33	460715,42	36	343,36	714,52	0,05

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	7,62	0,80
groenvoorziening	14,06	0,80
groenvoorziening	6,86	0,80
groenvoorziening	8,49	0,80
groenvoorziening	15,60	0,80
groenvoorziening	24,00	0,80
groenvoorziening	23,98	0,80
groenvoorziening	12,08	0,80
groenvoorziening	5,48	0,80
groenvoorziening	8,66	0,80
groenvoorziening	5,56	0,80
groenvoorziening	8,60	0,80
groenvoorziening	17,66	0,80
groenvoorziening	1,12	0,80
groenvoorziening	6,41	0,80
groenvoorziening	10,19	0,80
groenvoorziening	3,78	0,80
groenvoorziening	37,18	0,80
groenvoorziening	31,96	0,80
groenvoorziening	37,18	0,80
groenvoorziening	31,96	0,80
groenvoorziening	3,55	0,80
groenvoorziening	6,41	0,80
groenvoorziening	4,81	0,80
groenvoorziening	5,73	0,80
groenvoorziening	41,87	0,80
groenvoorziening	34,16	0,80
groenvoorziening	31,96	0,80
groenvoorziening	29,76	0,80
groenvoorziening	25,87	0,80
groenvoorziening	24,57	0,80
groenvoorziening	14,06	0,80
groenvoorziening	23,84	0,80
groenvoorziening	17,66	0,80
groenvoorziening	4,56	0,80
groenvoorziening	13,38	0,80
groenvoorziening	4,52	0,80
groenvoorziening	4,55	0,80
groenvoorziening	2,44	0,80
groenvoorziening	4,53	0,80
groenvoorziening	13,38	0,80
groenvoorziening	8,53	0,80
groenvoorziening	6,08	0,80
groenvoorziening	34,16	0,80
groenvoorziening	19,11	0,80
groenvoorziening	56,76	0,80
groenvoorziening	35,16	0,80
groenvoorziening	35,16	0,80
groenvoorziening	12,73	0,80
groenvoorziening	56,76	0,80
groenvoorziening	10,01	0,80
groenvoorziening	11,29	0,80
groenvoorziening	28,87	0,80
groenvoorziening	43,69	0,80
groenvoorziening	16,22	0,80
groenvoorziening	11,57	0,80
groenvoorziening	15,60	0,80
groenvoorziening	11,84	0,80
groenvoorziening	10,31	0,80
groenvoorziening	19,44	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	14846	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14847	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14848	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14849	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14851	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14852	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14853	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14854	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14855	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14856	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14858	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14859	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14860	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14861	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14862	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14863	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14865	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14867	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14868	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14869	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14870	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14871	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14872	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14873	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14874	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14875	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14877	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14878	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14879	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14880	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14882	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14883	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14884	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14885	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14886	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14887	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14888	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14889	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14890	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14893	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14894	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14895	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14896	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14897	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14898	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14900	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14903	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14904	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14905	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14906	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14907	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14908	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14909	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14910	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14911	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14912	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14913	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14914	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14915	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14916	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14917	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14918	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210176,65	460619,77	7	14,45	12,68	0,56
groenvoorziening	210220,92	460661,50	9	65,33	254,37	0,23
groenvoorziening	210224,02	460671,41	34	65,01	258,70	0,01
groenvoorziening	210164,03	460710,59	7	70,76	34,71	0,23
groenvoorziening	210333,04	460640,75	6	29,38	41,09	2,32
groenvoorziening	210344,25	460641,84	23	26,42	34,80	0,03
groenvoorziening	210190,42	460714,09	27	50,65	81,39	0,02
groenvoorziening	210359,74	460630,02	17	136,74	674,57	0,21
groenvoorziening	210351,07	460590,15	32	162,42	781,77	0,10
groenvoorziening	210265,95	460723,79	26	190,17	560,58	0,13
groenvoorziening	210181,42	460640,78	49	173,14	965,32	0,01
groenvoorziening	210332,20	460634,54	8	61,81	180,93	2,82
groenvoorziening	210331,65	460629,12	14	62,69	185,02	0,01
groenvoorziening	210151,42	460558,70	17	103,13	510,23	1,29
groenvoorziening	210169,63	460575,12	26	92,59	262,44	0,53
groenvoorziening	210150,68	460614,74	10	122,75	124,52	0,19
groenvoorziening	210266,87	460682,58	11	89,31	273,75	0,06
groenvoorziening	210260,22	460655,60	35	89,02	274,43	0,04
groenvoorziening	210225,38	460653,35	6	44,86	105,54	1,38
groenvoorziening	210224,34	460647,82	13	45,25	101,89	0,24
groenvoorziening	210304,48	460657,23	5	39,39	89,36	6,01
groenvoorziening	210316,06	460652,22	23	37,08	83,49	0,03
groenvoorziening	210306,68	460642,14	6	36,48	71,56	0,39
groenvoorziening	210300,97	460643,23	11	36,91	74,26	0,15
groenvoorziening	210297,01	460650,76	36	122,21	434,55	0,25
groenvoorziening	210298,78	460650,10	9	119,36	427,20	1,76
groenvoorziening	210136,48	460557,79	9	125,29	195,58	0,74
groenvoorziening	210138,13	460564,78	13	129,59	155,20	0,39
groenvoorziening	210178,41	460627,53	11	24,72	27,13	0,08
groenvoorziening	210356,47	460623,39	7	37,16	62,00	1,45
groenvoorziening	210180,57	460604,95	61	690,98	4541,52	0,31
groenvoorziening	210349,12	460578,13	78	713,15	4619,66	0,10
groenvoorziening	210274,56	460692,22	16	39,77	51,93	0,17
groenvoorziening	210348,45	460636,68	8	46,89	83,73	0,15
groenvoorziening	210349,06	460640,80	12	45,43	75,76	0,11
groenvoorziening	210207,58	460660,53	9	48,39	150,06	0,33
groenvoorziening	210207,82	460662,75	30	49,89	161,58	0,06
groenvoorziening	210241,60	460650,52	6	36,89	78,42	2,35
groenvoorziening	210242,25	460650,44	12	38,20	81,22	0,10
groenvoorziening	210171,31	460716,83	14	49,40	66,92	0,59
groenvoorziening	210171,31	460716,83	18	52,30	58,10	0,02
groenvoorziening	210341,18	460632,12	5	20,35	25,24	2,69
groenvoorziening	210340,63	460627,58	9	20,99	26,77	0,01
groenvoorziening	210297,28	460644,00	8	64,59	261,30	0,15
groenvoorziening	210295,64	460630,61	13	65,99	273,73	0,06
groenvoorziening	210184,56	460394,94	4	16,13	11,28	1,82
groenvoorziening	210156,10	460408,14	32	181,52	164,01	0,49
groenvoorziening	210181,94	460398,13	31	179,04	161,46	0,49
groenvoorziening	210182,94	460397,66	15	44,75	15,62	0,18
groenvoorziening	210184,56	460394,94	13	48,98	19,22	0,57
groenvoorziening	210344,81	460256,18	10	15,46	7,34	0,20
groenvoorziening	210270,67	460166,68	9	54,71	81,81	0,70
groenvoorziening	210208,09	460262,39	8	17,79	20,06	0,20
groenvoorziening	210395,32	460179,88	29	37,49	60,30	0,31
groenvoorziening	210190,99	460120,50	19	28,80	28,27	0,31
groenvoorziening	210345,28	460258,64	15	131,25	32,41	0,56
groenvoorziening	210325,06	460144,90	8	15,96	15,09	0,23
groenvoorziening	210205,01	460181,94	9	24,98	32,19	0,23
groenvoorziening	210092,57	460189,96	86	229,24	578,16	0,01
groenvoorziening	210323,84	460203,16	33	42,60	51,50	0,20
groenvoorziening	210217,63	460283,91	24	20,28	24,08	0,18
groenvoorziening	210126,67	460237,18	6	41,78	39,58	0,49

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	4,69	0,80
groenvoorziening	14,07	0,80
groenvoorziening	10,96	0,80
groenvoorziening	34,16	0,80
groenvoorziening	10,77	0,80
groenvoorziening	5,02	0,80
groenvoorziening	6,55	0,80
groenvoorziening	30,08	0,80
groenvoorziening	30,08	0,80
groenvoorziening	29,76	0,80
groenvoorziening	25,80	0,80
groenvoorziening	22,54	0,80
groenvoorziening	20,50	0,80
groenvoorziening	41,16	0,80
groenvoorziening	35,96	0,80
groenvoorziening	34,15	0,80
groenvoorziening	19,55	0,80
groenvoorziening	16,66	0,80
groenvoorziening	15,77	0,80
groenvoorziening	10,92	0,80
groenvoorziening	12,65	0,80
groenvoorziening	6,50	0,80
groenvoorziening	12,77	0,80
groenvoorziening	12,80	0,80
groenvoorziening	29,20	0,80
groenvoorziening	29,58	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80
groenvoorziening	9,94	0,80
groenvoorziening	12,51	0,80
groenvoorziening	60,73	0,80
groenvoorziening	58,47	0,80
groenvoorziening	15,62	0,80
groenvoorziening	10,06	0,80
groenvoorziening	11,73	0,80
groenvoorziening	13,59	0,80
groenvoorziening	13,59	0,80
groenvoorziening	12,71	0,80
groenvoorziening	8,59	0,80
groenvoorziening	12,26	0,80
groenvoorziening	11,32	0,80
groenvoorziening	5,47	0,80
groenvoorziening	4,89	0,80
groenvoorziening	18,95	0,80
groenvoorziening	13,45	0,80
groenvoorziening	6,48	0,80
groenvoorziening	22,64	0,80
groenvoorziening	22,64	0,80
groenvoorziening	10,39	0,80
groenvoorziening	10,39	0,80
groenvoorziening	5,93	0,80
groenvoorziening	15,77	0,80
groenvoorziening	5,07	0,80
groenvoorziening	4,91	0,80
groenvoorziening	4,03	0,80
groenvoorziening	17,62	0,80
groenvoorziening	5,03	0,80
groenvoorziening	8,42	0,80
groenvoorziening	18,94	0,80
groenvoorziening	6,43	0,80
groenvoorziening	4,58	0,80
groenvoorziening	18,70	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	14919	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14920	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14921	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14922	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14923	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14924	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14925	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14926	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14927	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14928	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14929	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14930	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14931	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14932	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14933	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14934	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14935	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14936	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14937	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14938	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14939	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14940	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14941	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14942	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14943	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14944	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14945	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14946	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14947	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14948	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14950	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14951	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14952	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14953	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14954	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14955	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14956	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14957	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14958	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14959	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14960	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14961	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14962	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14963	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14964	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14965	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14966	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14967	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14968	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14969	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14970	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14971	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14973	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14974	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14975	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14977	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14978	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14979	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14980	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14981	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14982	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14983	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210389,54	460175,93	36	43,65	43,49	0,21
groenvoorziening	210321,40	460280,14	7	51,62	24,75	0,15
groenvoorziening	210391,81	460124,54	13	75,35	104,78	0,56
groenvoorziening	210261,40	460188,39	23	153,95	182,85	0,27
groenvoorziening	210330,12	460285,26	72	267,79	874,31	0,22
groenvoorziening	210373,54	460142,38	16	133,57	177,20	0,27
groenvoorziening	210184,65	460148,14	34	110,61	223,62	0,35
groenvoorziening	210321,40	460280,14	6	52,58	23,47	0,20
groenvoorziening	210157,27	460288,46	12	71,20	174,47	0,18
groenvoorziening	210313,85	460285,80	74	232,43	115,27	0,37
groenvoorziening	210402,36	460241,52	29	41,56	53,93	0,62
groenvoorziening	210359,06	460265,70	55	330,46	2101,72	0,44
groenvoorziening	210346,69	460261,54	30	139,91	68,98	0,19
groenvoorziening	210123,60	460119,78	8	13,41	5,86	0,23
groenvoorziening	210293,97	460161,29	12	13,87	11,08	0,29
groenvoorziening	210183,00	460139,68	31	79,39	95,28	0,34
groenvoorziening	210113,78	460148,42	30	108,45	260,79	0,33
groenvoorziening	210281,16	460269,93	67	346,55	172,30	0,25
groenvoorziening	210393,95	460165,10	19	36,63	19,33	0,23
groenvoorziening	210396,72	460216,67	23	142,04	228,55	0,22
groenvoorziening	210240,25	460106,29	5	16,69	16,61	1,54
groenvoorziening	210121,28	460107,80	10	14,39	11,97	0,21
groenvoorziening	210163,15	460138,58	17	57,50	108,36	0,23
groenvoorziening	210182,04	460134,89	10	77,23	266,77	0,36
groenvoorziening	210210,63	460253,27	14	17,82	18,75	0,19
groenvoorziening	210156,43	460284,24	4	17,74	19,31	3,75
groenvoorziening	210135,45	460158,37	59	142,13	1138,88	0,03
groenvoorziening	210274,64	460283,99	17	67,80	38,46	0,74
groenvoorziening	210271,76	460273,23	64	373,34	1353,21	0,20
groenvoorziening	210288,08	460279,66	13	23,53	17,86	0,62
groenvoorziening	210395,32	460179,88	17	15,68	15,28	0,22
groenvoorziening	210193,10	460228,62	14	66,61	57,09	0,15
groenvoorziening	210226,34	460250,11	13	20,84	28,86	0,46
groenvoorziening	210154,10	460272,57	11	15,84	12,12	0,36
groenvoorziening	210226,43	460113,17	9	28,73	38,15	0,77
groenvoorziening	210229,78	460120,32	33	159,98	79,01	0,27
groenvoorziening	210235,25	460091,85	28	171,34	240,56	0,26
groenvoorziening	210323,72	460202,60	25	46,55	42,01	0,20
groenvoorziening	210283,02	460269,12	71	173,37	135,00	0,30
groenvoorziening	210145,56	460281,10	5	19,34	24,48	2,05
groenvoorziening	210155,24	460278,23	5	30,25	46,08	3,89
groenvoorziening	210102,14	460239,88	13	50,64	48,45	0,37
groenvoorziening	210413,75	460289,87	46	211,53	625,23	0,25
groenvoorziening	210215,74	460200,96	28	49,90	40,39	0,23
groenvoorziening	210301,31	460155,67	38	68,62	86,18	0,16
groenvoorziening	210313,05	460286,40	5	22,78	10,44	1,00
groenvoorziening	210262,87	460191,61	39	132,80	183,76	0,44
groenvoorziening	210200,96	460137,04	4	20,22	20,37	2,74
groenvoorziening	210110,70	460110,02	9	14,24	11,41	0,16
groenvoorziening	210103,67	460144,43	36	52,85	101,35	0,29
groenvoorziening	210113,39	460122,22	7	12,78	5,64	0,16
groenvoorziening	210270,17	460178,48	58	258,07	569,06	0,39
groenvoorziening	210184,42	460296,35	26	88,20	328,40	0,61
groenvoorziening	210200,96	460137,04	18	81,86	405,98	0,75
groenvoorziening	210202,14	460194,97	13	39,50	44,61	0,24
groenvoorziening	210227,11	460243,42	7	35,15	42,96	0,61
groenvoorziening	210195,04	460239,17	7	22,45	32,12	0,92
groenvoorziening	210126,67	460237,18	6	41,50	38,33	0,21
groenvoorziening	210266,94	460162,74	27	171,26	221,78	0,68
groenvoorziening	210116,42	460237,03	13	50,64	48,45	0,37
groenvoorziening	210321,00	460279,64	63	259,84	701,78	0,39
groenvoorziening	210378,68	460231,43	13	87,01	20,15	0,56

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	5,67	0,80
groenvoorziening	17,91	0,80
groenvoorziening	20,15	0,80
groenvoorziening	21,40	0,80
groenvoorziening	17,88	0,80
groenvoorziening	26,73	0,80
groenvoorziening	13,18	0,80
groenvoorziening	25,61	0,80
groenvoorziening	20,18	0,80
groenvoorziening	8,61	0,80
groenvoorziening	5,09	0,80
groenvoorziening	17,88	0,80
groenvoorziening	15,52	0,80
groenvoorziening	5,25	0,80
groenvoorziening	3,05	0,80
groenvoorziening	10,76	0,80
groenvoorziening	18,92	0,80
groenvoorziening	13,50	0,80
groenvoorziening	5,67	0,80
groenvoorziening	17,62	0,80
groenvoorziening	5,55	0,80
groenvoorziening	4,54	0,80
groenvoorziening	19,94	0,80
groenvoorziening	20,27	0,80
groenvoorziening	5,00	0,80
groenvoorziening	5,07	0,80
groenvoorziening	12,10	0,80
groenvoorziening	9,19	0,80
groenvoorziening	18,66	0,80
groenvoorziening	4,42	0,80
groenvoorziening	3,81	0,80
groenvoorziening	24,55	0,80
groenvoorziening	4,01	0,80
groenvoorziening	5,31	0,80
groenvoorziening	5,99	0,80
groenvoorziening	14,79	0,80
groenvoorziening	29,19	0,80
groenvoorziening	8,65	0,80
groenvoorziening	5,46	0,80
groenvoorziening	5,02	0,80
groenvoorziening	10,93	0,80
groenvoorziening	19,10	0,80
groenvoorziening	14,21	0,80
groenvoorziening	14,71	0,80
groenvoorziening	16,63	0,80
groenvoorziening	10,31	0,80
groenvoorziening	9,33	0,80
groenvoorziening	7,35	0,80
groenvoorziening	4,71	0,80
groenvoorziening	8,88	0,80
groenvoorziening	4,94	0,80
groenvoorziening	19,31	0,80
groenvoorziening	23,42	0,80
groenvoorziening	11,12	0,80
groenvoorziening	11,18	0,80
groenvoorziening	15,54	0,80
groenvoorziening	6,72	0,80
groenvoorziening	18,70	0,80
groenvoorziening	23,41	0,80
groenvoorziening	19,10	0,80
groenvoorziening	13,21	0,80
groenvoorziening	15,58	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	14984	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14985	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14986	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14987	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14988	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14989	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14990	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14991	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14992	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14993	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14994	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14995	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	14996	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15002	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15003	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15004	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15005	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15006	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15007	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15008	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15009	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15011	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15013	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15017	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15018	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15019	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15020	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15021	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15022	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15023	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15024	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15025	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15026	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15027	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15028	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15029	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15030	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15031	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15032	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15033	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15034	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15035	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15036	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15037	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15038	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15039	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15040	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15041	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15042	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15043	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15044	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15045	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15046	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15047	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15048	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15049	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15050	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15051	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15052	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15053	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15054	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15189	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210092,57	460189,96	81	213,40	556,24	0,01
groenvoorziening	210160,50	460152,10	32	107,36	208,57	0,35
groenvoorziening	210378,68	460231,43	28	142,76	219,62	0,22
groenvoorziening	210392,90	460218,39	4	6,51	1,22	0,57
groenvoorziening	210160,50	460152,10	4	22,60	15,05	1,42
groenvoorziening	210393,02	460218,94	4	26,01	8,93	1,21
groenvoorziening	210235,72	460097,02	5	26,37	30,13	2,82
groenvoorziening	210144,38	460092,17	16	63,92	51,96	0,28
groenvoorziening	210235,72	460097,02	11	13,50	10,29	0,52
groenvoorziening	210378,68	460231,43	7	50,50	11,03	0,57
groenvoorziening	210145,00	460233,50	11	50,94	48,04	0,21
groenvoorziening	210321,00	460279,64	65	261,73	694,17	0,39
groenvoorziening	210271,76	460273,23	66	373,34	1353,22	0,20
groenvoorziening	210347,77	460282,37	11	14,03	11,68	0,06
groenvoorziening	210370,82	460310,24	31	134,22	476,42	0,01
groenvoorziening	210365,80	460268,76	4	19,85	24,60	4,79
groenvoorziening	210381,65	460263,08	20	106,23	523,75	0,77
groenvoorziening	210361,82	460292,22	4	19,35	23,37	4,63
groenvoorziening	210373,70	460283,24	4	19,37	23,42	4,64
groenvoorziening	210387,69	460272,65	7	12,37	5,13	0,10
groenvoorziening	210389,07	460272,78	34	150,04	441,05	0,01
groenvoorziening	210343,38	460286,48	39	134,18	478,31	0,02
groenvoorziening	210381,92	460262,87	22	106,23	523,76	0,34
groenvoorziening	210365,51	460289,42	35	115,90	386,92	0,02
groenvoorziening	210343,38	460286,48	11	36,47	52,25	0,67
groenvoorziening	210373,06	460251,26	48	122,20	281,27	0,01
groenvoorziening	210093,80	460165,67	85	213,87	595,16	0,01
groenvoorziening	210143,74	460276,18	17	71,97	182,41	0,18
groenvoorziening	210118,63	460150,08	31	109,84	268,48	0,33
groenvoorziening	210280,31	460270,56	69	346,55	172,30	0,25
groenvoorziening	210135,45	460158,37	74	155,09	1216,73	0,03
groenvoorziening	210217,32	460111,08	41	231,94	780,72	0,03
groenvoorziening	210262,87	460191,61	72	173,37	135,00	0,30
groenvoorziening	210204,26	460209,63	29	49,90	40,60	0,23
groenvoorziening	210262,87	460191,61	40	132,80	183,76	0,44
groenvoorziening	210209,99	460114,38	21	97,78	421,38	0,72
groenvoorziening	210221,55	460135,40	4	24,52	28,89	2,18
groenvoorziening	210225,11	460244,38	9	36,58	17,71	0,29
groenvoorziening	210160,04	460259,65	7	15,45	11,81	0,17
groenvoorziening	210156,23	460227,52	7	12,91	7,05	0,01
groenvoorziening	210154,97	460260,47	5	13,89	10,20	1,72
groenvoorziening	210270,07	460163,94	9	54,42	80,44	0,22
groenvoorziening	210310,79	460159,45	17	133,72	180,75	0,27
groenvoorziening	210321,40	460280,14	8	52,58	23,47	0,20
groenvoorziening	210296,04	460156,87	13	13,84	7,63	0,22
groenvoorziening	210235,25	460091,85	29	171,26	221,78	0,22
groenvoorziening	210293,23	460158,10	5	48,52	8,16	0,25
groenvoorziening	210340,89	460262,84	5	34,47	15,84	0,59
groenvoorziening	210295,22	460156,16	6	7,65	3,46	0,25
groenvoorziening	210321,00	460279,64	69	261,73	694,17	0,11
groenvoorziening	210321,00	460279,64	66	261,73	694,19	0,23
groenvoorziening	210322,43	460276,90	8	14,84	4,82	0,14
groenvoorziening	210317,74	460280,59	7	14,84	4,82	0,14
groenvoorziening	210321,00	460279,64	9	60,20	35,14	0,40
groenvoorziening	210317,74	460280,59	8	60,20	35,13	0,40
groenvoorziening	210182,51	460296,92	29	90,37	353,79	0,26
groenvoorziening	210180,66	460297,82	30	100,58	336,19	0,26
groenvoorziening	210180,46	460295,26	8	25,03	26,80	1,17
groenvoorziening	210258,74	460196,59	38	174,50	646,41	0,10
groenvoorziening	210258,74	460196,59	38	175,03	651,47	0,10
groenvoorziening	210199,92	460108,00	22	39,59	7,00	0,01
groenvoorziening	210845,45	461148,61	5	9,68	5,74	0,09

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	18,94	0,80
groenvoorziening	13,18	0,80
groenvoorziening	15,58	0,80
groenvoorziening	3,04	0,80
groenvoorziening	9,84	0,80
groenvoorziening	12,65	0,80
groenvoorziening	10,20	0,80
groenvoorziening	30,55	0,80
groenvoorziening	4,71	0,80
groenvoorziening	14,86	0,80
groenvoorziening	18,70	0,80
groenvoorziening	13,21	0,80
groenvoorziening	18,66	0,80
groenvoorziening	4,50	0,80
groenvoorziening	17,90	0,80
groenvoorziening	5,14	0,80
groenvoorziening	20,70	0,80
groenvoorziening	5,05	0,80
groenvoorziening	5,05	0,80
groenvoorziening	5,27	0,80
groenvoorziening	17,34	0,80
groenvoorziening	17,90	0,80
groenvoorziening	20,70	0,80
groenvoorziening	12,72	0,80
groenvoorziening	9,75	0,80
groenvoorziening	15,43	0,80
groenvoorziening	12,53	0,80
groenvoorziening	14,34	0,80
groenvoorziening	19,70	0,80
groenvoorziening	13,50	0,80
groenvoorziening	12,10	0,80
groenvoorziening	13,50	0,80
groenvoorziening	5,46	0,80
groenvoorziening	14,40	0,80
groenvoorziening	9,33	0,80
groenvoorziening	11,12	0,80
groenvoorziening	9,13	0,80
groenvoorziening	17,44	0,80
groenvoorziening	5,57	0,80
groenvoorziening	4,93	0,80
groenvoorziening	4,85	0,80
groenvoorziening	23,89	0,80
groenvoorziening	26,73	0,80
groenvoorziening	25,61	0,80
groenvoorziening	3,05	0,80
groenvoorziening	23,41	0,80
groenvoorziening	23,89	0,80
groenvoorziening	16,07	0,80
groenvoorziening	2,37	0,80
groenvoorziening	13,21	0,80
groenvoorziening	13,21	0,80
groenvoorziening	5,98	0,80
groenvoorziening	5,97	0,80
groenvoorziening	25,61	0,80
groenvoorziening	25,61	0,80
groenvoorziening	23,18	0,80
groenvoorziening	23,18	0,80
groenvoorziening	5,99	0,80
groenvoorziening	18,66	0,80
groenvoorziening	18,65	0,80
groenvoorziening	6,73	0,80
groenvoorziening	2,77	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	15233	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15234	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15237	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15238	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15239	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15240	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15243	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15244	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15245	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15250	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15251	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15252	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15253	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15254	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15255	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15256	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15257	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15259	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15262	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15263	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15264	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15265	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15266	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15267	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15268	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15269	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15271	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15274	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15275	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15276	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15277	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15278	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15279	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15280	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15281	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15282	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15283	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15284	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15285	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15286	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15287	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15289	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15290	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15291	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15292	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15293	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15294	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15295	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15296	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15297	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15298	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15299	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15300	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15301	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15302	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15303	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15304	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15305	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15306	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15307	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15308	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15309	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210831,46	461095,17	6	9,29	3,35	0,19
groenvoorziening	210834,23	461092,55	6	9,31	3,67	0,19
groenvoorziening	210811,57	461164,22	6	61,68	156,63	1,20
groenvoorziening	210811,57	461164,22	8	61,68	156,63	0,13
groenvoorziening	210823,35	461094,60	8	9,30	4,65	0,02
groenvoorziening	210823,35	461094,60	8	9,98	5,89	0,02
groenvoorziening	210809,46	461088,04	25	84,20	103,00	0,17
groenvoorziening	210834,10	461088,79	29	84,20	103,00	0,17
groenvoorziening	210834,05	461088,10	13	109,07	38,48	0,17
groenvoorziening	210503,92	461186,21	10	40,83	83,61	0,16
groenvoorziening	210116,64	461131,37	25	154,70	118,74	0,12
groenvoorziening	210156,64	461086,73	24	140,74	239,76	0,44
groenvoorziening	210156,64	461086,73	71	282,56	1804,41	0,13
groenvoorziening	210172,87	461144,81	15	14,33	7,05	0,40
groenvoorziening	210170,97	461062,63	9	34,27	25,51	2,06
groenvoorziening	210170,97	461062,63	7	30,16	31,07	2,02
groenvoorziening	210171,47	460973,58	54	334,45	304,30	0,17
groenvoorziening	210169,18	461065,59	25	63,22	60,46	1,07
groenvoorziening	210256,69	461094,17	21	37,06	47,27	0,01
groenvoorziening	210121,82	461141,41	57	269,47	1171,84	0,13
groenvoorziening	210211,07	461082,40	8	43,25	63,93	0,37
groenvoorziening	210271,86	461087,64	7	17,34	4,85	0,01
groenvoorziening	210255,36	461093,67	15	36,12	10,18	1,07
groenvoorziening	210110,42	461155,80	19	202,33	632,57	0,67
groenvoorziening	210160,44	461060,47	5	23,44	14,87	2,06
groenvoorziening	210171,47	460973,58	44	252,53	274,30	0,03
groenvoorziening	210154,88	461061,61	16	36,71	40,19	0,98
groenvoorziening	210156,51	461061,58	13	31,74	20,27	0,67
groenvoorziening	210175,05	460840,19	19	69,88	257,81	0,04
groenvoorziening	210181,34	460838,71	15	73,21	159,76	0,04
groenvoorziening	210157,86	461091,84	24	135,60	236,97	0,44
groenvoorziening	210121,82	461141,41	54	268,38	1172,26	0,15
groenvoorziening	210197,95	460833,65	48	354,32	597,71	0,97
groenvoorziening	210370,05	461158,93	11	38,25	55,82	0,86
groenvoorziening	210446,83	461133,30	4	28,88	19,28	1,49
groenvoorziening	210387,43	460992,67	13	158,32	207,07	0,02
groenvoorziening	210387,43	460992,67	15	158,32	207,08	0,02
groenvoorziening	210350,50	460976,04	28	76,01	15,46	0,10
groenvoorziening	210345,01	460988,46	12	128,99	922,73	1,42
groenvoorziening	210345,01	460988,46	13	128,99	922,73	1,42
groenvoorziening	210223,30	460826,08	55	497,99	3069,26	0,34
groenvoorziening	210377,32	460865,92	66	277,80	569,15	0,27
groenvoorziening	210360,78	460958,45	67	277,80	569,15	0,27
groenvoorziening	210330,61	460964,51	12	85,36	20,24	0,37
groenvoorziening	210327,49	461095,10	27	93,83	318,95	0,56
groenvoorziening	210327,49	461095,10	29	93,83	318,94	0,37
groenvoorziening	210304,86	461038,45	7	53,86	93,08	2,27
groenvoorziening	210324,51	461050,60	9	53,86	93,08	0,16
groenvoorziening	210262,47	461106,63	64	220,23	248,47	0,34
groenvoorziening	210271,48	461088,65	66	220,23	248,47	0,11
groenvoorziening	210250,91	461096,25	6	39,06	50,40	0,74
groenvoorziening	210250,91	461096,25	8	39,06	50,41	0,19
groenvoorziening	210304,44	461048,53	11	63,34	101,84	0,28
groenvoorziening	210304,44	461048,53	13	63,34	101,84	0,28
groenvoorziening	210255,36	461093,67	8	11,03	3,47	0,10
groenvoorziening	210255,36	461093,67	12	11,03	3,47	0,10
groenvoorziening	210356,72	461182,52	5	26,44	12,38	0,12
groenvoorziening	210463,37	461084,36	4	19,65	23,02	3,86
groenvoorziening	210250,91	461096,25	20	47,01	72,98	0,10
groenvoorziening	210251,55	461094,66	24	47,01	72,97	0,01
groenvoorziening	210224,57	460978,20	3	47,49	71,35	7,44
groenvoorziening	210352,98	461078,64	49	77,13	196,82	0,05

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	2,85	0,80
groenvoorziening	2,75	0,80
groenvoorziening	24,46	0,80
groenvoorziening	24,46	0,80
groenvoorziening	3,26	0,80
groenvoorziening	2,98	0,80
groenvoorziening	13,23	0,80
groenvoorziening	13,23	0,80
groenvoorziening	21,13	0,80
groenvoorziening	8,81	0,80
groenvoorziening	32,96	0,80
groenvoorziening	19,79	0,80
groenvoorziening	32,27	0,80
groenvoorziening	1,76	0,80
groenvoorziening	6,28	0,80
groenvoorziening	7,12	0,80
groenvoorziening	45,81	0,80
groenvoorziening	9,38	0,80
groenvoorziening	3,48	0,80
groenvoorziening	74,79	0,80
groenvoorziening	15,22	0,80
groenvoorziening	6,05	0,80
groenvoorziening	4,70	0,80
groenvoorziening	74,79	0,80
groenvoorziening	10,40	0,80
groenvoorziening	28,70	0,80
groenvoorziening	9,38	0,80
groenvoorziening	5,37	0,80
groenvoorziening	24,13	0,80
groenvoorziening	24,13	0,80
groenvoorziening	19,79	0,80
groenvoorziening	74,79	0,80
groenvoorziening	56,46	0,80
groenvoorziening	15,39	0,80
groenvoorziening	12,95	0,80
groenvoorziening	39,69	0,80
groenvoorziening	31,28	0,80
groenvoorziening	21,05	0,80
groenvoorziening	25,88	0,80
groenvoorziening	25,88	0,80
groenvoorziening	56,46	0,80
groenvoorziening	27,61	0,80
groenvoorziening	27,61	0,80
groenvoorziening	19,09	0,80
groenvoorziening	31,37	0,80
groenvoorziening	31,37	0,80
groenvoorziening	19,72	0,80
groenvoorziening	19,56	0,80
groenvoorziening	16,36	0,80
groenvoorziening	16,36	0,80
groenvoorziening	16,99	0,80
groenvoorziening	16,80	0,80
groenvoorziening	28,83	0,80
groenvoorziening	14,44	0,80
groenvoorziening	3,48	0,80
groenvoorziening	3,15	0,80
groenvoorziening	12,15	0,80
groenvoorziening	5,97	0,80
groenvoorziening	16,99	0,80
groenvoorziening	16,80	0,80
groenvoorziening	20,86	0,80
groenvoorziening	29,73	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	15310	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15311	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15312	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15313	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15314	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15315	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15316	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15324	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15325	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15326	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15327	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15328	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15331	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15332	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15335	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15336	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15337	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15338	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15339	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15340	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15341	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15342	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15343	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15344	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15346	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15347	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15348	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15350	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15351	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15353	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15354	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15355	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15356	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15357	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15359	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15360	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15361	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15363	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15364	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15365	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15366	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15367	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15368	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15369	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15370	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15371	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15375	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15376	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15377	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15378	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15381	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15384	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15386	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15387	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15388	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15389	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15390	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15393	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15394	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15395	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15396	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15397	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210335,76	461095,25	52	77,30	197,20	0,01
groenvoorziening	210379,42	461145,91	5	60,96	36,68	0,27
groenvoorziening	210379,42	461145,91	7	60,96	36,69	0,15
groenvoorziening	210182,74	460851,40	36	253,97	755,42	1,34
groenvoorziening	210185,78	460960,06	37	253,97	755,42	1,34
groenvoorziening	210197,95	460833,65	50	357,31	728,16	0,01
groenvoorziening	210199,16	460978,62	3	0,96	0,03	0,19
groenvoorziening	210154,88	461061,61	8	31,64	10,64	0,67
groenvoorziening	210197,95	460833,65	49	357,02	728,19	0,01
groenvoorziening	210197,95	460833,65	54	357,02	728,19	0,01
groenvoorziening	210273,94	460863,11	4	26,11	6,28	0,50
groenvoorziening	210273,94	460863,11	6	26,11	6,28	0,50
groenvoorziening	210181,34	460838,71	10	46,75	98,05	0,47
groenvoorziening	210181,34	460838,71	11	46,75	98,05	0,47
groenvoorziening	210273,94	460863,11	33	97,75	363,98	0,16
groenvoorziening	210273,94	460863,11	35	97,75	363,98	0,01
groenvoorziening	210201,17	460979,20	54	490,75	2867,42	0,01
groenvoorziening	210267,38	460837,62	42	475,11	2435,45	0,01
groenvoorziening	210270,92	460827,13	26	164,53	431,98	0,55
groenvoorziening	210157,18	461061,57	10	31,64	10,64	0,01
groenvoorziening	210156,51	461061,58	10	33,05	13,24	0,01
groenvoorziening	210340,40	460800,09	99	387,17	4885,96	0,15
groenvoorziening	210568,34	460854,59	9	100,69	281,28	1,94
groenvoorziening	210485,82	460788,74	23	229,55	321,24	0,60
groenvoorziening	210477,29	460351,36	118	494,75	2330,01	0,42
groenvoorziening	210570,74	460825,44	8	53,13	81,44	1,15
groenvoorziening	210447,93	460185,88	79	358,78	184,75	0,17
groenvoorziening	210523,44	460871,21	27	229,90	328,44	1,07
groenvoorziening	210450,24	460029,39	61	101,92	280,37	0,19
groenvoorziening	210552,89	460811,34	23	38,29	82,95	0,36
groenvoorziening	210489,04	460003,77	78	277,07	464,73	0,34
groenvoorziening	210509,13	460050,76	69	380,50	938,49	0,16
groenvoorziening	210412,08	460341,34	26	119,21	734,86	0,39
groenvoorziening	210562,73	460277,26	79	360,60	600,86	0,23
groenvoorziening	210195,28	460797,95	35	36,29	75,34	0,09
groenvoorziening	210386,38	460322,61	71	304,31	488,24	0,16
groenvoorziening	210443,86	460042,01	37	66,14	136,10	0,19
groenvoorziening	210476,38	460096,92	14	166,26	172,31	1,24
groenvoorziening	210527,81	460748,71	36	342,79	2332,00	0,72
groenvoorziening	210472,52	460571,67	116	569,22	145,76	0,27
groenvoorziening	210407,90	460668,58	20	116,86	201,98	2,08
groenvoorziening	210456,89	460781,08	43	277,16	1608,72	0,23
groenvoorziening	210402,36	460241,52	73	201,59	519,75	0,28
groenvoorziening	210489,04	460003,77	109	448,54	534,34	0,17
groenvoorziening	210414,49	460812,54	44	256,34	3086,40	0,51
groenvoorziening	210454,88	460044,65	13	22,75	30,28	0,60
groenvoorziening	210411,38	460342,86	169	765,77	1152,15	0,28
groenvoorziening	210340,40	460800,09	49	182,90	920,08	0,17
groenvoorziening	210394,75	460715,48	85	409,85	3125,68	0,43
groenvoorziening	210177,29	460818,00	84	183,54	186,49	0,01
groenvoorziening	210177,29	460818,00	58	128,57	235,64	0,23
groenvoorziening	210496,66	460795,90	36	340,69	2169,08	0,72
groenvoorziening	210472,52	460571,67	240	954,68	1295,15	0,27
groenvoorziening	210538,97	460741,18	34	122,81	523,21	0,21
groenvoorziening	210340,40	460800,09	67	378,90	4757,36	0,01
groenvoorziening	210435,79	460483,14	60	356,40	1562,47	1,16
groenvoorziening	210340,40	460800,09	38	174,84	680,10	0,17
groenvoorziening	210435,20	460341,80	100	456,47	767,54	0,01
groenvoorziening	210300,90	460800,98	42	71,79	128,60	0,15
groenvoorziening	210397,01	460832,58	23	145,55	239,98	0,88
groenvoorziening	210446,49	460194,97	74	294,30	1506,56	0,15
groenvoorziening	210525,33	460723,48	21	156,45	398,30	0,26

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	29,73	0,80
groenvoorziening	29,18	0,80
groenvoorziening	28,88	0,80
groenvoorziening	20,70	0,80
groenvoorziening	20,70	0,80
groenvoorziening	80,66	0,80
groenvoorziening	0,44	0,80
groenvoorziening	10,40	0,80
groenvoorziening	80,66	0,80
groenvoorziening	80,66	0,80
groenvoorziening	12,56	0,80
groenvoorziening	10,57	0,80
groenvoorziening	17,36	0,80
groenvoorziening	17,36	0,80
groenvoorziening	23,34	0,80
groenvoorziening	23,34	0,80
groenvoorziening	80,66	0,80
groenvoorziening	80,66	0,80
groenvoorziening	46,22	0,80
groenvoorziening	10,40	0,80
groenvoorziening	10,40	0,80
groenvoorziening	35,23	0,80
groenvoorziening	28,33	0,80
groenvoorziening	18,56	0,80
groenvoorziening	19,96	0,80
groenvoorziening	16,17	0,80
groenvoorziening	21,27	0,80
groenvoorziening	15,39	0,80
groenvoorziening	11,12	0,80
groenvoorziening	10,83	0,80
groenvoorziening	9,95	0,80
groenvoorziening	53,45	0,80
groenvoorziening	12,39	0,80
groenvoorziening	12,83	0,80
groenvoorziening	6,06	0,80
groenvoorziening	15,01	0,80
groenvoorziening	8,87	0,80
groenvoorziening	55,30	0,80
groenvoorziening	43,45	0,80
groenvoorziening	29,03	0,80
groenvoorziening	20,82	0,80
groenvoorziening	14,27	0,80
groenvoorziening	25,73	0,80
groenvoorziening	10,14	0,80
groenvoorziening	14,97	0,80
groenvoorziening	6,91	0,80
groenvoorziening	29,03	0,80
groenvoorziening	14,10	0,80
groenvoorziening	44,81	0,80
groenvoorziening	24,13	0,80
groenvoorziening	7,29	0,80
groenvoorziening	50,14	0,80
groenvoorziening	29,02	0,80
groenvoorziening	32,37	0,80
groenvoorziening	35,23	0,80
groenvoorziening	20,38	0,80
groenvoorziening	19,48	0,80
groenvoorziening	20,38	0,80
groenvoorziening	21,58	0,80
groenvoorziening	19,48	0,80
groenvoorziening	25,73	0,80
groenvoorziening	67,56	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	15399	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15400	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15404	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15406	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15407	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15408	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	15409	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17291	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17293	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17294	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17296	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17297	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17310	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17311	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17312	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17313	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17317	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17323	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17325	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17326	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17331	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17335	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17336	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17338	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17341	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17344	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17357	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17360	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17361	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17362	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17365	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17366	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17372	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17556	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17557	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17558	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17559	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17564	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17567	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17569	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17570	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17573	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17578	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17580	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17582	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17583	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17587	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17591	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17593	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17596	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17602	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17603	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17606	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	17608	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18310	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18321	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18322	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18327	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18329	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18331	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18332	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18335	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210378,48	460312,60	160	597,61	2396,82	0,13
groenvoorziening	210479,16	460219,84	327	399,29	2251,69	0,03
groenvoorziening	210381,92	460262,87	51	210,30	1237,08	0,20
groenvoorziening	210419,17	460260,95	333	399,29	2251,69	0,01
groenvoorziening	210384,11	460309,18	124	470,53	1242,40	0,01
groenvoorziening	210417,14	460287,17	87	464,52	1399,29	0,01
groenvoorziening	210472,49	460165,69	28	193,88	238,20	0,17
groenvoorziening	210789,46	460772,56	18	75,92	126,91	0,04
groenvoorziening	210635,70	460794,94	12	47,70	50,21	0,40
groenvoorziening	210473,10	460750,67	8	33,87	42,82	0,30
groenvoorziening	210811,07	460792,78	4	9,31	5,31	2,00
groenvoorziening	210455,31	460779,14	36	275,75	271,70	0,27
groenvoorziening	210440,52	460749,34	38	69,37	172,93	0,22
groenvoorziening	210669,47	460797,18	4	71,55	101,56	2,94
groenvoorziening	210796,46	460767,31	5	10,05	6,20	0,08
groenvoorziening	210801,62	460797,98	6	9,44	5,15	0,26
groenvoorziening	210454,73	460745,63	13	60,66	84,24	0,26
groenvoorziening	210803,38	460768,54	7	15,74	12,11	0,04
groenvoorziening	210463,16	460726,92	7	10,72	6,07	0,23
groenvoorziening	210467,97	460735,71	12	123,09	164,25	0,50
groenvoorziening	210468,52	460751,78	4	12,85	10,04	2,69
groenvoorziening	210414,56	460722,31	35	200,23	1584,84	0,27
groenvoorziening	210788,95	460779,56	14	59,45	76,98	0,39
groenvoorziening	210571,93	460830,81	21	174,11	1143,44	0,62
groenvoorziening	210442,80	460752,34	20	65,59	99,40	0,17
groenvoorziening	210792,33	460771,94	9	79,04	170,28	0,04
groenvoorziening	210810,42	460827,98	5	16,13	12,13	0,01
groenvoorziening	210648,09	460762,52	7	14,52	11,11	0,21
groenvoorziening	210684,46	460807,62	8	17,97	19,18	1,04
groenvoorziening	210764,39	460776,94	9	80,21	217,58	0,37
groenvoorziening	210771,76	460775,72	4	60,03	50,91	1,80
groenvoorziening	210777,23	460819,48	54	373,07	872,04	0,56
groenvoorziening	210537,89	460741,41	35	121,61	697,33	0,21
groenvoorziening	210639,24	460074,44	9	47,20	76,83	0,23
groenvoorziening	210659,96	460086,17	13	17,98	18,80	0,19
groenvoorziening	210489,04	460003,77	35	99,49	211,34	0,53
groenvoorziening	210617,03	460099,80	10	53,39	123,88	0,21
groenvoorziening	210506,06	460064,74	30	179,42	363,40	0,81
groenvoorziening	210477,38	460096,94	4	13,05	10,19	2,58
groenvoorziening	210640,64	460072,74	22	75,53	128,92	0,32
groenvoorziening	210509,13	460050,76	50	148,21	1044,24	0,69
groenvoorziening	210590,56	460082,40	17	57,61	14,14	0,22
groenvoorziening	210662,42	460097,43	11	24,62	38,07	0,19
groenvoorziening	210612,08	460077,34	14	30,12	45,54	0,26
groenvoorziening	210658,59	460079,92	13	19,11	20,43	0,25
groenvoorziening	210612,08	460077,34	8	45,20	11,05	0,50
groenvoorziening	210639,24	460074,44	14	20,15	12,62	0,25
groenvoorziening	210487,48	460076,06	29	98,28	198,65	0,81
groenvoorziening	210590,56	460082,40	18	57,61	14,14	0,22
groenvoorziening	210487,48	460076,06	13	137,40	164,75	3,31
groenvoorziening	210490,75	460071,87	30	100,59	205,38	0,81
groenvoorziening	210566,61	460087,62	13	38,10	9,26	0,50
groenvoorziening	210580,94	460083,80	10	34,19	37,71	0,06
groenvoorziening	210590,56	460082,40	9	20,51	4,87	0,06
groenvoorziening	210246,16	461325,46	4	14,85	12,32	2,50
groenvoorziening	210295,84	461263,42	11	192,95	95,61	0,97
groenvoorziening	210401,20	461227,96	7	26,41	31,04	0,81
groenvoorziening	210440,94	461226,43	25	94,92	121,87	0,46
groenvoorziening	210627,78	461212,30	17	74,66	48,65	0,18
groenvoorziening	210610,46	461237,00	4	14,70	12,01	2,45
groenvoorziening	210351,54	461293,26	19	231,15	108,62	0,60
groenvoorziening	210318,87	461314,29	15	54,58	97,84	0,45

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	21,84	0,80
groenvoorziening	21,84	0,80
groenvoorziening	25,73	0,80
groenvoorziening	21,84	0,80
groenvoorziening	40,53	0,80
groenvoorziening	40,53	0,80
groenvoorziening	23,84	0,80
groenvoorziening	33,94	0,80
groenvoorziening	21,56	0,80
groenvoorziening	10,00	0,80
groenvoorziening	2,66	0,80
groenvoorziening	29,27	0,80
groenvoorziening	5,01	0,80
groenvoorziening	32,70	0,80
groenvoorziening	2,84	0,80
groenvoorziening	3,01	0,80
groenvoorziening	16,96	0,80
groenvoorziening	5,79	0,80
groenvoorziening	3,79	0,80
groenvoorziening	58,84	0,80
groenvoorziening	3,75	0,80
groenvoorziening	27,42	0,80
groenvoorziening	19,31	0,80
groenvoorziening	22,17	0,80
groenvoorziening	14,35	0,80
groenvoorziening	33,94	0,80
groenvoorziening	6,08	0,80
groenvoorziening	3,73	0,80
groenvoorziening	4,32	0,80
groenvoorziening	28,22	0,80
groenvoorziening	28,22	0,80
groenvoorziening	46,56	0,80
groenvoorziening	30,26	0,80
groenvoorziening	15,32	0,80
groenvoorziening	5,70	0,80
groenvoorziening	9,95	0,80
groenvoorziening	20,01	0,80
groenvoorziening	53,45	0,80
groenvoorziening	4,07	0,80
groenvoorziening	18,52	0,80
groenvoorziening	10,18	0,80
groenvoorziening	7,69	0,80
groenvoorziening	7,17	0,80
groenvoorziening	10,70	0,80
groenvoorziening	6,35	0,80
groenvoorziening	11,91	0,80
groenvoorziening	8,10	0,80
groenvoorziening	10,62	0,80
groenvoorziening	7,69	0,80
groenvoorziening	44,20	0,80
groenvoorziening	10,62	0,80
groenvoorziening	7,47	0,80
groenvoorziening	7,51	0,80
groenvoorziening	7,69	0,80
groenvoorziening	4,93	0,80
groenvoorziening	58,85	0,80
groenvoorziening	5,90	0,80
groenvoorziening	12,15	0,80
groenvoorziening	29,74	0,80
groenvoorziening	4,90	0,80
groenvoorziening	51,93	0,80
groenvoorziening	11,50	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	18347	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18353	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18354	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18355	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18358	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18361	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18362	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18364	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18366	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18370	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18377	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18379	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18382	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18385	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18390	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18396	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18401	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18404	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18409	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18416	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18417	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18421	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18422	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18423	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18428	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18429	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18430	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18431	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18433	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18436	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18437	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18441	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18442	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18445	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18447	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18448	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18450	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18453	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18456	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18458	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18459	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18464	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18468	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18469	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18474	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18479	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18492	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18494	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18498	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18501	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18502	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18503	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18506	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18507	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18511	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18522	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18523	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18524	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18525	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18526	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18529	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18530	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210292,12	461223,43	4	6,37	2,54	1,57
groenvoorziening	210504,17	461226,53	10	54,94	103,77	0,57
groenvoorziening	210283,14	461215,56	46	148,54	105,98	0,06
groenvoorziening	210331,16	461303,73	8	33,48	9,67	0,49
groenvoorziening	210620,99	461233,81	4	14,58	11,73	2,40
groenvoorziening	210243,00	461251,42	13	11,80	5,90	0,17
groenvoorziening	210536,69	461243,67	44	157,77	264,70	0,43
groenvoorziening	210231,35	461336,36	4	14,85	12,27	2,47
groenvoorziening	210261,55	461304,16	15	68,68	45,82	0,54
groenvoorziening	210611,20	461222,36	12	27,83	42,06	0,36
groenvoorziening	210435,91	461221,49	18	88,19	128,93	0,40
groenvoorziening	210540,79	461239,77	10	22,46	22,40	0,60
groenvoorziening	210332,91	461307,25	18	100,97	281,05	0,24
groenvoorziening	210564,61	461243,35	70	163,59	402,63	0,59
groenvoorziening	210253,80	461315,59	4	13,06	7,94	1,62
groenvoorziening	210406,72	461227,96	8	72,37	96,75	0,97
groenvoorziening	210555,55	461255,45	12	23,70	28,40	0,57
groenvoorziening	210350,46	461296,70	10	26,59	45,53	0,19
groenvoorziening	210596,39	461214,42	8	24,54	28,31	0,63
groenvoorziening	210585,55	461185,71	25	43,94	107,80	0,32
groenvoorziening	210268,25	461238,14	11	11,81	5,04	0,30
groenvoorziening	210257,95	461299,36	35	253,69	430,99	0,05
groenvoorziening	210610,92	461164,34	34	49,15	125,13	0,25
groenvoorziening	210469,90	461207,85	25	95,22	213,93	0,21
groenvoorziening	210589,36	461206,80	8	24,53	28,33	0,63
groenvoorziening	210585,95	461266,86	4	15,24	13,17	2,65
groenvoorziening	210318,75	461244,69	4	21,93	5,29	1,01
groenvoorziening	210301,60	461327,16	46	184,43	491,40	0,10
groenvoorziening	210684,62	461168,00	26	44,89	43,05	0,11
groenvoorziening	210649,62	461192,13	39	70,77	222,35	0,16
groenvoorziening	210467,73	461200,13	7	27,71	38,18	1,97
groenvoorziening	210606,64	461225,52	18	36,25	49,07	0,62
groenvoorziening	210576,45	461207,44	10	22,51	22,50	0,62
groenvoorziening	210597,12	461256,32	4	15,08	12,85	2,60
groenvoorziening	210599,24	461247,55	4	15,15	13,05	2,65
groenvoorziening	210606,78	461240,46	4	15,33	13,51	2,75
groenvoorziening	210284,56	461202,54	26	37,06	70,81	0,37
groenvoorziening	210778,04	461154,38	4	11,27	6,61	1,93
groenvoorziening	210434,75	461219,43	32	54,32	107,49	0,17
groenvoorziening	210312,91	461202,90	7	17,84	18,21	0,52
groenvoorziening	210573,79	461193,69	6	8,87	4,56	0,30
groenvoorziening	210661,36	461188,74	29	166,16	204,14	0,63
groenvoorziening	210326,24	461284,11	5	14,29	4,67	0,59
groenvoorziening	210588,01	461258,10	4	15,41	13,62	2,75
groenvoorziening	210332,91	461307,25	5	37,81	52,34	3,27
groenvoorziening	210348,98	461162,60	114	591,40	1324,89	0,06
groenvoorziening	210327,21	461312,96	21	86,43	181,75	0,45
groenvoorziening	210261,11	461303,58	18	69,68	52,39	0,31
groenvoorziening	210267,64	461297,25	36	253,11	420,53	0,05
groenvoorziening	210293,95	461339,29	13	38,59	33,31	0,10
groenvoorziening	210327,21	461312,96	17	99,68	148,96	0,24
groenvoorziening	210301,60	461327,16	11	24,47	33,44	0,33
groenvoorziening	210232,45	461249,51	114	592,53	1319,76	0,06
groenvoorziening	210230,72	461248,33	6	10,57	5,13	0,08
groenvoorziening	210469,90	461207,85	46	133,04	377,37	0,21
groenvoorziening	210319,76	461265,00	8	20,54	25,70	0,71
groenvoorziening	210319,76	461265,00	15	33,59	21,98	0,71
groenvoorziening	210304,35	461331,94	34	213,52	534,85	0,33
groenvoorziening	210327,21	461312,96	27	201,03	539,54	0,33
groenvoorziening	210231,74	461261,42	4	5,48	1,76	1,02
groenvoorziening	210787,34	461110,86	11	13,30	8,84	0,20
groenvoorziening	210802,79	461188,38	8	11,65	6,41	0,30

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	1,61	0,80
groenvoorziening	19,83	0,80
groenvoorziening	44,01	0,80
groenvoorziening	9,77	0,80
groenvoorziening	4,89	0,80
groenvoorziening	5,02	0,80
groenvoorziening	26,99	0,80
groenvoorziening	4,96	0,80
groenvoorziening	21,80	0,80
groenvoorziening	6,17	0,80
groenvoorziening	29,09	0,80
groenvoorziening	8,98	0,80
groenvoorziening	28,98	0,80
groenvoorziening	11,93	0,80
groenvoorziening	4,91	0,80
groenvoorziening	19,55	0,80
groenvoorziening	9,01	0,80
groenvoorziening	5,02	0,80
groenvoorziening	9,00	0,80
groenvoorziening	8,97	0,80
groenvoorziening	5,26	0,80
groenvoorziening	46,45	0,80
groenvoorziening	10,66	0,80
groenvoorziening	17,29	0,80
groenvoorziening	9,00	0,80
groenvoorziening	4,97	0,80
groenvoorziening	10,45	0,80
groenvoorziening	21,42	0,80
groenvoorziening	6,75	0,80
groenvoorziening	16,25	0,80
groenvoorziening	10,42	0,80
groenvoorziening	4,34	0,80
groenvoorziening	8,99	0,80
groenvoorziening	4,94	0,80
groenvoorziening	4,93	0,80
groenvoorziening	4,91	0,80
groenvoorziening	3,64	0,80
groenvoorziening	4,09	0,80
groenvoorziening	13,53	0,80
groenvoorziening	5,02	0,80
groenvoorziening	2,69	0,80
groenvoorziening	28,31	0,80
groenvoorziening	6,60	0,80
groenvoorziening	4,96	0,80
groenvoorziening	14,77	0,80
groenvoorziening	80,01	0,80
groenvoorziening	20,02	0,80
groenvoorziening	21,80	0,80
groenvoorziening	46,45	0,80
groenvoorziening	7,53	0,80
groenvoorziening	30,03	0,80
groenvoorziening	6,67	0,80
groenvoorziening	80,01	0,80
groenvoorziening	3,97	0,80
groenvoorziening	17,29	0,80
groenvoorziening	5,24	0,80
groenvoorziening	5,24	0,80
groenvoorziening	30,03	0,80
groenvoorziening	30,03	0,80
groenvoorziening	1,71	0,80
groenvoorziening	4,68	0,80
groenvoorziening	3,62	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	18531	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18533	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18534	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18536	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18537	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18538	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18539	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18540	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18541	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18542	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18543	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18544	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18545	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18547	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18548	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18549	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18550	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18551	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18552	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18553	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18554	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18555	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18558	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18559	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18560	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18561	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18562	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18564	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18565	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18566	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18567	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18568	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18569	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18570	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18571	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18572	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18573	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18575	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18576	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18577	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18578	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18579	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18581	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18582	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18583	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18584	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18585	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18586	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18587	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18588	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18589	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18590	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18591	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18592	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18593	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18594	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18595	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18596	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18598	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18599	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18600	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18601	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210750,06	461088,58	4	21,87	29,38	4,74
groenvoorziening	210782,36	461160,36	4	11,21	6,51	1,98
groenvoorziening	210758,73	460834,76	9	24,55	37,69	0,15
groenvoorziening	210824,77	461205,38	24	116,54	586,99	0,20
groenvoorziening	210828,03	460917,32	7	20,56	17,22	0,09
groenvoorziening	210794,58	461081,56	6	12,95	10,42	0,50
groenvoorziening	210758,67	461127,86	5	11,02	6,33	1,07
groenvoorziening	210758,75	461113,31	4	37,96	13,95	0,77
groenvoorziening	210790,65	461106,09	8	12,92	7,70	0,21
groenvoorziening	210780,93	461033,48	6	13,34	11,34	0,39
groenvoorziening	210833,11	461168,38	23	94,96	278,06	0,20
groenvoorziening	210808,02	461195,56	6	20,51	15,65	0,30
groenvoorziening	210741,82	461098,73	40	240,64	608,78	0,77
groenvoorziening	210749,25	461115,88	8	20,45	18,65	0,23
groenvoorziening	210803,23	461093,16	13	27,91	40,68	0,37
groenvoorziening	210765,91	461121,03	16	142,31	414,16	0,30
groenvoorziening	210762,10	461116,02	26	94,35	36,76	0,10
groenvoorziening	210777,16	461002,79	7	13,20	11,12	0,40
groenvoorziening	210774,61	460990,36	8	13,09	10,95	0,45
groenvoorziening	210794,03	461055,51	23	108,86	181,68	0,37
groenvoorziening	210787,28	461048,90	6	13,20	11,07	0,37
groenvoorziening	210774,59	460947,36	14	57,07	108,21	0,37
groenvoorziening	210742,71	461055,41	5	13,03	10,42	0,14
groenvoorziening	210764,39	460776,94	10	78,78	196,71	0,37
groenvoorziening	210771,08	460775,87	4	61,30	70,84	2,50
groenvoorziening	210199,16	460978,62	90	586,61	1084,71	0,79
groenvoorziening	210574,70	460864,54	5	23,62	31,93	1,64
groenvoorziening	210490,78	461150,26	18	47,82	113,78	0,14
groenvoorziening	210704,14	460974,00	10	77,45	104,49	0,57
groenvoorziening	210607,86	461152,12	8	58,87	71,08	2,85
groenvoorziening	210359,60	461051,91	5	29,85	9,96	0,70
groenvoorziening	210573,20	461137,20	10	49,17	12,03	0,20
groenvoorziening	210464,42	461149,55	12	43,63	62,38	0,66
groenvoorziening	210545,29	461119,07	49	183,60	438,86	0,65
groenvoorziening	210695,60	461122,62	28	29,23	52,97	0,02
groenvoorziening	210712,98	461040,84	5	45,10	50,83	2,51
groenvoorziening	210327,44	461026,01	9	31,97	61,32	0,40
groenvoorziening	210556,77	461104,53	31	145,97	238,31	0,69
groenvoorziening	210551,12	461147,05	40	161,05	354,88	0,69
groenvoorziening	210689,12	461165,22	11	33,46	43,68	1,37
groenvoorziening	210304,44	461048,53	14	99,92	131,77	2,27
groenvoorziening	210580,61	461125,32	9	32,21	63,01	1,41
groenvoorziening	210567,90	461027,41	4	18,63	18,01	2,73
groenvoorziening	210408,01	461101,54	5	72,24	120,10	3,52
groenvoorziening	210668,17	460825,39	17	74,97	237,86	0,64
groenvoorziening	210564,22	461000,00	15	48,06	57,05	0,21
groenvoorziening	210538,19	461033,06	7	42,00	81,93	2,96
groenvoorziening	210600,65	461119,55	14	44,86	55,79	0,18
groenvoorziening	210303,62	460861,00	4	29,38	7,09	0,50
groenvoorziening	210341,68	460990,51	37	46,46	110,79	0,79
groenvoorziening	210641,17	461166,78	18	48,81	128,16	0,28
groenvoorziening	210594,11	461123,11	28	42,94	73,76	0,53
groenvoorziening	210255,36	461093,67	17	41,42	57,45	0,34
groenvoorziening	210746,48	460835,34	7	30,95	41,42	0,18
groenvoorziening	210620,41	460932,32	5	37,28	66,56	4,63
groenvoorziening	210253,92	460864,91	4	9,30	5,40	2,32
groenvoorziening	210219,42	461031,00	5	23,32	18,58	2,20
groenvoorziening	210554,47	461138,80	65	95,34	205,09	0,50
groenvoorziening	210319,80	461015,30	18	108,47	212,59	0,28
groenvoorziening	210579,94	460863,97	4	12,01	8,91	2,66
groenvoorziening	210301,28	460855,79	12	22,34	28,84	0,44
groenvoorziening	210688,77	460975,13	8	18,89	16,28	0,34

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	6,20	0,80
groenvoorziening	4,08	0,80
groenvoorziening	6,55	0,80
groenvoorziening	42,54	0,80
groenvoorziening	8,16	0,80
groenvoorziening	3,49	0,80
groenvoorziening	3,94	0,80
groenvoorziening	18,21	0,80
groenvoorziening	4,70	0,80
groenvoorziening	3,71	0,80
groenvoorziening	18,92	0,80
groenvoorziening	8,37	0,80
groenvoorziening	45,65	0,80
groenvoorziening	7,90	0,80
groenvoorziening	8,63	0,80
groenvoorziening	51,60	0,80
groenvoorziening	18,95	0,80
groenvoorziening	3,65	0,80
groenvoorziening	3,68	0,80
groenvoorziening	31,63	0,80
groenvoorziening	3,72	0,80
groenvoorziening	24,72	0,80
groenvoorziening	3,71	0,80
groenvoorziening	28,06	0,80
groenvoorziening	28,20	0,80
groenvoorziening	56,46	0,80
groenvoorziening	8,00	0,80
groenvoorziening	8,48	0,80
groenvoorziening	33,67	0,80
groenvoorziening	28,67	0,80
groenvoorziening	14,23	0,80
groenvoorziening	8,15	0,80
groenvoorziening	7,48	0,80
groenvoorziening	36,65	0,80
groenvoorziening	8,56	0,80
groenvoorziening	20,00	0,80
groenvoorziening	10,91	0,80
groenvoorziening	40,26	0,80
groenvoorziening	13,18	0,80
groenvoorziening	4,50	0,80
groenvoorziening	15,79	0,80
groenvoorziening	8,08	0,80
groenvoorziening	6,67	0,80
groenvoorziening	32,26	0,80
groenvoorziening	24,83	0,80
groenvoorziening	16,74	0,80
groenvoorziening	13,00	0,80
groenvoorziening	19,72	0,80
groenvoorziening	14,25	0,80
groenvoorziening	9,56	0,80
groenvoorziening	9,54	0,80
groenvoorziening	2,94	0,80
groenvoorziening	4,70	0,80
groenvoorziening	12,12	0,80
groenvoorziening	13,82	0,80
groenvoorziening	2,32	0,80
groenvoorziening	8,54	0,80
groenvoorziening	2,96	0,80
groenvoorziening	37,14	0,80
groenvoorziening	3,34	0,80
groenvoorziening	8,19	0,80
groenvoorziening	5,92	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	18602	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18604	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18605	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18606	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18607	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18608	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18609	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18610	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18611	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18613	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18614	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18615	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18616	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18617	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18618	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18619	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18620	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18621	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18622	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18623	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18624	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18625	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18626	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18627	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18629	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18630	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18631	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18632	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18633	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18634	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18635	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18636	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18637	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18638	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18639	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18640	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18641	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18642	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18643	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18644	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18645	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18646	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18647	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18649	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18651	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18652	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18653	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18654	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18655	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18656	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18657	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18658	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18659	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18660	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18661	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18662	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18663	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18664	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18665	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18666	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18667	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18668	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210415,27	461109,61	17	95,63	457,04	0,44
groenvoorziening	210580,38	461124,88	10	32,75	67,04	0,54
groenvoorziening	210559,86	461056,34	5	40,24	86,05	3,80
groenvoorziening	210367,66	461077,28	9	106,21	426,41	0,71
groenvoorziening	210697,46	461086,69	36	73,33	95,76	0,17
groenvoorziening	210445,59	461052,18	6	38,32	27,78	1,55
groenvoorziening	210488,77	461022,47	7	34,20	40,66	0,46
groenvoorziening	210550,50	460972,93	54	84,62	159,06	0,01
groenvoorziening	210200,69	460878,03	58	498,01	3073,56	0,34
groenvoorziening	210270,45	460861,02	4	9,33	5,44	2,33
groenvoorziening	210199,91	461047,11	4	59,54	110,23	2,57
groenvoorziening	210579,32	461100,88	20	157,02	326,67	0,25
groenvoorziening	210560,49	461027,24	11	65,82	194,65	1,07
groenvoorziening	210393,64	461074,75	5	60,24	176,87	7,02
groenvoorziening	210254,26	461114,49	18	143,97	278,26	0,17
groenvoorziening	210184,80	461131,66	14	108,87	283,16	1,54
groenvoorziening	210601,35	460865,89	7	33,02	69,52	0,40
groenvoorziening	210402,70	460835,69	22	48,42	49,33	0,05
groenvoorziening	210370,30	460855,85	27	37,92	72,72	0,39
groenvoorziening	210653,51	461048,76	51	372,06	2184,27	0,33
groenvoorziening	210320,88	460859,01	4	31,74	7,69	0,50
groenvoorziening	210533,87	461035,96	13	150,03	344,66	4,20
groenvoorziening	210339,09	461048,55	4	43,79	109,21	7,26
groenvoorziening	210482,78	461179,13	32	163,35	361,27	0,92
groenvoorziening	210239,92	460901,82	13	39,46	70,69	1,16
groenvoorziening	210734,58	461130,46	43	46,89	81,98	0,26
groenvoorziening	210358,16	461133,65	8	41,79	75,95	0,19
groenvoorziening	210358,99	460850,95	70	278,35	574,36	0,27
groenvoorziening	210638,59	461157,87	40	98,27	285,78	0,36
groenvoorziening	210477,44	461042,39	4	81,01	114,62	3,06
groenvoorziening	210576,48	461010,91	48	249,54	339,56	1,70
groenvoorziening	210477,45	461097,35	4	19,47	23,25	4,21
groenvoorziening	210214,32	461046,91	23	99,52	157,67	0,23
groenvoorziening	210562,43	460869,05	10	35,57	51,88	0,16
groenvoorziening	210319,07	461033,55	9	49,33	108,15	1,08
groenvoorziening	210678,15	461108,49	21	110,72	484,49	0,31
groenvoorziening	210568,62	460857,50	10	15,09	11,51	0,17
groenvoorziening	210193,40	461074,94	7	30,90	34,32	2,35
groenvoorziening	210518,55	461008,69	17	46,59	61,68	0,44
groenvoorziening	210641,17	461166,78	11	37,78	33,50	0,25
groenvoorziening	210555,02	460970,75	39	223,48	1077,75	0,88
groenvoorziening	210277,13	461176,04	7	39,90	9,34	0,41
groenvoorziening	210447,27	461114,11	34	146,96	828,09	0,32
groenvoorziening	210262,97	461105,68	6	31,11	14,86	0,98
groenvoorziening	210552,11	461127,61	30	48,87	88,34	0,75
groenvoorziening	210478,98	461186,10	7	17,65	14,27	0,38
groenvoorziening	210180,32	461126,26	16	13,39	6,65	0,03
groenvoorziening	210581,09	460892,96	8	76,69	224,90	0,39
groenvoorziening	210235,00	460866,62	4	9,32	5,43	2,33
groenvoorziening	210222,44	461047,14	6	38,58	67,15	1,22
groenvoorziening	210230,95	461157,64	62	219,78	253,32	0,34
groenvoorziening	210186,56	461137,63	10	12,99	6,40	0,24
groenvoorziening	210373,22	460870,08	42	66,39	203,08	0,26
groenvoorziening	210730,43	460999,43	6	12,83	10,41	0,39
groenvoorziening	210210,63	461066,04	8	50,77	81,87	0,37
groenvoorziening	210644,18	460852,88	31	89,01	265,44	0,33
groenvoorziening	210578,02	460850,41	11	24,29	28,27	1,23
groenvoorziening	210711,33	461057,86	8	49,42	100,25	2,51
groenvoorziening	210550,07	461043,72	8	33,06	50,10	0,94
groenvoorziening	210708,70	461009,37	7	39,43	52,69	1,38
groenvoorziening	210655,59	460954,61	35	178,52	570,25	0,65
groenvoorziening	210586,63	460862,02	4	12,52	9,66	2,74

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	17,97	0,80
groenvoorziening	8,15	0,80
groenvoorziening	15,76	0,80
groenvoorziening	39,64	0,80
groenvoorziening	14,63	0,80
groenvoorziening	11,42	0,80
groenvoorziening	10,67	0,80
groenvoorziening	8,73	0,80
groenvoorziening	56,46	0,80
groenvoorziening	2,33	0,80
groenvoorziening	25,44	0,80
groenvoorziening	39,24	0,80
groenvoorziening	15,85	0,80
groenvoorziening	22,25	0,80
groenvoorziening	49,61	0,80
groenvoorziening	47,22	0,80
groenvoorziening	9,12	0,80
groenvoorziening	9,99	0,80
groenvoorziening	3,75	0,80
groenvoorziening	31,03	0,80
groenvoorziening	15,37	0,80
groenvoorziening	34,77	0,80
groenvoorziening	14,32	0,80
groenvoorziening	20,48	0,80
groenvoorziening	13,37	0,80
groenvoorziening	14,32	0,80
groenvoorziening	16,63	0,80
groenvoorziening	27,61	0,80
groenvoorziening	8,19	0,80
groenvoorziening	37,45	0,80
groenvoorziening	9,91	0,80
groenvoorziening	5,52	0,80
groenvoorziening	15,22	0,80
groenvoorziening	12,74	0,80
groenvoorziening	11,58	0,80
groenvoorziening	21,75	0,80
groenvoorziening	5,19	0,80
groenvoorziening	10,52	0,80
groenvoorziening	7,42	0,80
groenvoorziening	6,99	0,80
groenvoorziening	26,31	0,80
groenvoorziening	10,24	0,80
groenvoorziening	19,46	0,80
groenvoorziening	10,75	0,80
groenvoorziening	3,02	0,80
groenvoorziening	6,15	0,80
groenvoorziening	4,18	0,80
groenvoorziening	30,38	0,80
groenvoorziening	2,33	0,80
groenvoorziening	12,90	0,80
groenvoorziening	18,85	0,80
groenvoorziening	3,99	0,80
groenvoorziening	4,54	0,80
groenvoorziening	3,71	0,80
groenvoorziening	15,22	0,80
groenvoorziening	22,24	0,80
groenvoorziening	3,11	0,80
groenvoorziening	15,38	0,80
groenvoorziening	6,92	0,80
groenvoorziening	14,64	0,80
groenvoorziening	26,10	0,80
groenvoorziening	3,58	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	18669	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18670	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18671	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18673	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18674	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18675	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18677	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18678	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18679	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18680	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18681	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18682	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18683	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18685	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18686	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18687	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18689	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18690	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18691	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18692	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18693	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18694	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18695	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18696	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18697	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18698	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18699	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18700	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18701	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18702	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18703	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18704	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18705	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18706	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18707	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18708	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18709	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18710	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18711	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18712	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18713	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18714	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18715	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18716	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18717	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18718	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18719	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18720	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18721	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18722	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18723	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18724	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18725	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18726	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18728	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18729	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18730	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18731	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18732	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18733	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18734	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18735	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210375,97	461139,46	11	77,03	350,40	0,67
groenvoorziening	210718,88	461109,70	5	55,60	188,70	3,76
groenvoorziening	210475,26	461037,40	12	87,02	56,71	0,76
groenvoorziening	210636,79	460937,02	10	150,80	260,03	0,40
groenvoorziening	210572,92	460813,03	15	24,67	38,82	0,15
groenvoorziening	210581,72	460973,89	99	536,08	4498,65	0,17
groenvoorziening	210635,42	461051,48	13	153,12	38,12	0,50
groenvoorziening	210363,00	460958,65	45	179,11	518,25	0,70
groenvoorziening	210570,48	461100,43	9	97,10	171,29	0,41
groenvoorziening	210711,94	461083,90	6	71,40	66,77	0,74
groenvoorziening	210696,84	460978,61	7	77,51	169,99	2,99
groenvoorziening	210459,59	461172,11	26	98,44	267,88	0,54
groenvoorziening	210560,63	461036,06	55	207,99	629,46	0,08
groenvoorziening	210659,97	461164,49	57	142,43	262,75	0,22
groenvoorziening	210319,07	461033,55	22	84,70	179,60	0,29
groenvoorziening	210320,88	460859,01	41	118,84	310,26	0,17
groenvoorziening	210557,00	460970,54	55	219,07	214,69	0,38
groenvoorziening	210224,73	460893,54	4	9,33	5,45	2,33
groenvoorziening	210347,62	461163,63	7	263,50	58,01	0,45
groenvoorziening	210439,74	461130,82	7	26,91	39,08	0,22
groenvoorziening	210289,04	460850,32	6	18,07	23,56	2,90
groenvoorziening	210691,27	461036,84	16	18,61	20,64	0,07
groenvoorziening	210342,91	460986,60	62	136,45	415,62	0,19
groenvoorziening	210222,44	461047,14	6	28,65	46,34	2,75
groenvoorziening	210379,42	461145,91	23	165,09	1509,78	0,71
groenvoorziening	210223,10	460875,38	4	8,94	4,99	2,23
groenvoorziening	210219,42	461031,00	86	220,29	356,89	0,43
groenvoorziening	210672,85	461166,22	41	145,50	285,90	0,56
groenvoorziening	210578,63	460862,67	23	99,46	171,60	0,76
groenvoorziening	210686,71	461055,26	12	89,05	108,25	0,85
groenvoorziening	210732,68	461009,70	6	13,05	10,73	0,40
groenvoorziening	210250,91	461096,25	16	47,53	76,44	0,87
groenvoorziening	210585,60	461030,13	10	47,40	32,34	0,62
groenvoorziening	210238,73	461024,36	13	34,46	30,14	1,19
groenvoorziening	210359,21	461069,03	6	42,51	106,46	1,13
groenvoorziening	210406,96	461118,32	6	68,30	174,38	0,91
groenvoorziening	210298,22	460849,82	27	49,34	100,44	0,25
groenvoorziening	210740,04	461042,20	5	12,96	10,28	0,19
groenvoorziening	210252,78	460914,90	41	77,84	297,52	0,44
groenvoorziening	210301,28	460855,79	12	35,90	65,33	0,33
groenvoorziening	210412,89	461104,94	13	108,35	69,76	0,77
groenvoorziening	210709,19	461024,17	13	50,66	138,54	0,43
groenvoorziening	210366,99	460860,74	20	40,09	43,84	0,49
groenvoorziening	210335,69	461039,96	6	16,38	17,49	1,59
groenvoorziening	210256,10	461010,48	17	46,82	29,57	0,50
groenvoorziening	210711,33	461057,86	6	45,67	104,43	3,15
groenvoorziening	210386,29	461112,87	10	114,30	555,16	4,14
groenvoorziening	210570,29	461107,98	32	16,70	19,78	0,20
groenvoorziening	210472,36	461157,00	32	140,08	549,99	0,78
groenvoorziening	210627,85	460955,17	55	287,48	1424,68	0,29
groenvoorziening	210573,20	461137,20	9	32,19	63,17	1,51
groenvoorziening	210209,96	461026,78	4	38,62	19,77	1,90
groenvoorziening	210459,72	461151,51	10	26,01	31,05	1,34
groenvoorziening	210255,54	460946,30	27	27,69	48,67	0,48
groenvoorziening	210553,19	460991,95	49	33,23	24,42	0,02
groenvoorziening	210701,17	461142,50	64	176,68	222,62	0,09
groenvoorziening	210232,56	460877,71	24	97,66	264,39	0,21
groenvoorziening	210699,56	461024,42	16	38,56	66,10	0,31
groenvoorziening	210243,50	460943,09	42	104,39	378,52	0,17
groenvoorziening	210596,49	460959,77	27	63,49	106,51	0,64
groenvoorziening	210388,88	461079,91	9	103,16	35,59	0,70
groenvoorziening	210586,95	460919,71	9	75,34	220,70	1,90

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	23,99	0,80
groenvoorziening	16,01	0,80
groenvoorziening	39,99	0,80
groenvoorziening	40,46	0,80
groenvoorziening	6,88	0,80
groenvoorziening	38,90	0,80
groenvoorziening	29,91	0,80
groenvoorziening	68,19	0,80
groenvoorziening	44,17	0,80
groenvoorziening	32,92	0,80
groenvoorziening	33,67	0,80
groenvoorziening	17,68	0,80
groenvoorziening	20,71	0,80
groenvoorziening	4,29	0,80
groenvoorziening	10,52	0,80
groenvoorziening	22,95	0,80
groenvoorziening	7,95	0,80
groenvoorziening	2,33	0,80
groenvoorziening	68,11	0,80
groenvoorziening	9,46	0,80
groenvoorziening	3,08	0,80
groenvoorziening	5,96	0,80
groenvoorziening	21,08	0,80
groenvoorziening	6,80	0,80
groenvoorziening	39,30	0,80
groenvoorziening	2,24	0,80
groenvoorziening	21,39	0,80
groenvoorziening	10,07	0,80
groenvoorziening	21,49	0,80
groenvoorziening	31,03	0,80
groenvoorziening	3,81	0,80
groenvoorziening	16,99	0,80
groenvoorziening	16,63	0,80
groenvoorziening	4,77	0,80
groenvoorziening	11,29	0,80
groenvoorziening	27,81	0,80
groenvoorziening	5,54	0,80
groenvoorziening	3,73	0,80
groenvoorziening	22,32	0,80
groenvoorziening	14,25	0,80
groenvoorziening	42,19	0,80
groenvoorziening	10,70	0,80
groenvoorziening	3,14	0,80
groenvoorziening	4,71	0,80
groenvoorziening	10,99	0,80
groenvoorziening	16,61	0,80
groenvoorziening	32,40	0,80
groenvoorziening	2,86	0,80
groenvoorziening	24,29	0,80
groenvoorziening	40,46	0,80
groenvoorziening	8,14	0,80
groenvoorziening	18,38	0,80
groenvoorziening	4,05	0,80
groenvoorziening	6,28	0,80
groenvoorziening	2,83	0,80
groenvoorziening	23,54	0,80
groenvoorziening	20,72	0,80
groenvoorziening	9,92	0,80
groenvoorziening	14,76	0,80
groenvoorziening	6,83	0,80
groenvoorziening	36,51	0,80
groenvoorziening	28,08	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	18737	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18738	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18739	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18740	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18741	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18743	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18744	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18745	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18746	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18747	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18748	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18749	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18750	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18751	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18752	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18754	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18755	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18756	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18757	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18758	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18762	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18763	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18765	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18767	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18768	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18769	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18770	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18771	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18772	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18773	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18774	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18775	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18777	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18779	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18781	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18782	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18783	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18784	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18785	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18786	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18788	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18790	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18791	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18793	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18795	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18796	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18797	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18802	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18803	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18804	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18805	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18806	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18807	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18808	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18809	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18810	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18812	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18814	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18817	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18818	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18821	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18822	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210411,96	461088,43	7	50,40	89,17	0,34
groenvoorziening	210585,60	461030,13	50	154,82	305,26	0,01
groenvoorziening	210584,47	461034,71	65	365,26	2499,71	0,29
groenvoorziening	210625,20	461158,90	33	39,34	29,05	0,25
groenvoorziening	210210,63	461066,04	4	21,78	26,77	3,75
groenvoorziening	210413,20	460816,09	72	394,92	388,85	0,16
groenvoorziening	210678,15	461108,49	75	226,36	325,88	0,01
groenvoorziening	210373,22	460870,08	65	153,08	925,26	0,26
groenvoorziening	210690,41	461185,78	50	78,40	199,43	0,17
groenvoorziening	210539,49	460899,39	45	215,67	288,22	0,32
groenvoorziening	210409,09	460897,52	82	220,55	735,01	0,31
groenvoorziening	210303,27	461037,23	7	43,54	42,38	2,14
groenvoorziening	210706,40	461144,12	56	119,19	180,48	0,16
groenvoorziening	210181,70	460858,15	34	253,97	755,42	2,06
groenvoorziening	210706,40	461144,12	37	24,63	30,25	0,03
groenvoorziening	210192,50	461134,43	9	105,78	177,22	0,21
groenvoorziening	210432,04	461075,36	6	61,60	103,42	3,69
groenvoorziening	210594,79	461059,31	70	88,68	202,20	0,02
groenvoorziening	210487,45	461141,04	11	48,63	96,90	0,98
groenvoorziening	210642,03	461167,27	41	51,53	42,73	0,16
groenvoorziening	210708,70	461009,37	8	39,43	52,69	1,38
groenvoorziening	210696,84	460978,61	8	77,51	169,99	1,98
groenvoorziening	210649,82	460848,45	31	89,13	208,16	0,33
groenvoorziening	210616,18	460948,69	102	545,50	4335,00	0,17
groenvoorziening	210638,16	460965,10	72	447,02	1448,94	0,29
groenvoorziening	210181,52	460840,35	47	266,00	487,00	0,06
groenvoorziening	210212,72	461077,95	4	17,01	17,94	3,73
groenvoorziening	210197,95	460833,65	55	497,99	3069,26	0,34
groenvoorziening	210409,43	460844,10	20	48,34	47,88	0,05
groenvoorziening	210370,30	460855,85	16	35,76	51,83	0,32
groenvoorziening	210193,40	461074,94	5	18,15	17,27	2,35
groenvoorziening	210358,99	460850,95	42	118,84	310,26	0,17
groenvoorziening	210402,70	460835,69	73	394,92	388,85	0,16
groenvoorziening	210358,99	460850,95	7	19,23	5,21	0,28
groenvoorziening	210221,50	460988,42	14	89,07	30,00	0,55
groenvoorziening	210244,21	460825,06	7	41,90	4,30	0,07
groenvoorziening	210372,21	460857,97	17	25,31	20,88	0,35
groenvoorziening	210187,46	461072,30	5	18,15	17,05	2,37
groenvoorziening	210399,52	460833,87	6	12,90	1,44	0,51
groenvoorziening	210223,30	460826,08	7	41,88	4,30	0,06
groenvoorziening	210388,88	461079,91	14	146,17	50,65	0,70
groenvoorziening	210210,63	461066,04	24	99,30	206,20	0,23
groenvoorziening	210354,30	461064,24	15	145,48	621,57	0,71
groenvoorziening	210404,53	460837,38	24	48,42	49,33	0,05
groenvoorziening	210557,00	460970,54	57	477,09	3268,89	0,73
groenvoorziening	210550,50	460972,93	59	477,09	3268,89	0,01
groenvoorziening	210379,42	461145,91	21	165,09	1509,77	0,71
groenvoorziening	210384,46	461152,43	19	161,13	1491,04	0,12
groenvoorziening	210370,01	461200,59	33	160,99	1490,92	0,01
groenvoorziening	210293,65	460074,14	17	56,86	128,50	0,56
groenvoorziening	210159,96	460023,10	61	216,65	140,00	0,35
groenvoorziening	210120,82	460031,89	9	63,24	160,24	0,91
groenvoorziening	210204,53	460065,36	52	163,08	338,86	0,32
groenvoorziening	210155,44	460026,35	9	13,50	7,24	0,35
groenvoorziening	210342,00	460030,56	11	12,14	6,77	0,41
groenvoorziening	210176,13	459984,53	38	94,93	77,39	0,17
groenvoorziening	210272,17	460063,04	17	55,58	155,39	0,23
groenvoorziening	210216,23	460090,88	13	23,27	25,20	0,30
groenvoorziening	210120,82	460031,89	5	25,85	30,58	1,68
groenvoorziening	210293,65	460074,14	33	109,93	228,79	0,41
groenvoorziening	210134,33	459966,71	21	167,59	977,79	0,17
groenvoorziening	210292,03	460041,68	65	190,62	979,42	0,32

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	20,28	0,80
groenvoorziening	38,90	0,80
groenvoorziening	45,49	0,80
groenvoorziening	7,29	0,80
groenvoorziening	7,29	0,80
groenvoorziening	27,74	0,80
groenvoorziening	25,13	0,80
groenvoorziening	19,09	0,80
groenvoorziening	14,46	0,80
groenvoorziening	9,54	0,80
groenvoorziening	34,12	0,80
groenvoorziening	12,17	0,80
groenvoorziening	35,08	0,80
groenvoorziening	20,70	0,80
groenvoorziening	3,12	0,80
groenvoorziening	47,22	0,80
groenvoorziening	26,90	0,80
groenvoorziening	7,75	0,80
groenvoorziening	9,88	0,80
groenvoorziening	6,18	0,80
groenvoorziening	14,64	0,80
groenvoorziening	33,67	0,80
groenvoorziening	22,72	0,80
groenvoorziening	38,90	0,80
groenvoorziening	103,50	0,80
groenvoorziening	19,10	0,80
groenvoorziening	4,75	0,80
groenvoorziening	56,46	0,80
groenvoorziening	9,99	0,80
groenvoorziening	9,72	0,80
groenvoorziening	6,12	0,80
groenvoorziening	22,95	0,80
groenvoorziening	27,74	0,80
groenvoorziening	9,34	0,80
groenvoorziening	35,73	0,80
groenvoorziening	20,94	0,80
groenvoorziening	9,72	0,80
groenvoorziening	6,35	0,80
groenvoorziening	6,41	0,80
groenvoorziening	20,93	0,80
groenvoorziening	36,51	0,80
groenvoorziening	15,22	0,80
groenvoorziening	39,64	0,80
groenvoorziening	9,99	0,80
groenvoorziening	46,83	0,80
groenvoorziening	46,83	0,80
groenvoorziening	39,30	0,80
groenvoorziening	37,95	0,80
groenvoorziening	37,95	0,80
groenvoorziening	12,12	0,80
groenvoorziening	12,21	0,80
groenvoorziening	20,73	0,80
groenvoorziening	8,56	0,80
groenvoorziening	3,22	0,80
groenvoorziening	1,59	0,80
groenvoorziening	10,57	0,80
groenvoorziening	7,58	0,80
groenvoorziening	9,33	0,80
groenvoorziening	10,30	0,80
groenvoorziening	12,72	0,80
groenvoorziening	31,55	0,80
groenvoorziening	12,40	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	18823	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18826	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18827	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18831	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18832	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18833	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18835	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18836	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18837	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18838	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18839	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18840	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18843	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18844	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18845	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18846	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18847	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18848	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18849	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18850	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18853	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18854	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18855	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18856	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18859	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18861	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18863	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18869	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18872	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18875	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18876	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18877	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18878	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18879	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18880	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18881	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18885	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18886	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18893	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	18904	3	13:41, 30 nov 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
grasland overig	12276	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12308	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12346	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12361	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12394	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12424	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12434	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12448	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12473	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12474	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12475	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12485	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12486	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12493	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12496	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12607	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12719	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12726	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12812	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12817	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12823	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13243	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	210100,38	460016,50	16	63,68	52,92	0,19
groenvoorziening	210292,03	460041,68	61	263,51	1350,81	0,89
groenvoorziening	210327,48	460019,84	28	139,69	127,21	0,31
groenvoorziening	210357,50	460018,24	10	15,55	6,70	0,46
groenvoorziening	210154,42	460026,55	5	6,35	2,44	0,16
groenvoorziening	210395,19	460090,48	5	59,01	72,36	2,52
groenvoorziening	210327,48	460019,84	22	57,96	137,12	0,31
groenvoorziening	210344,57	460043,94	16	72,40	70,00	0,34
groenvoorziening	210184,28	459993,64	65	186,99	119,02	0,32
groenvoorziening	210349,27	460039,57	28	48,58	132,12	0,35
groenvoorziening	210142,96	460082,29	9	17,67	20,09	0,53
groenvoorziening	210211,98	460103,15	38	213,59	1264,35	0,21
groenvoorziening	210346,21	460042,57	6	80,44	158,58	0,60
groenvoorziening	210096,86	460074,81	9	14,58	10,27	0,25
groenvoorziening	210092,83	460071,53	15	18,54	15,95	0,33
groenvoorziening	210107,53	460072,49	5	13,47	9,38	0,46
groenvoorziening	210106,12	460034,48	9	40,48	38,61	0,32
groenvoorziening	210098,80	459997,36	9	33,46	47,95	0,82
groenvoorziening	210109,14	460080,49	10	13,36	9,64	0,28
groenvoorziening	210122,86	460089,44	4	15,68	14,21	2,85
groenvoorziening	210140,65	460029,25	7	26,33	16,35	1,34
groenvoorziening	210214,43	460087,11	8	28,35	18,54	0,28
groenvoorziening	210349,27	460039,57	24	81,39	153,13	0,46
groenvoorziening	210211,98	460103,15	45	223,27	1080,77	0,21
groenvoorziening	210346,21	460042,57	10	81,71	130,44	0,60
groenvoorziening	210347,44	460042,32	6	52,77	28,14	0,84
groenvoorziening	210160,64	460024,30	13	15,64	8,59	0,16
groenvoorziening	210346,21	460042,57	13	83,00	134,76	0,21
groenvoorziening	210349,27	460039,57	29	97,58	175,85	0,01
groenvoorziening	210310,60	460010,94	30	139,85	129,98	0,06
groenvoorziening	210327,48	460019,84	31	139,85	129,98	0,06
groenvoorziening	210211,98	460103,15	42	220,24	1078,07	0,21
groenvoorziening	210199,92	460108,00	43	220,24	1078,07	0,18
groenvoorziening	210830,90	461250,87	10	15,72	9,66	0,22
groenvoorziening	210815,66	461265,69	41	106,03	268,46	0,27
groenvoorziening	210830,68	461238,63	6	15,46	9,94	0,40
groenvoorziening	210825,75	461266,80	9	37,98	42,30	0,64
groenvoorziening	210831,58	461253,94	11	28,80	52,78	0,11
groenvoorziening	210818,55	461218,32	18	52,25	148,51	0,10
groenvoorziening	210804,13	461290,16	96	46,40	65,72	0,22
grasland overig	210087,27	460429,99	47	930,25	375,00	0,18
grasland overig	210474,38	460550,28	71	195,98	1984,13	0,10
grasland overig	210495,87	460481,76	84	220,19	2976,65	0,09
grasland overig	210498,02	460481,31	93	384,16	2287,39	0,51
grasland overig	210551,40	460484,88	44	173,42	506,95	0,35
grasland overig	210462,86	460558,43	23	159,63	312,88	0,83
grasland overig	210544,28	460314,40	40	263,76	3700,93	0,99
grasland overig	210547,37	460317,59	92	487,93	5233,82	0,74
grasland overig	210561,08	460088,38	190	715,78	1436,58	0,02
grasland overig	210414,31	460634,76	113	752,86	683,38	0,01
grasland overig	210508,20	460345,04	130	549,92	1518,42	0,34
grasland overig	210435,79	460483,14	30	189,55	1808,40	1,44
grasland overig	210481,17	460432,93	41	203,77	2542,06	0,06
grasland overig	210435,79	460483,14	73	184,07	175,72	0,10
grasland overig	210481,17	460432,93	89	254,04	434,58	0,09
grasland overig	210122,26	461418,93	32	87,66	140,61	0,55
grasland overig	210064,45	460192,01	44	71,58	90,64	0,22
grasland overig	210080,36	460169,04	52	68,61	98,57	0,20
grasland overig	210431,56	459900,93	121	465,60	703,25	0,17
grasland overig	210431,57	459900,95	106	452,24	676,71	0,55
grasland overig	210431,57	459900,95	102	451,42	669,03	0,55
grasland overig	210496,79	460440,39	94	384,16	2287,39	0,51

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	23,70	0,80
groenvoorziening	16,01	0,80
groenvoorziening	29,78	0,80
groenvoorziening	5,76	0,80
groenvoorziening	1,86	0,80
groenvoorziening	26,51	0,80
groenvoorziening	26,05	0,80
groenvoorziening	34,75	0,80
groenvoorziening	7,19	0,80
groenvoorziening	4,51	0,80
groenvoorziening	5,41	0,80
groenvoorziening	24,76	0,80
groenvoorziening	34,75	0,80
groenvoorziening	5,15	0,80
groenvoorziening	5,35	0,80
groenvoorziening	4,72	0,80
groenvoorziening	15,36	0,80
groenvoorziening	7,42	0,80
groenvoorziening	4,45	0,80
groenvoorziening	4,99	0,80
groenvoorziening	9,05	0,80
groenvoorziening	10,46	0,80
groenvoorziening	11,21	0,80
groenvoorziening	13,18	0,80
groenvoorziening	34,75	0,80
groenvoorziening	24,91	0,80
groenvoorziening	3,22	0,80
groenvoorziening	34,75	0,80
groenvoorziening	11,21	0,80
groenvoorziening	29,78	0,80
groenvoorziening	29,78	0,80
groenvoorziening	15,68	0,80
groenvoorziening	15,49	0,80
groenvoorziening	2,96	0,80
groenvoorziening	11,06	0,80
groenvoorziening	4,88	0,80
groenvoorziening	11,93	0,80
groenvoorziening	5,59	0,80
groenvoorziening	12,51	0,80
groenvoorziening	4,27	0,80
grasland overig	119,63	0,80
grasland overig	19,96	0,80
grasland overig	11,16	0,80
grasland overig	58,26	0,80
grasland overig	15,81	0,80
grasland overig	14,77	0,80
grasland overig	48,40	0,80
grasland overig	22,75	0,80
grasland overig	13,50	0,80
grasland overig	25,38	0,80
grasland overig	15,52	0,80
grasland overig	17,68	0,80
grasland overig	11,16	0,80
grasland overig	15,75	0,80
grasland overig	9,63	0,80
grasland overig	10,67	0,80
grasland overig	5,56	0,80
grasland overig	4,53	0,80
grasland overig	10,14	0,80
grasland overig	10,14	0,80
grasland overig	10,14	0,80
grasland overig	58,26	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
grasland overig	13273	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13280	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13281	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13282	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13293	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13294	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13295	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13296	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13297	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13320	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13328	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13337	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	14706	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	14717	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	14734	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	14746	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	14749	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	14755	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	14795	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	14797	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15258	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15260	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15261	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15270	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15272	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15273	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15318	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15319	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15320	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15321	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15322	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15323	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15329	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15333	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15345	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15358	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15372	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15374	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15379	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15380	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15382	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15383	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15391	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	15392	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18320	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18597	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18688	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18727	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18759	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18760	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18761	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18776	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18778	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18780	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18798	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18799	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18800	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	18801	9	13:41, 30 nov 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland agrarisch	23688	10	13:48, 30 nov 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
struiken	12605	13	13:41, 30 nov 2021	struiken	struiken	Polygoon
loofbos	12334	15	13:41, 30 nov 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	12365	15	13:41, 30 nov 2021	loofbos	loofbos	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
grasland overig	210613,82	460445,18	30	163,85	315,44	1,23
grasland overig	210561,08	460088,38	73	364,01	587,98	0,20
grasland overig	210508,20	460345,04	131	549,03	1495,86	0,34
grasland overig	210613,82	460445,18	44	163,88	191,50	0,35
grasland overig	210590,44	460209,03	58	219,87	174,50	0,12
grasland overig	210694,20	460391,68	14	61,67	22,56	0,52
grasland overig	210586,58	460178,16	32	195,51	166,56	0,06
grasland overig	210590,44	460209,03	91	357,49	507,55	0,02
grasland overig	210590,44	460209,03	92	357,59	507,67	0,02
grasland overig	210498,02	460481,31	93	384,21	2152,22	0,51
grasland overig	210694,20	460391,68	128	552,45	1286,32	0,34
grasland overig	210573,70	460377,10	69	160,55	275,26	0,20
grasland overig	210175,00	460752,57	37	86,43	180,76	0,10
grasland overig	210145,17	460772,94	11	42,67	103,94	0,01
grasland overig	210182,94	460397,66	8	16,98	13,14	0,03
grasland overig	210169,25	460763,48	36	79,97	308,01	0,01
grasland overig	210387,35	460651,79	104	478,76	729,73	0,01
grasland overig	210192,07	460747,93	105	478,76	729,73	0,01
grasland overig	210188,07	460723,37	27	74,02	133,66	0,10
grasland overig	210367,87	460668,30	106	478,76	729,73	0,01
grasland overig	210171,47	460973,58	124	727,85	10150,10	0,07
grasland overig	210146,14	461011,93	5	41,74	32,19	4,45
grasland overig	210140,07	461029,64	24	69,72	119,68	0,42
grasland overig	210109,89	460860,46	64	341,20	4654,45	0,12
grasland overig	210171,47	460973,58	67	669,66	4219,17	0,07
grasland overig	210146,45	460848,98	21	317,81	1276,49	0,75
grasland overig	210282,91	460837,53	49	191,66	377,82	0,83
grasland overig	210288,49	460829,13	25	136,16	270,99	0,12
grasland overig	210277,34	460826,23	3	23,27	4,27	1,49
grasland overig	210277,34	460826,23	3	23,26	4,27	1,49
grasland overig	210277,34	460826,23	5	25,94	4,64	1,49
grasland overig	210274,63	460826,58	6	25,94	4,64	0,54
grasland overig	210353,80	460848,57	51	191,63	384,86	0,27
grasland overig	210296,09	460830,53	19	136,38	304,12	1,23
grasland overig	210408,34	460502,84	122	532,85	3800,23	0,23
grasland overig	210480,93	460566,56	67	214,57	691,52	0,27
grasland overig	210340,40	460800,09	54	211,86	179,32	0,28
grasland overig	210150,83	460813,72	11	82,59	255,96	3,97
grasland overig	210538,11	460089,04	118	465,60	703,25	0,17
grasland overig	210300,90	460800,98	152	634,17	1703,67	0,01
grasland overig	210053,25	460539,37	50	67,84	35,92	0,26
grasland overig	210442,98	460548,11	84	474,24	3161,04	0,23
grasland overig	210197,72	460828,87	77	367,85	800,88	0,12
grasland overig	210210,71	460794,23	155	634,17	1703,67	0,01
grasland overig	210351,54	461293,26	27	227,43	133,91	0,20
grasland overig	210394,60	460866,17	7	27,78	23,59	1,36
grasland overig	210336,46	460842,99	51	209,93	382,46	0,83
grasland overig	210277,34	460826,23	24	138,91	275,26	0,12
grasland overig	210559,87	461010,42	48	149,95	237,64	0,01
grasland overig	210336,46	460842,99	76	367,85	800,88	0,12
grasland overig	210385,86	460865,02	41	333,39	550,59	0,01
grasland overig	210288,49	460829,13	25	136,16	270,99	0,12
grasland overig	210199,56	460825,66	78	367,85	800,88	0,12
grasland overig	210277,34	460826,23	3	23,26	4,27	1,49
grasland overig	210550,50	460972,93	106	405,51	687,58	0,01
grasland overig	210550,50	460972,93	107	405,51	687,58	0,01
grasland overig	210336,46	460842,99	78	367,85	800,88	0,12
grasland overig	210301,82	460827,25	73	367,92	760,72	0,65
grasland agrarisch	209809,04	459990,44	370	2029,35	67834,35	0,06
struiken	210096,76	461315,64	9	25,84	48,08	1,94
loofbos	210704,78	460422,31	18	102,63	522,62	1,32
loofbos	210511,90	460352,80	52	209,62	599,62	0,32

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
grasland overig	15,81	0,80
grasland overig	17,23	0,80
grasland overig	15,52	0,80
grasland overig	10,88	0,80
grasland overig	15,14	0,80
grasland overig	8,34	0,80
grasland overig	17,23	0,80
grasland overig	15,14	0,80
grasland overig	15,14	0,80
grasland overig	58,26	0,80
grasland overig	15,52	0,80
grasland overig	10,12	0,80
grasland overig	23,74	0,80
grasland overig	9,75	0,80
grasland overig	5,53	0,80
grasland overig	23,74	0,80
grasland overig	23,29	0,80
grasland overig	23,29	0,80
grasland overig	23,74	0,80
grasland overig	23,29	0,80
grasland overig	32,96	0,80
grasland overig	18,72	0,80
grasland overig	12,30	0,80
grasland overig	101,57	0,80
grasland overig	50,84	0,80
grasland overig	101,57	0,80
grasland overig	19,17	0,80
grasland overig	10,26	0,80
grasland overig	11,52	0,80
grasland overig	11,52	0,80
grasland overig	11,63	0,80
grasland overig	11,63	0,80
grasland overig	17,86	0,80
grasland overig	30,42	0,80
grasland overig	35,13	0,80
grasland overig	14,77	0,80
grasland overig	12,11	0,80
grasland overig	16,03	0,80
grasland overig	10,14	0,80
grasland overig	25,38	0,80
grasland overig	3,66	0,80
grasland overig	35,13	0,80
grasland overig	19,17	0,80
grasland overig	25,38	0,80
grasland overig	51,93	0,80
grasland overig	12,49	0,80
grasland overig	19,17	0,80
grasland overig	13,11	0,80
grasland overig	31,37	0,80
grasland overig	19,17	0,80
grasland overig	78,11	0,80
grasland overig	10,26	0,80
grasland overig	19,17	0,80
grasland overig	11,52	0,80
grasland overig	46,83	0,80
grasland overig	46,83	0,80
grasland overig	19,17	0,80
grasland overig	30,42	0,80
grasland agrarisch	134,86	0,80
struiken	3,79	0,80
loofbos	19,20	0,80
loofbos	12,79	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
loofbos	12399	15	13:41, 30 nov 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	12429	15	13:41, 30 nov 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	13242	15	13:41, 30 nov 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	13274	15	13:41, 30 nov 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	13287	15	13:41, 30 nov 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	13291	15	13:41, 30 nov 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	13321	15	13:41, 30 nov 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
rietland	18672	16	13:41, 30 nov 2021	rietland	rietland	Polygoon
rietland	18787	16	13:41, 30 nov 2021	rietland	rietland	Polygoon
onverhard	19980	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21071	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21082	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21141	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21142	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21144	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21145	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21146	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21147	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21149	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21151	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21152	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21153	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21154	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21604	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21616	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21680	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21698	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21699	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	21700	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22125	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22215	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22218	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22220	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22221	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22223	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22224	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22228	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22231	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22232	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22234	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22239	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22240	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22245	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22248	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22249	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22254	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22255	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22292	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22298	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22299	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22314	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22323	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22341	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22344	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22381	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22382	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22383	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22384	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22385	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22386	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22387	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22388	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
loofbos	210658,82	460437,68	20	106,16	273,04	2,27
loofbos	210547,37	460317,59	38	169,89	1088,78	0,74
loofbos	210687,33	460419,81	14	102,39	498,62	2,27
loofbos	210656,34	460433,78	21	104,93	246,42	2,00
loofbos	210678,37	460425,03	8	48,96	26,62	1,47
loofbos	210687,33	460419,81	15	61,53	24,00	1,12
loofbos	210511,90	460352,80	51	202,07	514,78	0,32
rietland	210199,56	460825,66	65	392,85	392,03	1,00
rietland	210371,35	460852,25	67	398,25	373,55	0,89
onverhard	210570,12	460404,37	9	101,41	576,82	2,00
onverhard	210135,45	460158,37	49	89,48	77,85	0,08
onverhard	210103,67	460144,43	37	56,04	178,22	0,39
onverhard	210100,22	460035,63	4	4,02	1,01	0,96
onverhard	210039,72	460044,61	4	4,01	1,00	0,95
onverhard	210047,56	460128,44	4	4,03	1,01	0,96
onverhard	210090,27	460027,88	4	4,02	1,01	0,96
onverhard	210043,64	460069,98	4	4,01	1,00	0,95
onverhard	210091,17	460032,57	4	4,02	1,01	0,96
onverhard	210092,30	460037,22	4	4,03	1,01	0,96
onverhard	210032,58	460029,67	4	4,03	1,01	0,96
onverhard	210097,67	460020,49	4	4,02	1,01	0,96
onverhard	210097,92	460025,99	4	4,02	1,01	0,96
onverhard	210089,28	460022,18	4	4,02	1,01	0,96
onverhard	210414,55	460261,20	24	111,31	291,07	1,39
onverhard	210483,50	460257,51	25	16,89	22,58	0,58
onverhard	210214,89	460273,44	4	3,74	0,87	0,91
onverhard	210192,44	460253,64	4	4,09	1,04	1,01
onverhard	210191,36	460247,62	4	4,08	1,04	1,01
onverhard	210191,82	460243,74	4	4,09	1,04	1,01
onverhard	210444,88	461107,58	10	23,62	25,16	0,32
onverhard	210175,10	461385,00	4	5,94	2,21	1,44
onverhard	210190,41	461395,95	6	5,94	2,21	0,36
onverhard	210167,49	461379,00	5	5,95	2,19	0,03
onverhard	210182,54	461389,11	4	5,94	2,21	1,45
onverhard	210161,12	461373,84	4	5,94	2,21	1,45
onverhard	210194,71	461398,96	4	5,94	2,21	1,45
onverhard	210376,74	461262,84	4	7,09	3,12	1,62
onverhard	210399,44	461106,72	4	7,78	3,77	1,83
onverhard	210459,72	461151,51	6	16,17	13,59	1,06
onverhard	210444,94	461190,03	4	6,14	2,30	1,28
onverhard	210298,67	461055,81	4	18,49	21,03	4,05
onverhard	210450,07	461147,28	6	18,31	19,37	1,90
onverhard	210364,30	461272,74	4	7,09	3,12	1,62
onverhard	210512,10	461079,68	8	25,67	34,53	0,97
onverhard	210507,61	461073,44	7	23,40	26,83	1,16
onverhard	210406,51	461113,18	4	7,78	3,77	1,83
onverhard	210389,36	461255,24	4	7,10	3,12	1,62
onverhard	210305,52	461333,74	4	8,65	4,68	2,15
onverhard	210179,17	461302,33	4	6,37	2,54	1,57
onverhard	210183,69	461297,72	4	6,37	2,54	1,57
onverhard	210760,27	461104,03	4	24,56	36,24	4,93
onverhard	210664,97	460968,34	22	29,04	66,30	0,86
onverhard	210759,69	460808,13	4	23,13	33,41	5,60
onverhard	210663,45	460622,34	27	123,38	363,16	0,50
onverhard	210707,05	460650,96	4	2,61	0,42	0,60
onverhard	210712,13	460721,60	4	2,36	0,35	0,55
onverhard	210785,58	460790,76	4	4,21	1,11	1,05
onverhard	210721,89	460736,07	4	2,36	0,35	0,55
onverhard	210713,98	460733,77	4	2,36	0,35	0,55
onverhard	210725,48	460748,08	4	2,40	0,36	0,58
onverhard	210697,94	460645,33	4	2,60	0,42	0,61
onverhard	210711,59	460687,37	4	2,59	0,42	0,60

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
loofbos	9,64	0,80
loofbos	9,85	0,80
loofbos	19,20	0,80
loofbos	8,81	0,80
loofbos	9,64	0,80
loofbos	8,63	0,80
loofbos	17,27	0,80
rietland	13,48	0,80
rietland	13,48	0,80
onverhard	20,00	0,80
onverhard	4,45	0,80
onverhard	8,06	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	13,44	0,80
onverhard	0,74	0,80
onverhard	0,96	0,80
onverhard	1,03	0,80
onverhard	1,03	0,80
onverhard	1,03	0,80
onverhard	5,29	0,80
onverhard	1,50	0,80
onverhard	1,50	0,80
onverhard	1,50	0,80
onverhard	1,50	0,80
onverhard	1,50	0,80
onverhard	1,50	0,80
onverhard	1,92	0,80
onverhard	2,06	0,80
onverhard	5,71	0,80
onverhard	1,77	0,80
onverhard	5,20	0,80
onverhard	5,88	0,80
onverhard	1,92	0,80
onverhard	7,15	0,80
onverhard	7,56	0,80
onverhard	2,06	0,80
onverhard	1,92	0,80
onverhard	2,18	0,80
onverhard	1,61	0,80
onverhard	1,61	0,80
onverhard	7,35	0,80
onverhard	1,89	0,80
onverhard	5,96	0,80
onverhard	24,84	0,80
onverhard	0,71	0,80
onverhard	0,63	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	0,63	0,80
onverhard	0,63	0,80
onverhard	0,62	0,80
onverhard	0,69	0,80
onverhard	0,69	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
onverhard	22390	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22391	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22392	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22393	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22395	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22406	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22407	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22408	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22409	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22410	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22411	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22412	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22413	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22414	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22415	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22416	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22417	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22418	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22419	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22420	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22427	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22539	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22805	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22807	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22853	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22855	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22856	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22857	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22858	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22859	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22860	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22877	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22878	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	22883	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	23171	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	23300	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	waardeOnbekend	Polygoon
onverhard	23672	19	13:41, 30 nov 2021	onverhard	zand	Polygoon
zand	22181	20	13:41, 30 nov 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
zand	22229	20	13:41, 30 nov 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
zand	22758	20	13:41, 30 nov 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
zand	22768	20	13:41, 30 nov 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
zand	22769	20	13:41, 30 nov 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
zand	23261	20	13:41, 30 nov 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
zand	23268	20	13:41, 30 nov 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
erf	19713	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	19715	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	19716	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	19718	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	19720	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	19977	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	19990	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21060	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21061	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21062	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21063	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21064	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21065	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21066	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21067	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21068	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21069	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21070	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
onverhard	210702,46	460626,76	4	2,60	0,42	0,61
onverhard	210709,42	460663,16	4	2,59	0,42	0,60
onverhard	210677,83	460612,79	43	128,40	318,31	0,17
onverhard	210695,40	460633,14	4	2,60	0,42	0,61
onverhard	210696,84	461055,55	6	7,61	3,62	0,19
onverhard	210748,90	461080,83	4	4,37	1,18	1,01
onverhard	210769,85	460979,72	4	4,37	1,18	1,01
onverhard	210736,12	461021,43	4	4,28	1,13	0,96
onverhard	210745,90	461067,02	4	4,28	1,13	0,96
onverhard	210738,85	461034,77	4	4,28	1,13	0,96
onverhard	210692,04	461024,97	4	8,11	3,41	1,19
onverhard	210767,02	460965,70	4	4,37	1,18	1,01
onverhard	210787,02	461057,88	4	4,36	1,18	1,01
onverhard	210780,34	461025,88	4	4,37	1,18	1,01
onverhard	210728,79	460988,52	4	4,37	1,18	1,01
onverhard	210777,00	461011,94	4	4,37	1,18	1,01
onverhard	210765,34	460954,18	4	4,37	1,18	1,01
onverhard	210725,97	460975,07	4	4,36	1,18	1,01
onverhard	210735,60	461110,05	4	2,92	0,53	0,67
onverhard	210724,81	460963,48	4	4,36	1,18	1,01
onverhard	210761,07	460815,54	4	18,52	20,33	3,42
onverhard	210796,93	460788,35	6	4,21	1,11	0,26
onverhard	210054,99	460541,18	23	34,01	35,50	0,42
onverhard	210016,71	460444,72	45	72,59	147,76	0,39
onverhard	210628,40	460840,64	4	2,60	0,42	0,61
onverhard	210579,69	460748,97	4	2,18	0,30	0,53
onverhard	210647,32	460722,38	4	2,18	0,30	0,53
onverhard	210635,20	460725,10	4	2,18	0,30	0,53
onverhard	210622,05	460727,83	4	2,18	0,30	0,53
onverhard	210600,53	460725,10	4	2,18	0,30	0,53
onverhard	210588,57	460728,02	4	2,18	0,30	0,53
onverhard	210263,69	460650,40	6	129,47	138,96	1,90
onverhard	210261,02	460648,97	11	126,18	135,12	0,14
onverhard	210148,24	460615,55	42	223,31	1324,66	0,19
onverhard	210586,89	460849,17	4	2,60	0,42	0,61
onverhard	210133,61	461360,38	20	83,55	106,39	1,66
onverhard	210791,87	461019,69	4	16,91	17,87	4,17
zand	210131,95	461042,68	10	10,13	6,89	0,42
zand	210502,63	461109,47	9	35,78	61,92	0,09
zand	210055,76	460539,86	31	43,84	83,63	0,42
zand	210021,26	460440,65	52	75,60	225,20	0,39
zand	210094,14	460724,68	25	32,49	65,95	0,46
zand	210124,77	461056,53	11	17,81	15,08	0,36
zand	210129,84	461049,08	11	14,56	11,22	0,58
erf	210035,35	460084,00	109	628,58	1237,82	0,01
erf	210035,35	460084,00	116	628,89	1265,12	0,01
erf	210035,35	460084,00	117	628,89	1265,12	0,01
erf	210018,08	460020,42	113	610,78	1258,25	0,01
erf	210020,18	460084,77	79	465,04	1127,48	0,01
erf	210645,04	460704,04	41	196,74	445,67	0,39
erf	210648,32	460359,45	6	49,74	80,74	0,50
erf	210145,46	460198,30	161	682,02	1091,21	0,01
erf	210043,34	460129,10	94	472,25	849,34	0,09
erf	210030,06	459998,18	11	22,99	26,43	0,05
erf	210111,10	459968,58	150	875,29	2315,18	0,02
erf	210140,65	460029,25	105	498,33	1562,52	0,05
erf	210122,68	460107,72	31	172,39	307,70	0,46
erf	210091,89	460260,30	18	136,45	315,47	0,32
erf	210115,17	460141,54	8	24,60	30,08	1,71
erf	210028,18	460011,31	10	20,02	23,94	0,04
erf	210115,44	460282,17	19	127,24	415,37	0,18
erf	210133,83	460265,14	101	420,72	688,14	0,08

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
onverhard	0,69	0,80
onverhard	0,69	0,80
onverhard	11,17	0,80
onverhard	0,69	0,80
onverhard	1,92	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	2,86	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	0,79	0,80
onverhard	1,17	0,80
onverhard	5,56	0,80
onverhard	1,05	0,80
onverhard	2,92	0,80
onverhard	4,67	0,80
onverhard	0,69	0,80
onverhard	0,56	0,80
onverhard	0,56	0,80
onverhard	0,56	0,80
onverhard	0,56	0,80
onverhard	0,56	0,80
onverhard	0,56	0,80
onverhard	60,73	0,80
onverhard	58,47	0,80
onverhard	35,96	0,80
onverhard	0,69	0,80
onverhard	6,53	0,80
onverhard	4,29	0,80
zand	1,74	0,80
zand	13,18	0,80
zand	3,26	0,80
zand	4,67	0,80
zand	2,79	0,80
zand	4,42	0,80
zand	2,40	0,80
erf	29,32	0,50
erf	29,32	0,50
erf	29,32	0,50
erf	29,32	0,50
erf	29,32	0,50
erf	23,18	0,50
erf	21,03	0,50
erf	20,37	0,50
erf	29,08	0,50
erf	5,35	0,50
erf	46,55	0,50
erf	24,76	0,50
erf	24,21	0,50
erf	24,46	0,50
erf	5,83	0,50
erf	6,00	0,50
erf	28,44	0,50
erf	19,40	0,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	21072	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21073	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21074	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21075	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21076	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21077	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21078	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21079	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21081	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21083	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21084	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21085	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21086	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21087	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21088	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21089	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21090	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21091	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21092	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21093	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21094	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21095	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21096	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21097	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21098	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21099	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21100	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21101	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21102	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21103	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21104	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21105	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21106	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21107	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21108	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21110	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21111	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21112	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21113	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21114	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21115	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21116	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21117	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21118	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21119	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21120	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21121	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21122	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21123	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21124	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21125	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21127	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21128	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21129	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21133	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21136	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21137	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21138	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21139	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21140	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21143	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21148	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	210138,61	460062,87	66	255,14	419,65	0,21
erf	210045,81	460050,05	7	22,01	24,15	1,76
erf	210097,65	460252,35	9	57,21	110,30	1,64
erf	210048,48	460054,46	8	18,44	18,72	1,03
erf	210164,67	460246,21	28	166,25	301,46	1,89
erf	210119,40	460327,11	26	89,15	110,92	0,71
erf	210112,28	460087,99	34	173,53	267,16	0,42
erf	210148,26	460301,44	37	175,96	277,71	0,55
erf	210131,18	460214,32	71	354,44	847,05	0,01
erf	210165,66	460214,29	44	225,42	400,13	0,03
erf	210039,92	460033,62	7	21,97	23,98	1,74
erf	210108,96	460125,74	71	318,10	619,31	0,04
erf	210088,31	460277,31	29	255,45	496,38	0,57
erf	210046,07	460079,67	5	46,31	84,28	4,52
erf	210049,43	460059,28	8	21,90	23,13	0,50
erf	210103,86	460224,58	9	22,23	24,27	0,06
erf	210081,46	460221,88	16	114,60	256,41	0,10
erf	210161,29	460356,73	99	400,92	768,85	0,03
erf	210104,38	460129,09	22	159,83	392,86	0,04
erf	210178,63	460283,88	41	193,01	284,82	0,03
erf	210149,37	460230,58	6	19,64	18,34	1,74
erf	210070,69	460116,11	18	121,06	338,09	0,18
erf	210105,02	460117,26	8	19,59	22,43	0,04
erf	210176,20	460271,50	66	257,87	447,44	0,03
erf	210102,14	460239,88	14	39,87	44,85	0,40
erf	210110,93	460285,04	7	23,20	28,59	1,94
erf	210057,86	460126,46	8	18,54	20,90	0,31
erf	210101,73	460124,68	9	24,73	29,37	0,56
erf	210065,61	460141,83	14	39,40	44,11	0,73
erf	210139,12	460025,42	71	381,23	1635,84	0,18
erf	210065,96	460083,46	81	315,68	617,23	0,01
erf	210106,47	460357,59	48	241,82	675,45	0,17
erf	210140,65	460029,25	112	508,02	1746,10	0,05
erf	210134,90	460233,42	71	354,72	848,30	0,01
erf	210098,80	459997,36	72	381,23	1635,84	0,18
erf	210041,70	460044,16	10	22,50	25,31	0,22
erf	210165,80	460252,13	30	171,80	305,98	0,40
erf	210114,86	460305,02	34	90,53	114,89	0,13
erf	210042,91	460123,74	97	472,25	849,34	0,09
erf	210111,10	459968,58	150	852,24	2322,08	0,02
erf	210039,64	460033,68	10	22,47	25,13	0,22
erf	210046,07	460079,67	7	46,93	90,06	0,31
erf	210166,36	460330,13	115	442,66	780,07	0,03
erf	210191,69	460184,86	161	677,76	1084,41	0,01
erf	210168,62	460193,87	162	677,77	1085,80	0,01
erf	210049,06	460130,37	9	29,66	20,41	0,26
erf	210040,29	460075,25	6	13,85	11,43	0,18
erf	210121,79	460103,07	33	181,43	293,29	0,46
erf	210142,28	460322,37	26	150,87	407,62	0,18
erf	210170,29	460353,76	122	458,53	773,96	0,03
erf	210165,23	460170,28	166	681,26	1076,14	0,01
erf	210140,34	460199,76	25	68,51	88,72	0,01
erf	210129,35	460204,90	50	276,61	726,60	0,01
erf	210082,80	460228,86	16	134,25	287,86	0,32
erf	210031,00	460138,17	99	493,50	803,14	0,09
erf	210109,14	460126,54	71	317,97	607,62	0,04
erf	210044,91	460098,89	8	46,93	90,06	0,31
erf	210098,81	460002,87	70	377,64	1629,70	0,18
erf	210096,25	460210,01	50	271,93	687,64	0,01
erf	210033,83	460017,27	8	16,29	12,61	0,78
erf	210176,36	460220,25	38	187,18	392,11	0,03
erf	210147,80	460260,67	10	18,01	19,44	0,35

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	19,93	0,50
erf	4,80	0,50
erf	18,88	0,50
erf	4,75	0,50
erf	22,12	0,50
erf	5,82	0,50
erf	21,19	0,50
erf	20,18	0,50
erf	30,77	0,50
erf	30,68	0,50
erf	4,81	0,50
erf	18,92	0,50
erf	34,27	0,50
erf	18,63	0,50
erf	4,71	0,50
erf	4,80	0,50
erf	24,45	0,50
erf	22,21	0,50
erf	23,70	0,50
erf	30,18	0,50
erf	5,05	0,50
erf	33,93	0,50
erf	5,19	0,50
erf	23,42	0,50
erf	5,82	0,50
erf	6,95	0,50
erf	4,97	0,50
erf	5,82	0,50
erf	5,87	0,50
erf	31,55	0,50
erf	29,13	0,50
erf	15,83	0,50
erf	19,27	0,50
erf	30,82	0,50
erf	31,55	0,50
erf	4,80	0,50
erf	22,12	0,50
erf	5,03	0,50
erf	29,08	0,50
erf	46,55	0,50
erf	4,81	0,50
erf	18,63	0,50
erf	22,21	0,50
erf	20,37	0,50
erf	20,37	0,50
erf	5,14	0,50
erf	4,20	0,50
erf	24,21	0,50
erf	28,44	0,50
erf	22,21	0,50
erf	20,37	0,50
erf	5,78	0,50
erf	30,82	0,50
erf	33,00	0,50
erf	29,08	0,50
erf	19,70	0,50
erf	16,84	0,50
erf	31,55	0,50
erf	30,82	0,50
erf	4,36	0,50
erf	30,32	0,50
erf	4,67	0,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	21150	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21155	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21156	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21157	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21158	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21159	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21160	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21161	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21162	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21163	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21164	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21165	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21166	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21167	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21168	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21169	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21170	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21171	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21172	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21173	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21174	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21175	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21177	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21178	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21179	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21181	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21182	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21183	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21184	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21185	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21186	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21187	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21188	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21605	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21609	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21612	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21613	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21614	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21615	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21617	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21618	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21619	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21621	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21622	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21623	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21625	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21626	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21629	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21630	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21633	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21634	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21636	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21638	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21639	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21640	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21641	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21643	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21645	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21646	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21647	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21648	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21649	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	210120,43	460246,92	78	381,18	664,70	0,08
erf	210043,74	460015,99	144	817,48	2298,79	0,02
erf	210043,60	460015,31	144	825,96	2690,73	0,02
erf	210110,44	460039,99	70	260,14	414,65	0,21
erf	210132,60	460031,84	66	257,44	419,18	0,21
erf	210140,46	460362,96	119	456,65	761,46	0,03
erf	210131,84	460342,54	118	456,65	761,47	0,03
erf	210174,12	460260,88	42	198,49	288,69	0,03
erf	210177,58	460292,00	45	198,36	285,26	0,03
erf	210079,36	460339,44	55	263,30	623,99	0,08
erf	210148,26	460301,44	36	169,97	269,76	0,24
erf	210148,26	460301,44	39	169,97	269,76	0,23
erf	210109,51	460057,19	47	174,78	258,68	0,22
erf	210108,44	460036,57	57	236,44	294,01	0,22
erf	210087,76	460048,75	73	366,12	751,20	0,22
erf	210087,76	460048,75	78	385,19	747,67	0,22
erf	210080,82	460115,02	30	169,13	377,83	0,04
erf	210085,74	460141,52	31	169,63	376,13	0,04
erf	210078,63	460108,36	32	156,98	325,87	0,18
erf	210070,69	460116,11	27	134,48	333,09	0,18
erf	210030,34	460084,96	37	130,18	110,43	1,00
erf	210184,72	460107,98	116	519,21	1724,50	0,05
erf	210204,50	460286,73	65	251,16	415,62	0,03
erf	210191,28	460257,14	48	207,22	410,72	0,03
erf	210087,67	460064,74	82	316,25	620,61	0,01
erf	210106,47	460357,59	55	263,30	623,99	0,08
erf	210084,32	460361,80	51	237,43	594,56	0,08
erf	210199,84	460107,83	56	262,23	1059,32	0,11
erf	210091,04	460083,37	8	22,51	25,10	1,72
erf	210185,15	460110,20	62	253,03	658,18	0,01
erf	210092,67	460091,74	7	15,55	12,49	0,01
erf	210087,43	460064,79	57	247,07	576,81	0,01
erf	210081,36	460117,98	27	164,91	385,63	0,04
erf	210203,96	460213,06	61	239,59	365,39	0,03
erf	210470,69	460162,20	362	1706,55	5717,01	0,06
erf	210298,96	460130,84	232	1022,78	3010,92	0,02
erf	210385,33	460083,79	69	346,80	928,71	0,07
erf	210326,03	460237,92	165	659,78	2101,56	0,04
erf	210441,07	460026,12	337	1724,90	6893,02	0,16
erf	210274,64	460283,99	166	715,54	1954,75	0,01
erf	210227,56	460220,92	288	1242,09	3259,04	0,01
erf	210376,79	459979,40	95	466,44	1688,81	0,01
erf	210202,33	460310,93	44	224,64	420,95	0,16
erf	210270,17	460081,38	116	576,25	1553,59	0,26
erf	210222,09	460294,34	55	238,81	508,68	0,25
erf	210327,92	460174,60	197	1008,79	2977,95	0,05
erf	210416,81	459993,68	165	729,71	2198,45	0,16
erf	210266,94	460162,74	115	578,37	1572,37	0,26
erf	210340,70	460261,91	171	659,66	1968,77	0,04
erf	210348,27	460042,14	70	346,80	928,72	0,07
erf	210487,48	460076,06	338	1724,90	6893,02	0,16
erf	210350,58	460254,38	199	1008,79	2977,95	0,05
erf	210489,89	460114,04	357	1699,13	5701,93	0,06
erf	210396,21	460096,42	357	1699,65	5702,86	0,06
erf	210298,56	460144,46	236	1023,49	3017,48	0,02
erf	210237,51	460249,07	292	1246,84	3261,29	0,01
erf	210386,44	460048,97	166	730,22	2202,40	0,16
erf	210334,14	460103,76	244	1075,80	2971,66	0,02
erf	210274,64	460283,99	173	748,35	1949,13	0,01
erf	210202,33	460310,93	47	230,65	412,71	0,16
erf	210223,47	460301,96	59	246,81	490,68	0,25
erf	210378,30	460162,91	213	1065,79	2965,48	0,05

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	19,40	0,50
erf	46,55	0,50
erf	46,55	0,50
erf	19,93	0,50
erf	19,93	0,50
erf	24,57	0,50
erf	24,57	0,50
erf	30,18	0,50
erf	24,18	0,50
erf	15,83	0,50
erf	17,24	0,50
erf	17,24	0,50
erf	16,43	0,50
erf	25,30	0,50
erf	23,59	0,50
erf	25,15	0,50
erf	23,70	0,50
erf	23,70	0,50
erf	33,93	0,50
erf	18,28	0,50
erf	24,00	0,50
erf	19,27	0,50
erf	23,18	0,50
erf	23,18	0,50
erf	29,13	0,50
erf	15,83	0,50
erf	13,67	0,50
erf	15,49	0,50
erf	4,82	0,50
erf	19,27	0,50
erf	4,62	0,50
erf	29,13	0,50
erf	23,70	0,50
erf	19,57	0,50
erf	55,30	0,50
erf	20,15	0,50
erf	27,02	0,50
erf	25,61	0,50
erf	27,56	0,50
erf	20,13	0,50
erf	25,40	0,50
erf	26,05	0,50
erf	24,99	0,50
erf	29,19	0,50
erf	27,51	0,50
erf	27,47	0,50
erf	19,34	0,50
erf	26,90	0,50
erf	25,61	0,50
erf	27,02	0,50
erf	27,56	0,50
erf	27,47	0,50
erf	55,30	0,50
erf	55,30	0,50
erf	20,15	0,50
erf	25,40	0,50
erf	19,34	0,50
erf	20,15	0,50
erf	20,13	0,50
erf	24,99	0,50
erf	27,51	0,50
erf	27,47	0,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	21650	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21651	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21653	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21654	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21655	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21656	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21660	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21661	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21662	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21666	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21669	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21670	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21675	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21676	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21677	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21678	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21679	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21682	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21684	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21685	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21686	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21688	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21690	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21695	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21702	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21703	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21704	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21705	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21708	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21709	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21710	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21714	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21716	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21717	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21718	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21721	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21722	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21723	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21724	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21725	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21726	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21727	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21728	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21729	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21730	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21731	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21732	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21733	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	21734	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22090	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22117	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22119	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22120	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22123	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22129	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22132	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22133	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22134	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22136	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22137	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22140	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22141	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	210405,31	459992,14	166	718,27	2194,37	0,16
erf	210487,48	460076,06	341	1732,22	6873,99	0,16
erf	210340,70	460261,91	172	660,47	1976,37	0,04
erf	210230,93	460158,98	295	1247,20	3256,56	0,01
erf	210230,93	460158,98	4	7,23	3,00	1,33
erf	210230,88	460164,22	7	14,68	1,73	0,17
erf	210556,59	460181,32	56	279,57	2802,14	0,50
erf	210412,19	460291,11	52	257,76	2347,72	0,67
erf	210334,14	460103,76	247	1075,80	2971,66	0,02
erf	210510,03	460160,21	35	220,01	1861,77	0,50
erf	210483,67	460185,10	8	70,38	155,34	1,69
erf	210386,43	460105,22	257	1082,55	2995,44	0,01
erf	210218,42	460207,01	57	237,39	338,20	0,03
erf	210441,07	460026,12	345	1735,52	6852,43	0,16
erf	210277,85	460339,80	174	749,54	1923,26	0,01
erf	210202,33	460310,93	46	229,73	396,02	0,16
erf	210389,17	459989,02	161	717,88	2180,03	0,25
erf	210385,33	460083,79	57	331,05	901,85	0,07
erf	210202,33	460310,93	48	229,73	396,02	0,13
erf	210265,07	460079,50	115	578,50	1548,73	0,26
erf	210227,88	460322,16	55	245,88	479,18	0,25
erf	210310,79	460159,45	200	1063,18	2916,15	0,05
erf	210386,44	460048,97	161	720,23	2141,01	0,01
erf	210347,26	460238,54	6	24,90	38,96	3,22
erf	210342,17	460194,72	6	24,90	38,61	3,19
erf	210382,32	460157,40	334	1682,40	5516,57	0,16
erf	210403,80	460095,24	18	40,51	21,59	0,23
erf	210397,54	460099,84	18	40,51	21,59	0,29
erf	210345,02	460207,62	8	31,85	38,55	3,23
erf	210340,70	460261,91	164	628,33	1920,56	0,04
erf	210347,32	460224,99	15	59,04	98,61	1,32
erf	210316,86	460279,41	7	4,25	0,01	0,11
erf	210404,40	460125,12	291	1681,79	5437,14	0,16
erf	210404,40	460125,12	291	1681,80	5428,24	0,16
erf	210343,24	460248,36	157	887,56	2660,44	0,05
erf	210327,92	460174,60	156	881,15	2644,47	0,05
erf	210224,96	460256,67	300	1242,51	3128,84	0,01
erf	210357,68	460236,20	158	881,13	2636,20	0,05
erf	210357,22	460234,16	151	850,80	2644,29	0,05
erf	210298,56	460144,46	257	1082,89	2991,51	0,01
erf	210331,58	460092,60	257	1083,55	2989,75	0,01
erf	210293,18	460157,86	117	578,02	1541,93	0,22
erf	210265,07	460079,50	118	578,08	1541,83	0,22
erf	210487,48	460076,06	346	1733,73	6840,19	0,16
erf	210487,48	460076,06	346	1730,45	6810,63	0,16
erf	210250,13	460199,52	295	1235,24	3154,80	0,01
erf	210250,13	460199,52	295	1234,69	3149,75	0,01
erf	210352,98	460014,52	90	467,01	1666,77	0,01
erf	210379,95	459947,12	86	468,34	1628,93	0,21
erf	210577,42	460084,98	19	155,66	701,51	0,76
erf	210602,09	460168,28	47	318,50	852,16	0,41
erf	210622,95	460223,85	59	277,34	793,66	0,29
erf	210633,46	460215,72	6	20,33	21,71	1,94
erf	210445,38	461010,74	58	321,89	758,97	0,58
erf	210413,91	461000,45	34	178,27	365,98	0,38
erf	210282,80	460931,31	125	543,16	2002,87	0,06
erf	210261,98	460938,13	16	107,15	395,62	6,39
erf	210195,43	461292,20	27	143,04	122,10	0,03
erf	210257,95	461299,36	69	225,26	585,74	0,06
erf	210620,36	460916,16	15	86,25	120,80	1,17
erf	210302,74	461229,81	42	206,03	170,97	0,10
erf	210404,72	461130,75	91	891,03	3170,82	0,86

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	19,34	0,50
erf	27,56	0,50
erf	25,61	0,50
erf	25,40	0,50
erf	2,43	0,50
erf	5,77	0,50
erf	15,59	0,50
erf	17,88	0,50
erf	20,15	0,50
erf	30,95	0,50
erf	23,36	0,50
erf	20,15	0,50
erf	19,48	0,50
erf	27,56	0,50
erf	20,13	0,50
erf	26,00	0,50
erf	19,34	0,50
erf	27,02	0,50
erf	26,00	0,50
erf	26,90	0,50
erf	27,51	0,50
erf	27,47	0,50
erf	19,23	0,50
erf	5,95	0,50
erf	5,97	0,50
erf	41,30	0,50
erf	7,43	0,50
erf	7,16	0,50
erf	5,95	0,50
erf	15,95	0,50
erf	9,39	0,50
erf	1,08	0,50
erf	41,30	0,50
erf	41,30	0,50
erf	26,69	0,50
erf	26,69	0,50
erf	25,40	0,50
erf	26,69	0,50
erf	26,69	0,50
erf	20,15	0,50
erf	20,15	0,50
erf	26,90	0,50
erf	26,90	0,50
erf	27,56	0,50
erf	27,56	0,50
erf	25,40	0,50
erf	25,40	0,50
erf	26,05	0,50
erf	26,05	0,50
erf	32,12	0,50
erf	51,49	0,50
erf	34,20	0,50
erf	5,67	0,50
erf	45,92	0,50
erf	21,04	0,50
erf	40,95	0,50
erf	8,84	0,50
erf	49,03	0,50
erf	21,88	0,50
erf	19,02	0,50
erf	57,26	0,50
erf	41,54	0,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	22143	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22147	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22149	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22152	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22155	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22157	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22158	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22159	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22162	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22163	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22164	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22165	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22166	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22167	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22169	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22170	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22173	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22184	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22190	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22192	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22193	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22195	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22202	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22211	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22212	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22213	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22214	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22227	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22235	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22237	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22238	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22242	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22243	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22250	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22252	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22257	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22259	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22260	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22261	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22262	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22267	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22268	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22269	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22270	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22280	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22281	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22283	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22284	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22285	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22286	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22287	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22288	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22289	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22296	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22300	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22301	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22307	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22308	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22310	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22311	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22313	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22315	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	210304,34	461280,66	21	114,11	368,71	0,66
erf	210616,46	460899,24	13	85,78	113,74	1,09
erf	210170,97	461062,63	72	556,55	3877,56	0,20
erf	210372,97	461124,59	5	16,92	11,87	0,06
erf	210270,45	461257,24	105	481,88	753,85	0,05
erf	210250,91	461096,25	78	475,53	2078,53	0,40
erf	210326,24	461284,11	20	83,67	265,86	0,59
erf	210187,00	461324,64	76	334,61	544,37	0,05
erf	210281,02	460979,58	67	307,83	809,66	0,27
erf	210262,06	461032,29	5	25,27	42,07	2,52
erf	210293,10	460980,22	74	324,13	832,54	0,32
erf	210189,31	461079,43	91	380,86	1422,85	0,10
erf	210258,56	461339,93	25	123,76	308,41	0,01
erf	210311,19	461234,09	75	362,76	568,20	0,14
erf	210576,68	460873,50	15	84,62	93,77	1,20
erf	210174,28	461330,41	89	352,15	929,36	0,06
erf	210453,31	461028,97	63	305,60	832,01	0,09
erf	210296,68	461308,85	20	115,79	372,60	0,66
erf	210409,27	461186,29	87	844,41	3043,24	0,86
erf	210261,13	461317,68	32	140,75	293,89	0,01
erf	210433,43	461027,13	61	309,53	813,62	0,04
erf	210403,64	461223,77	77	844,41	3043,17	0,86
erf	210159,57	461102,73	91	384,05	1413,89	0,10
erf	210419,14	460958,10	59	311,84	753,93	0,04
erf	210402,84	460975,67	36	178,15	365,63	0,09
erf	210432,97	461033,06	71	308,80	787,00	0,04
erf	210448,42	461048,26	36	109,23	27,51	0,17
erf	210159,57	461102,73	94	393,74	1446,04	0,15
erf	210281,68	460918,72	128	548,16	1996,62	0,06
erf	210256,57	460873,18	135	611,14	1575,55	0,06
erf	210562,32	461204,61	59	320,36	1426,02	0,02
erf	210320,88	460859,01	127	657,75	2890,18	0,10
erf	210329,91	460959,06	128	656,54	2869,94	0,10
erf	210487,73	461080,08	4	63,39	250,33	14,76
erf	210593,74	461177,91	14	43,74	112,26	0,05
erf	210463,37	461084,36	7	47,84	77,43	0,89
erf	210363,00	460958,65	254	1200,78	6370,96	0,05
erf	210493,50	461011,96	235	1193,56	6304,81	0,05
erf	210212,72	461077,95	81	475,53	2078,53	0,40
erf	210251,55	461094,66	92	474,14	2074,50	0,01
erf	210315,34	461249,66	73	840,24	3051,48	0,86
erf	210406,88	461183,04	79	840,13	3001,82	0,30
erf	210358,16	461133,65	12	97,76	209,33	1,20
erf	210333,42	461100,01	13	92,85	197,75	0,47
erf	210201,82	461043,25	74	556,55	3877,56	0,20
erf	210174,83	461064,13	76	557,96	3874,96	0,01
erf	210343,90	461191,00	22	119,58	107,28	0,07
erf	210343,90	461191,00	22	119,46	107,17	0,07
erf	210311,19	461234,09	79	394,32	570,85	0,09
erf	210347,57	461180,44	5	11,92	5,86	0,50
erf	210352,62	461198,83	79	394,32	570,89	0,09
erf	210368,61	461201,52	80	340,40	567,32	0,01
erf	210547,19	461182,18	38	227,23	987,03	0,02
erf	210157,48	461059,19	4	8,99	2,60	1,86
erf	210562,32	461204,61	41	240,81	1071,16	0,21
erf	210562,15	461204,77	44	244,64	1066,28	0,50
erf	210688,30	460784,63	4	51,17	149,62	9,04
erf	210759,60	461051,73	13	86,80	109,81	1,04
erf	210686,67	460725,64	158	702,43	1940,69	0,05
erf	210776,02	461023,26	32	114,29	231,50	1,34
erf	210702,84	460770,99	87	316,40	935,67	0,05
erf	210704,02	460922,59	89	374,98	1002,32	0,04

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	14,78	0,50
erf	33,23	0,50
erf	45,81	0,50
erf	6,69	0,50
erf	35,46	0,50
erf	29,67	0,50
erf	19,63	0,50
erf	14,24	0,50
erf	22,50	0,50
erf	6,78	0,50
erf	20,12	0,50
erf	19,79	0,50
erf	12,21	0,50
erf	58,70	0,50
erf	21,49	0,50
erf	26,77	0,50
erf	22,87	0,50
erf	15,68	0,50
erf	41,54	0,50
erf	12,21	0,50
erf	28,09	0,50
erf	42,58	0,50
erf	19,79	0,50
erf	45,71	0,50
erf	21,04	0,50
erf	27,44	0,50
erf	20,11	0,50
erf	19,79	0,50
erf	40,95	0,50
erf	40,95	0,50
erf	35,13	0,50
erf	27,61	0,50
erf	27,61	0,50
erf	16,72	0,50
erf	11,56	0,50
erf	20,06	0,50
erf	78,11	0,50
erf	78,11	0,50
erf	29,67	0,50
erf	29,67	0,50
erf	42,58	0,50
erf	42,58	0,50
erf	44,20	0,50
erf	41,75	0,50
erf	35,73	0,50
erf	35,73	0,50
erf	57,74	0,50
erf	57,68	0,50
erf	58,89	0,50
erf	4,93	0,50
erf	58,89	0,50
erf	18,33	0,50
erf	35,13	0,50
erf	3,22	0,50
erf	35,13	0,50
erf	35,13	0,50
erf	16,57	0,50
erf	35,24	0,50
erf	13,20	0,50
erf	8,59	0,50
erf	21,34	0,50
erf	21,42	0,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	22317	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22319	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22320	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22326	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22327	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22328	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22329	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22332	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22334	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22335	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22336	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22338	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22342	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22343	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22346	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22348	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22352	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22353	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22354	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22373	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22396	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22397	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22398	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22399	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22400	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22401	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22404	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22405	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22421	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22422	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22423	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22424	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22757	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22779	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22797	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22798	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22799	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22812	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22813	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22815	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22816	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22817	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22818	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22831	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22832	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22833	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22834	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22846	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22849	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22850	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22852	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22854	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22861	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22862	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22863	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22864	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22867	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22868	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22869	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22872	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22875	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22876	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	210661,61	460781,80	62	267,75	547,79	0,16
erf	210744,00	460945,82	108	441,46	1291,93	0,18
erf	210786,12	461069,32	32	113,81	232,29	1,36
erf	210770,94	460993,79	15	87,38	112,74	1,22
erf	210773,16	461010,21	32	162,62	233,38	0,55
erf	210773,13	461086,89	9	71,48	94,38	2,87
erf	210756,39	461062,18	32	162,39	232,58	0,42
erf	210778,55	461034,77	13	86,71	111,06	1,00
erf	210722,47	460851,88	111	386,94	979,28	0,08
erf	210771,80	460997,74	15	87,26	111,47	1,23
erf	210745,99	460977,90	32	114,98	230,51	1,66
erf	210721,05	460726,39	92	397,30	1150,93	0,02
erf	210731,73	460644,21	76	322,73	847,55	0,07
erf	210724,60	461115,66	36	118,90	392,15	0,15
erf	210734,51	460975,80	32	165,67	230,07	0,49
erf	210757,09	461090,41	16	71,52	95,38	0,02
erf	210699,01	460651,44	162	707,43	1933,19	0,05
erf	210704,02	460922,59	96	394,98	976,08	0,04
erf	210699,46	460861,08	114	393,61	965,41	0,08
erf	210687,80	460781,51	60	266,68	532,37	0,16
erf	210704,80	460679,91	164	705,70	1928,26	0,01
erf	210717,43	460751,33	167	714,51	1944,57	0,01
erf	210740,07	460959,40	9	71,80	99,55	3,02
erf	210728,90	460961,85	10	71,80	99,55	1,40
erf	210744,00	460945,82	111	450,46	1277,31	0,18
erf	210687,39	460957,62	111	450,45	1277,30	0,18
erf	210720,12	460722,73	92	397,02	1145,27	0,02
erf	210713,29	460690,40	93	397,02	1145,27	0,02
erf	210687,39	460957,62	110	449,88	1268,99	0,18
erf	210687,35	460932,99	106	446,47	1274,32	0,18
erf	210766,11	460897,35	96	384,38	998,32	0,01
erf	210766,11	460897,35	92	382,20	1005,54	0,03
erf	210108,89	460377,79	203	929,27	2170,31	0,02
erf	210108,89	460377,79	205	933,36	2174,20	0,02
erf	210187,94	460386,28	209	930,46	2116,41	0,02
erf	210203,79	460378,40	223	985,48	2118,37	0,02
erf	210203,79	460378,40	207	921,34	2140,51	0,02
erf	210587,08	460692,15	58	412,33	2016,94	0,46
erf	210588,89	460795,59	114	467,25	1320,06	0,27
erf	210579,48	460762,97	41	176,42	438,93	0,53
erf	210197,20	460745,28	61	281,37	910,54	0,65
erf	210621,82	460694,40	122	494,78	1354,82	0,10
erf	210630,12	460752,37	112	489,51	1334,45	0,23
erf	210568,15	460737,51	45	180,92	432,97	0,53
erf	210544,77	460711,88	124	498,69	1346,95	0,10
erf	210643,31	460696,19	43	198,76	439,21	0,24
erf	210594,66	460725,60	127	502,51	1339,22	0,10
erf	210674,07	460717,48	115	495,23	1342,36	0,23
erf	210580,36	460648,95	54	379,79	1890,36	0,54
erf	210668,28	460711,96	44	197,78	434,75	0,24
erf	210587,11	460743,56	120	493,07	1330,36	0,01
erf	210635,05	460716,77	125	500,59	1314,88	0,10
erf	210563,88	460759,72	49	185,60	427,00	0,53
erf	210150,68	460614,74	39	249,80	1110,27	0,11
erf	210576,92	460739,80	49	185,60	427,00	0,53
erf	210576,92	460739,80	51	185,62	426,57	0,53
erf	210275,09	460669,60	164	778,16	2387,29	0,07
erf	210280,95	460694,35	174	778,16	2387,29	0,06
erf	210344,06	460626,73	169	1002,23	3349,22	0,07
erf	210267,68	460685,03	106	474,57	2041,89	0,02
erf	210168,03	460709,54	40	244,94	679,65	0,11
erf	210190,73	460685,53	42	244,94	679,65	0,11

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	19,30	0,50
erf	24,86	0,50
erf	8,70	0,50
erf	28,92	0,50
erf	24,54	0,50
erf	32,87	0,50
erf	24,41	0,50
erf	35,15	0,50
erf	23,45	0,50
erf	24,85	0,50
erf	8,93	0,50
erf	9,94	0,50
erf	23,18	0,50
erf	32,92	0,50
erf	24,53	0,50
erf	5,64	0,50
erf	13,20	0,50
erf	21,42	0,50
erf	23,45	0,50
erf	25,66	0,50
erf	13,20	0,50
erf	13,20	0,50
erf	32,87	0,50
erf	31,47	0,50
erf	24,86	0,50
erf	24,86	0,50
erf	9,94	0,50
erf	9,94	0,50
erf	24,96	0,50
erf	24,96	0,50
erf	20,05	0,50
erf	20,05	0,50
erf	45,70	0,50
erf	45,70	0,50
erf	45,70	0,50
erf	45,70	0,50
erf	45,70	0,50
erf	23,67	0,50
erf	12,92	0,50
erf	14,60	0,50
erf	29,24	0,50
erf	15,09	0,50
erf	23,22	0,50
erf	14,60	0,50
erf	15,09	0,50
erf	23,18	0,50
erf	15,09	0,50
erf	23,44	0,50
erf	27,91	0,50
erf	22,25	0,50
erf	23,44	0,50
erf	24,32	0,50
erf	14,60	0,50
erf	19,53	0,50
erf	14,60	0,50
erf	14,60	0,50
erf	22,39	0,50
erf	22,39	0,50
erf	83,87	0,50
erf	21,16	0,50
erf	25,15	0,50
erf	25,15	0,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	22879	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22880	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22881	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22882	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22885	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22886	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22887	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22888	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22947	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22948	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	22949	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23124	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23129	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23174	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23175	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23176	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23180	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23181	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23182	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23246	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23251	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23259	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23260	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23263	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23269	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23292	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23294	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23302	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23353	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23354	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23360	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23361	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23362	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23369	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23533	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23535	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23544	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23557	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23623	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23626	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23629	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23630	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23635	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23657	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23660	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23665	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23674	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	23675	18	13:45, 30 nov 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
groen	14801	26	13:50, 3 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groen	14827	26	13:50, 3 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
groen	14837	26	13:50, 3 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groen	23696	26	13:50, 3 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
groen	23701	26	13:50, 3 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groen	23704	26	13:50, 3 dec 2021	groen		Polygoon
groen	23705	26	13:50, 3 dec 2021	groen		Polygoon
groen	23706	26	13:50, 3 dec 2021	groen		Polygoon
groen	23707	26	13:50, 3 dec 2021	groen		Polygoon
groen	23708	26	13:50, 3 dec 2021	groen		Polygoon
groen	23820	26	13:50, 3 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
groen	23821	26	13:50, 3 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
groen-algemeen	23710	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23711	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	210150,68	460614,74	54	318,82	999,29	0,09
erf	210176,65	460619,77	59	318,82	999,30	0,08
erf	210243,38	460590,94	136	819,27	2684,61	0,05
erf	210182,54	460613,69	144	819,56	2687,46	0,05
erf	210270,36	460634,37	177	995,73	3357,97	0,01
erf	210344,09	460626,72	193	1032,93	3355,73	0,01
erf	210245,00	460669,89	109	474,57	2041,91	0,02
erf	210272,26	460699,97	116	521,12	2041,26	0,02
erf	210778,84	461221,29	25	162,59	748,29	0,05
erf	210744,55	461174,86	41	161,27	721,64	0,01
erf	210770,53	461207,94	39	127,20	719,43	0,01
erf	210826,63	461094,97	142	650,86	1546,49	0,01
erf	210725,10	461146,80	104	490,30	2920,12	0,13
erf	210795,38	461155,25	143	650,86	1546,49	0,01
erf	210730,38	461152,94	37	126,48	710,45	0,11
erf	210811,57	461249,22	107	491,69	2941,90	0,11
erf	210771,07	461122,38	142	649,56	1533,21	0,01
erf	210771,07	461122,38	174	651,48	1525,88	0,01
erf	210810,04	461113,89	170	647,64	1520,02	0,01
erf	210295,90	460954,20	68	371,30	846,94	0,29
erf	210145,00	461227,93	385	1959,76	8352,01	0,06
erf	210143,37	461403,47	121	363,67	2001,70	0,09
erf	210146,18	461373,44	23	66,86	97,80	1,20
erf	210094,06	461346,72	8	17,61	10,59	0,64
erf	210120,08	461389,60	9	16,62	3,92	0,47
erf	210188,06	461216,10	388	1952,36	8323,12	0,06
erf	210224,78	461251,43	449	2105,46	8438,15	0,07
erf	210224,78	461251,43	447	2096,70	8450,10	0,07
erf	210160,62	461228,01	447	2096,68	8448,00	0,07
erf	210214,37	461182,77	449	2099,79	8441,49	0,07
erf	210106,48	461373,23	125	363,23	2000,88	0,01
erf	210137,42	461248,46	93	507,55	1461,82	0,01
erf	210154,30	461287,05	100	518,20	1458,67	0,01
erf	210107,90	461194,24	4	11,77	6,51	1,49
erf	210819,41	460903,86	20	118,73	173,65	0,06
erf	210799,07	461032,54	463	2417,86	6376,66	0,04
erf	210815,91	460982,44	454	2331,74	6296,55	0,04
erf	210808,60	460929,42	461	2355,70	6286,23	0,04
erf	210804,37	460836,70	509	2362,71	6280,14	0,04
erf	210808,75	460854,30	60	123,92	167,28	0,06
erf	210774,46	460825,88	508	2351,07	6266,64	0,03
erf	210795,71	460798,10	509	2343,68	6264,71	0,03
erf	210793,56	461009,52	502	2251,39	6049,69	0,03
erf	210819,92	461046,17	499	2250,84	6049,52	0,03
erf	210777,79	460821,96	500	2251,18	6046,81	0,04
erf	210799,24	461035,08	503	2270,68	6027,92	0,04
erf	210818,37	460999,41	505	2222,02	6025,66	0,04
erf	210800,05	461052,64	508	2222,08	5980,43	0,04
groen	210351,40	460575,60	78	543,82	3055,92	0,10
groen	210240,88	460562,31	53	224,75	2756,11	0,08
groen	210356,40	460362,51	150	551,11	1606,02	0,01
groen	210324,60	460481,30	32	246,99	1854,04	0,01
groen	210346,91	460355,95	152	551,61	2064,97	0,25
groen	210297,73	460299,69	5	19,29	15,00	0,99
groen	210290,66	460309,01	8	67,81	209,59	0,55
groen	210300,61	460308,08	21	107,57	536,13	0,77
groen	210277,32	460345,95	12	76,73	138,49	0,57
groen	210220,33	460405,00	27	252,62	877,32	1,09
groen	210167,50	460541,96	40	202,38	2543,51	0,19
groen	210131,57	460537,52	11	98,59	520,65	2,72
groen-algemeen	210302,99	460378,64	2178	130,84	353,10	NVT
groen-algemeen	210302,79	460394,32	3509	109,13	90,45	NVT

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	19,53	0,50
erf	19,53	0,50
erf	53,24	0,50
erf	53,25	0,50
erf	83,87	0,50
erf	83,87	0,50
erf	21,16	0,50
erf	21,16	0,50
erf	26,10	0,50
erf	26,30	0,50
erf	25,60	0,50
erf	46,50	0,50
erf	32,84	0,50
erf	46,50	0,50
erf	26,05	0,50
erf	32,84	0,50
erf	46,50	0,50
erf	46,50	0,50
erf	46,50	0,50
erf	25,13	0,50
erf	49,61	0,50
erf	20,86	0,50
erf	5,87	0,50
erf	3,20	0,50
erf	4,49	0,50
erf	49,61	0,50
erf	49,61	0,50
erf	49,61	0,50
erf	49,61	0,50
erf	49,61	0,50
erf	20,86	0,50
erf	32,98	0,50
erf	32,98	0,50
erf	4,33	0,50
erf	18,37	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
erf	18,37	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
erf	60,82	0,50
groen	43,05	0,80
groen	19,25	0,80
groen	15,60	0,80
groen	43,04	0,80
groen	24,27	0,80
groen	8,07	0,80
groen	26,62	0,80
groen	17,58	0,80
groen	21,71	0,80
groen	63,60	0,80
groen	34,18	0,80
groen	34,23	0,80
groen-algemeen	0,27	0,80
groen-algemeen	0,15	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groen-algemeen	23712	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23713	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23714	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23715	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23716	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23717	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23718	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23719	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23720	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23721	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23722	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23723	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23724	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23725	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23726	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23727	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23728	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23729	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23730	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23731	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23732	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23733	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23734	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23735	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23736	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23737	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23738	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23739	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23740	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23741	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23742	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23743	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23744	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23745	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23746	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23747	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23748	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23750	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23751	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23752	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23753	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23754	29	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23755	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23756	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23757	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23758	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23759	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23760	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23761	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23762	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23763	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23764	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23765	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23766	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23767	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23768	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23769	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23770	29	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23771	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23772	29	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23773	29	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23774	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groen-algemeen	210313,03	460497,39	7623	407,35	2679,00	NVT
groen-algemeen	210318,46	460491,99	605	29,16	50,57	NVT
groen-algemeen	210324,24	460367,56	1452	111,13	339,44	NVT
groen-algemeen	210307,75	460426,62	2783	67,53	167,67	NVT
groen-algemeen	210292,89	460438,07	2420	75,98	298,37	NVT
groen-algemeen	210287,89	460431,10	3388	47,51	38,03	NVT
groen-algemeen	210281,82	460455,03	2904	174,08	391,74	NVT
groen-algemeen	210291,95	460449,19	3146	157,60	131,67	NVT
groen-algemeen	210219,53	460462,37	1694	60,35	64,25	NVT
groen-algemeen	210191,77	460473,59	1573	83,18	307,18	NVT
groen-algemeen	210212,47	460462,92	1694	58,90	47,80	NVT
groen-algemeen	210211,29	460465,52	242	0,03	NVT	NVT
groen-algemeen	210154,12	460480,24	3993	218,42	1098,40	NVT
groen-algemeen	210155,81	460503,48	605	40,19	0,11	NVT
groen-algemeen	210196,89	460480,18	1089	66,62	172,26	NVT
groen-algemeen	210279,49	460499,83	3146	213,93	1077,30	NVT
groen-algemeen	210245,23	460526,14	4114	219,06	183,85	NVT
groen-algemeen	210277,09	460505,20	363	4,35	0,01	NVT
groen-algemeen	210217,95	460405,69	1815	98,79	190,13	NVT
groen-algemeen	210190,82	460394,45	1694	54,51	31,55	NVT
groen-algemeen	210148,56	460493,13	1089	38,12	59,29	NVT
groen-algemeen	210155,15	460514,23	20328	1120,26	2406,50	NVT
groen-algemeen	210140,63	460432,19	1089	16,34	11,56	NVT
groen-algemeen	210172,66	460400,58	1573	138,84	352,02	NVT
groen-algemeen	210179,72	460399,33	1452	60,01	34,86	NVT
groen-algemeen	210297,93	460350,36	4114	252,77	904,24	NVT
groen-algemeen	210276,57	460352,52	6171	189,25	206,53	NVT
groen-algemeen	210156,46	460453,11	3025	133,54	320,61	NVT
groen-algemeen	210179,22	460469,26	2420	107,67	89,32	NVT
groen-algemeen	210343,44	460321,37	149	79,17	133,45	NVT
groen-algemeen	210331,88	460354,27	968	39,96	97,37	NVT
groen-algemeen	210306,04	460305,62	2178	132,82	316,50	NVT
groen-algemeen	210331,07	460341,94	1089	107,46	535,16	NVT
groen-algemeen	210322,33	460335,77	726	52,28	141,72	NVT
groen-algemeen	210305,36	460339,77	242	0,64	NVT	NVT
groen-algemeen	210184,31	460531,24	363	1,24	0,01	NVT
groen-algemeen	210243,19	460527,60	242	0,34	NVT	NVT
groen-algemeen	210300,55	460508,78	847	43,75	96,74	NVT
groen-algemeen	210164,76	460541,75	242	3,48	0,01	NVT
groen-algemeen	210211,29	460465,52	242	0,03	NVT	NVT
groen-algemeen	210113,62	460422,23	2541	270,56	325,51	NVT
groen-algemeen	210086,42	460433,35	20	239,06	944,36	0,07
groen-algemeen	210259,23	460469,44	4	2,31	0,01	NVT
groen-algemeen	210276,68	460505,85	363	1,55	0,01	NVT
groen-algemeen	210279,74	460507,56	363	5,59	0,01	NVT
groen-algemeen	210228,21	460420,13	4235	172,65	374,73	NVT
groen-algemeen	210266,56	460351,14	1936	81,50	77,37	NVT
groen-algemeen	210267,57	460350,67	4	6,71	2,48	1,10
groen-algemeen	210232,66	460440,00	2057	134,33	57,43	NVT
groen-algemeen	210232,11	460531,32	363	0,02	NVT	NVT
groen-algemeen	210233,45	460527,11	1573	65,68	189,82	NVT
groen-algemeen	210210,81	460534,63	847	50,44	40,55	NVT
groen-algemeen	210211,46	460533,49	242	0,01	NVT	NVT
groen-algemeen	210277,93	460449,85	847	48,42	55,92	NVT
groen-algemeen	210144,73	460453,53	1694	40,48	107,08	NVT
groen-algemeen	210151,29	460452,46	1089	23,81	17,84	NVT
groen-algemeen	210222,59	460368,48	1210	41,08	71,52	NVT
groen-algemeen	210240,64	460363,10	6	16,94	12,94	1,03
groen-algemeen	210224,39	460370,81	726	18,42	18,87	NVT
groen-algemeen	210278,88	460338,32	6	14,42	12,56	1,80
groen-algemeen	210233,99	460366,17	6	13,91	9,85	1,29
groen-algemeen	210230,17	460367,97	484	11,19	7,63	NVT

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groen-algemeen	0,59	0,80
groen-algemeen	0,10	0,80
groen-algemeen	0,16	0,80
groen-algemeen	0,12	0,80
groen-algemeen	0,14	0,80
groen-algemeen	0,05	0,80
groen-algemeen	0,24	0,80
groen-algemeen	0,17	0,80
groen-algemeen	0,09	0,80
groen-algemeen	0,26	0,80
groen-algemeen	0,11	0,80
groen-algemeen	0,01	0,80
groen-algemeen	0,43	0,80
groen-algemeen	0,18	0,80
groen-algemeen	0,20	0,80
groen-algemeen	0,35	0,80
groen-algemeen	0,19	0,80
groen-algemeen	0,02	0,80
groen-algemeen	0,23	0,80
groen-algemeen	0,22	0,80
groen-algemeen	0,13	0,80
groen-algemeen	0,36	0,80
groen-algemeen	0,04	0,80
groen-algemeen	0,18	0,80
groen-algemeen	0,11	0,80
groen-algemeen	0,34	0,80
groen-algemeen	0,12	0,80
groen-algemeen	0,25	0,80
groen-algemeen	0,25	0,80
groen-algemeen	20,95	0,80
groen-algemeen	0,12	0,80
groen-algemeen	0,22	0,80
groen-algemeen	0,23	0,80
groen-algemeen	0,14	0,80
groen-algemeen	0,01	0,80
groen-algemeen	0,01	0,80
groen-algemeen	0,01	0,80
groen-algemeen	0,11	0,80
groen-algemeen	0,01	0,80
groen-algemeen	0,01	0,80
groen-algemeen	0,38	0,80
groen-algemeen	49,18	0,80
groen-algemeen	1,16	0,80
groen-algemeen	0,01	0,80
groen-algemeen	0,02	0,80
groen-algemeen	0,20	0,80
groen-algemeen	0,12	0,80
groen-algemeen	2,33	0,80
groen-algemeen	0,23	0,80
groen-algemeen	NVT	0,80
groen-algemeen	0,17	0,80
groen-algemeen	0,20	0,80
groen-algemeen	NVT	0,80
groen-algemeen	0,12	0,80
groen-algemeen	0,06	0,80
groen-algemeen	0,05	0,80
groen-algemeen	0,11	0,80
groen-algemeen	5,44	0,80
groen-algemeen	0,04	0,80
groen-algemeen	3,05	0,80
groen-algemeen	3,40	0,80
groen-algemeen	0,03	0,80

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groen-algemeen	23775	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23776	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23777	29	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23778	29	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23779	29	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23780	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23781	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23782	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23783	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23784	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23785	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23786	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23787	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23788	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23789	29	13:50, 3 dec 2021	LWPOLYLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-algemeen	23790	29	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-algemeen	Polygoon
groen-wadi	23791	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23792	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23793	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23794	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23795	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23796	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23797	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23798	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23799	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23800	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23801	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23802	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23803	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23804	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23805	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23806	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23808	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23809	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23810	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23811	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23812	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23814	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-wadi	23815	30	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-wadi	Polygoon
groen-park	23816	31	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-park	Polygoon
groen-park	23817	31	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-park	Polygoon
groen-park	23818	31	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	groen-park	Polygoon
tuin	24317	27	13:55, 3 dec 2021	tuin		Polygoon
tuin	24318	27	16:56, 3 dec 2021	tuin		Polygoon
uitg-kavels licht	24205	34	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24206	34	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24207	34	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24208	34	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24209	34	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24210	34	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24211	34	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24212	34	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24213	34	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24214	34	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24215	34	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels licht	24216	34	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels licht	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24218	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24219	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24220	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24221	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24222	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24223	35	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groen-algemeen	210279,63	460450,98	363	4,00	0,01	NVT
groen-algemeen	210227,26	460423,12	363	0,05	NVT	NVT
groen-algemeen	210281,64	460292,54	9	29,62	35,25	0,06
groen-algemeen	210284,30	460298,31	4	13,00	10,21	3,03
groen-algemeen	210289,02	460314,35	27	93,89	119,14	0,03
groen-algemeen	210298,41	460285,24	128	21,32	23,84	NVT
groen-algemeen	210303,82	460286,58	144	18,82	22,58	NVT
groen-algemeen	210295,55	460291,72	11	20,05	15,37	NVT
groen-algemeen	210360,46	460342,33	1210	56,79	217,27	NVT
groen-algemeen	210292,96	460338,90	2662	157,54	346,13	NVT
groen-algemeen	210284,59	460338,91	726	32,45	50,89	NVT
groen-algemeen	210280,02	460283,97	22	59,05	140,87	NVT
groen-algemeen	210290,62	460307,04	23	59,05	140,87	NVT
groen-algemeen	210333,96	460326,80	27	105,39	194,24	NVT
groen-algemeen	210290,69	460280,93	9	20,59	16,02	NVT
groen-algemeen	210218,00	460405,80	484	0,24	0,01	NVT
groen-wadi	210153,65	460515,04	10406	432,07	410,04	NVT
groen-wadi	210149,80	460495,45	1331	27,56	21,15	NVT
groen-wadi	210168,38	460403,12	1573	60,01	34,86	NVT
groen-wadi	210209,58	460384,22	1694	54,51	31,55	NVT
groen-wadi	210230,84	460478,00	4961	219,19	183,97	NVT
groen-wadi	210243,19	460527,60	242	0,34	NVT	NVT
groen-wadi	210300,55	460508,78	847	43,75	96,74	NVT
groen-wadi	210292,41	460448,82	3146	157,60	131,67	NVT
groen-wadi	210309,87	460342,84	1573	111,13	339,44	NVT
groen-wadi	210313,50	460418,52	2904	67,53	167,67	NVT
groen-wadi	210267,65	460355,80	6171	189,25	206,53	NVT
groen-wadi	210210,81	460534,63	847	50,44	40,55	NVT
groen-wadi	210232,12	460531,32	363	0,02	NVT	NVT
groen-wadi	210211,46	460533,49	242	0,01	NVT	NVT
groen-wadi	210314,70	460498,41	605	29,16	50,57	NVT
groen-wadi	210150,44	460444,74	968	23,81	17,84	NVT
groen-wadi	210185,28	460468,17	1936	58,90	47,80	NVT
groen-wadi	210302,79	460394,32	3509	109,13	90,45	NVT
groen-wadi	210276,05	460437,07	3509	47,51	38,03	NVT
groen-wadi	210141,43	460433,73	968	16,34	11,56	NVT
groen-wadi	210183,74	460531,00	363	1,24	0,01	NVT
groen-wadi	210322,32	460335,77	726	52,28	141,72	NVT
groen-wadi	210290,11	460338,77	726	32,45	50,89	NVT
groen-park	210269,05	460438,49	1573	93,65	524,97	NVT
groen-park	210254,63	460460,98	1452	99,59	585,84	NVT
groen-park	210270,87	460437,66	363	0,04	NVT	NVT
tuin	210144,34	460454,09	15	85,15	434,09	0,96
tuin	210127,01	460514,29	18	78,72	395,67	0,46
uitg-kavels licht	210124,47	460497,76	726	80,50	387,59	NVT
uitg-kavels licht	210112,12	460446,94	726	90,23	430,75	NVT
uitg-kavels licht	210153,89	460428,90	968	102,98	620,16	NVT
uitg-kavels licht	210199,40	460463,89	484	89,06	473,69	NVT
uitg-kavels licht	210200,99	460510,66	605	98,42	619,89	NVT
uitg-kavels licht	210216,65	460507,64	726	78,54	372,96	NVT
uitg-kavels licht	210200,99	460510,66	9	76,04	353,43	0,49
uitg-kavels licht	210298,46	460383,18	4	102,82	586,81	17,12
uitg-kavels licht	210191,91	460437,34	4	102,67	599,61	18,11
uitg-kavels licht	210287,79	460490,17	605	89,57	493,70	NVT
uitg-kavels licht	210302,75	460471,54	605	93,27	557,82	NVT
uitg-kavels licht	210154,20	460521,31	363	0,22	0,01	NVT
uitg-kavels donkerder	210122,83	460498,13	1089	78,71	391,01	NVT
uitg-kavels donkerder	210124,62	460428,14	726	86,99	454,50	NVT
uitg-kavels donkerder	210177,78	460467,66	605	79,02	383,73	NVT
uitg-kavels donkerder	210203,10	460532,14	484	90,80	493,09	NVT
uitg-kavels donkerder	210232,41	460504,60	1089	95,89	549,99	NVT
uitg-kavels donkerder	210220,91	460529,69	8	76,71	359,63	1,64

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groen-algemeen	0,02	0,80
groen-algemeen	0,01	0,80
groen-algemeen	7,84	0,80
groen-algemeen	3,45	0,80
groen-algemeen	10,33	0,80
groen-algemeen	3,43	0,80
groen-algemeen	2,30	0,80
groen-algemeen	8,39	0,80
groen-algemeen	0,10	0,80
groen-algemeen	0,19	0,80
groen-algemeen	0,07	0,80
groen-algemeen	19,73	0,80
groen-algemeen	19,73	0,80
groen-algemeen	20,26	0,80
groen-algemeen	8,63	0,80
groen-algemeen	0,01	0,80
groen-wadi	0,20	0,80
groen-wadi	0,09	0,80
groen-wadi	0,11	0,80
groen-wadi	0,22	0,80
groen-wadi	0,19	0,80
groen-wadi	0,01	0,80
groen-wadi	0,11	0,80
groen-wadi	0,17	0,80
groen-wadi	0,16	0,80
groen-wadi	0,12	0,80
groen-wadi	0,12	0,80
groen-wadi	0,20	0,80
groen-wadi	NVT	0,80
groen-wadi	NVT	0,80
groen-wadi	0,10	0,80
groen-wadi	0,05	0,80
groen-wadi	0,11	0,80
groen-wadi	0,15	0,80
groen-wadi	0,05	0,80
groen-wadi	0,04	0,80
groen-wadi	0,01	0,80
groen-wadi	0,14	0,80
groen-wadi	0,07	0,80
groen-park	0,23	0,80
groen-park	0,22	0,80
groen-park	0,01	0,80
tuin	31,16	0,50
tuin	22,94	0,50
uitg-kavels licht	0,19	0,50
uitg-kavels licht	0,26	0,50
uitg-kavels licht	0,29	0,50
uitg-kavels licht	0,23	0,50
uitg-kavels licht	0,46	0,50
uitg-kavels licht	0,20	0,50
uitg-kavels licht	22,46	0,50
uitg-kavels licht	34,61	0,50
uitg-kavels licht	34,46	0,50
uitg-kavels licht	0,26	0,50
uitg-kavels licht	0,20	0,50
uitg-kavels licht	0,01	0,50
uitg-kavels donkerder	0,20	0,50
uitg-kavels donkerder	0,26	0,50
uitg-kavels donkerder	0,22	0,50
uitg-kavels donkerder	0,43	0,50
uitg-kavels donkerder	0,27	0,50
uitg-kavels donkerder	22,46	0,50

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
uitg-kavels donkerder	24224	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24225	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24226	35	13:50, 3 dec 2021	POLYLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24227	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24228	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24229	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24230	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donkerder	24231	35	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donkerder	Polygoon
uitg-kavels donker	24232	36	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donker	Polygoon
uitg-kavels donker	24233	36	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donker	Polygoon
uitg-kavels donker	24234	36	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donker	Polygoon
uitg-kavels donker	24235	36	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donker	Polygoon
uitg-kavels donker	24236	36	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donker	Polygoon
uitg-kavels donker	24237	36	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donker	Polygoon
uitg-kavels donker	24238	36	13:50, 3 dec 2021	SPLINE	uitg-kavels donker	Polygoon

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
uitg-kavels donkerder	210290,81	460367,86	605	102,18	621,83	NVT
uitg-kavels donkerder	210233,48	460407,07	847	103,03	589,36	NVT
uitg-kavels donkerder	210191,91	460437,34	4	104,42	617,42	18,11
uitg-kavels donkerder	210295,62	460420,19	1089	91,39	458,98	NVT
uitg-kavels donkerder	210280,36	460393,08	847	92,77	443,36	NVT
uitg-kavels donkerder	210272,06	460437,02	968	99,10	521,52	NVT
uitg-kavels donkerder	210208,03	460432,96	605	90,47	476,38	NVT
uitg-kavels donkerder	210302,47	460470,46	726	86,60	433,88	NVT
uitg-kavels donker	210228,68	460436,15	484	90,47	526,26	NVT
uitg-kavels donker	210229,55	460400,85	726	106,18	701,99	NVT
uitg-kavels donker	210199,66	460485,96	605	80,31	386,29	NVT
uitg-kavels donker	210236,61	460526,33	605	95,38	543,23	NVT
uitg-kavels donker	210271,17	460437,50	847	98,72	561,05	NVT
uitg-kavels donker	210217,67	460411,59	1089	102,15	625,97	NVT
uitg-kavels donker	210309,02	460495,86	726	82,18	420,00	NVT

Model: Helbergen
Helbergen - Helbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
uitg-kavels donkerder	0,29	0,50
uitg-kavels donkerder	0,29	0,50
uitg-kavels donkerder	34,31	0,50
uitg-kavels donkerder	0,26	0,50
uitg-kavels donkerder	0,29	0,50
uitg-kavels donkerder	0,29	0,50
uitg-kavels donkerder	0,24	0,50
uitg-kavels donkerder	0,20	0,50
uitg-kavels donker	0,39	0,50
uitg-kavels donker	0,29	0,50
uitg-kavels donker	0,21	0,50
uitg-kavels donker	0,39	0,50
uitg-kavels donker	0,29	0,50
uitg-kavels donker	0,26	0,50
uitg-kavels donker	0,21	0,50

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Quick scan natuur

Zutphen, Helbergen fase 2

Gemeente Zutphen

Datum: 21-10-2019

Projectnummer: 190371

INHOUD

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Plangebied 3

2 Wettelijk kader 6
2.1 Gebiedsbescherming 6
2.2 Soortenbescherming 7
2.3 Bescherming houtopstanden 7

3 Onderzoeksmethode 9
3.1 Deskundigheid 9
3.2 Werkwijze 9

4 Aanwezigheid beschermde gebieden en soorten 10
4.1 Ligging beschermde gebieden 10
4.2 Aanwezigheid beschermde soorten 11
4.3 Aanwezigheid houtopstanden 19

5 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject 20
5.1 Mogelijke effecten op beschermde gebieden 20
5.2 Mogelijke effecten op beschermde soorten 20
5.3 Mogelijke effecten op beschermde houtopstanden 24

6 Conclusie 25

Geraadpleegde bronnen

Bijlage 1. Wettelijk kader

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2015 heeft SAB de ontwikkeling ‘Helbergen’ getoetst aan de toenmalige Flora en Faunawet. Ter plaatse heeft tevens een nader onderzoek naar vleermuizen plaatsgevonden. Ondertussen is fase 1 vrijwel volledig gerealiseerd en zijn de voorbereidingen van fase 2 gestart. Vanwege de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming, de beperkte houdbaarheid van een onderzoek en de wijziging van de huidige situatie, kunnen de bestaande rapporten niet meer gebruikt worden om de voorgenomen ingreep te toetsen aan de Wet natuurbescherming. Voorliggende rapportage zet daarom door middel van een nieuwe quick scan natuur uiteen of met de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk sprake kan zijn van het verstoren van beschermde natuurgebieden en beschermde soorten en of nader onderzoek hiernaar noodzakelijk is.

1.2 Plangebied

1.2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich aan de rand van de kern van Zutphen (gemeente Zutphen, provincie Gelderland). De omgeving van Zutphen kenmerkt zich door agrarische gronden met kleinschalige bosgebieden en de nabijheid van de IJssel. In de nabijheid liggen natuurgebieden als Eerbeekse Hooilanden en de Veluwe.

De directe omgeving van het plangebied kenmerkt zich voornamelijk door de aanwezigheid van woonhuizen. Ten zuiden van het plangebied zijn woonhuizen aanwezig. Ten noorden bevindt zich een recent aangelegd park met daarachter de woonhuizen van Helbergen fase I. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een kinderboerderij en ten westen bevindt zich de IJssel. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het plangebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd).Bron: PDOK. Bewerking: SAB.



Luchtfoto met de globale ligging van het plangebied (wit omkaderd). Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

Op 9 oktober 2019 is een veldbezoek uitgevoerd. In het zuiden van het plangebied is een gebouw aanwezig met een plat dak. Langs de oost-, zuid- en westrand van het plangebied staan grote groenstructuren met verschillende boomsoorten. Het midden van het plangebied is grotendeels in gebruik als volkstuin met delen van ruigte, grasland, mesthopen en composthopen. Verder zijn er op verschillende plaatsen materialen zoals stenen en zand aanwezig. In het westelijk deel is nog een talud aanwezig. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.



Stenenopslag.



Zuidelijk deel van het plangebied.



Bebouwing.



Mesthoop.



Volkstuinen



Ruigte



Westelijk deel met talud.



Bomenrij langs westkant.

1.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal nieuwbouw in het plangebied zijn gerealiseerd. Dit zal in totaal gaan om circa 118 woningen voor fase I en fase II bij elkaar. Fase I is reeds grotendeels gerealiseerd. Voor de nieuwbouw wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden verschillende bomen en groen binnen het plangebied verwijderd.

2 Wettelijk kader

Hieronder staat een samenvatting van het wettelijk kader. Een uitgebreide beschrijving staat in bijlage 1.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden

Op grond van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen.

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Het is verboden om zonder vergunning projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die de instandhoudingsdoelstellingen kunnen schaden. Als een plan of project mogelijk negatieve effecten kan hebben op Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve effecten zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante effecten niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt.

2.1.2 Natuurnetwerk Nederland

De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. Voor dit netwerk geldt, op basis van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (het Barro), een ‘nee, tenzij’-beschermingsregime. Het bestemmingsplan, of een omgevingsvergunning waarmee van het bestemmingsplan wordt afgeweken, maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur, of tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden, *tenzij* er sprake is van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn, negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd. Provincies dienen deze bescherming te regelen bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

De provincie Gelderland spreekt niet van Natuurnetwerk Nederland maar van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Binnen het GNN en de GO staat de bescherming van de kernkwaliteiten centraal. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en omgevingscondities. Per saldo moet elke ontwikkeling in het GNN een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten opleveren.

De GO heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. Door de samenhang met de aangrenzende en inliggende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden. Bij ruimtelijke ingrepen in de GO wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwvestiging, uitbreiding van bestaande bestemmingen en de schaal/omvang van de ingreep.

De provincie Gelderland vindt het verder van belang dat rustgebieden voor winterganzen geschikt blijven voor ganzen. De provincie stuurt daarom op het behoud van de openheid en de rust in deze gebieden. Ook zijn weidevogelgebieden aangewezen. De provincie wil hier een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met weidevogels. Beschermde weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden liggen voornamelijk in de GO en voor het overige deel in het GNN.

2.2 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming. Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten, voor Habitatrichtlijnsoorten en voor andere soorten. Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de verboden van de wet. De provincie Gelderland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden.

2.3 Bescherming houtopstanden

Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vier-

kante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn onder meer niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

3 Onderzoeksmethode

3.1 Deskundigheid

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van de ecologie van de betreffende soorten. Onze deskundigen voldoen aan de eisen van een ecologisch deskundige zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland die stelt. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige.

3.2 Werkwijze

Voor het onderzoek werd een bureaustudie uitgevoerd en werd een veldbezoek aan de locatie gebracht. Als eerste werd voor het onderzoek, op basis van informatie van de opdrachtgever, het plangebied in beeld gebracht en werden de toekomstige ontwikkelingen beschreven. Vervolgens werd onderzocht welke beschermde plant- en diersoorten in de omgeving van het plangebied zijn te verwachten. Hiervoor werd de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 8 oktober 2019, waarbij waarnemingen van de afgelopen 10 jaar werden opgevraagd. Aanvullend hierbij is gebruik gemaakt van andere bronnen, als websites en verspreidingsatlassen. Bij deze bureaustudie werd ook de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en gebieden die via de provinciale verordening zijn beschermd onderzocht. Hiervoor werd onder meer informatie van de website van de provincie geraadpleegd.

Vervolgens werd een veldbezoek aan het plangebied en de directe omgeving ervan gebracht. Dit bezoek vond plaats op 9 oktober 2019, bij windstil, bewolkt weer met lichte regen en een temperatuur van circa 12 graden. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de habitats ter plaatse en om de geschiktheid van het plangebied voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

Met de gegevens uit de bureaustudie en het veldbezoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten op beschermde soorten en beschermde gebieden. Op basis van deze inschatting is een advies opgesteld met aanbevelingen voor vervolgstappen. Nadat het eerste conceptrapport gereed was, is dit beoordeeld op inhoud en vorm door een deskundig collega. Het commentaar is vervolgens besproken en verwerkt, om zo tot een eensluidend advies te komen.

4 Aanwezigheid beschermde gebieden en soorten

In dit hoofdstuk beschrijven wij de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden en beschrijven we de kans op de aanwezigheid van beschermde soorten. In het volgende hoofdstuk volgt een beoordeling van de mogelijke effecten op beschermde gebieden en beschermde soorten ten gevolge van de ontwikkeling.

4.1 Ligging beschermde gebieden

Ligging Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding). Wel ligt Natura 2000-gebied “Rijntakken” in de directe omgeving van Zutphen. Dit ligt op circa 10 meter van het plangebied verwijderd.



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Bron: Aerius. Bewerking: SAB.

Ligging Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen Natuurnetwerk Nederland (zie navolgende afbeelding).



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) en de Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen). Bron: Provincie Gelderland. Bewerking: SAB.

Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk bevindt zich op ongeveer 250 meter ten noorden van het plangebied en betreft een gedeelte van het NNN 'Groot Zutphen'. Het dichtstbijzijnde deel van de Groene Ontwikkelingszone ligt op circa 10 meter ten westen van het plangebied.

4.2 Aanwezigheid beschermde soorten

4.2.1 Zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren en planten

In het plangebied is groen en bebouwing aanwezig. Het plangebied vormt daarmee geschikt leefgebied voor in het wild levende planten en dieren.

4.2.2 Vogelrichtlijnsoorten

Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied soorten met niet jaarrond beschermde nesten aangetroffen als kauw, houtduif en merel. Dergelijke soorten kunnen mogelijk in het plangebied tot broeden komen. In het plangebied zijn daarnaast verschillende kleine nesten aangetroffen.

Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Naast de reguliere bescherming in het broedseizoen zijn er verschillende vogelsoorten van wie de nesten jaarrond worden beschermd. Deze jaarrond beschermde status is

vanwege verschillende redenen. Zo zijn er soorten die het hele jaar gebruik maken van het nest. Daarnaast zijn er koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn. Ook zijn er soorten die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die nauwelijks in staat zijn zelf een nest te maken. Hieronder wordt in meer detail beschreven of en in welke mate het gebied geschikt kan zijn voor de betreffende soorten.

Huismussen broeden in kieren en spleten van bebouwing en tevens vaak onder (golvende) dakpannen. Een geschikte leefomgeving van de huismus bestaat uit een combinatie van een geschikte nestgelegenheid, voedsel, drinkwater en voldoende dekking in de vorm van stekelige of groenblijvende struiken. Voornamelijk plekken waar bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hoge dichtheden aan huismussen (BIJ12 2017c).

In het plangebied zijn geen duidelijk geschikte nestlocaties van de huismus aangetroffen. Zo heeft de bebouwing die aanwezig is een plat dak, dat als broedlocatie voor huismussen ongeschikt is. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen huismussen of sporen van de huismus in het plangebied waargenomen. Huismussen zijn zeer honkvast en blijven altijd in de directe omgeving van hun nestplaats. Het feit dat de soort tijdens geschikte weersomstandigheden niet is aangetroffen, duidt er op dat zich geen nesten in het plangebied bevinden. Aangezien er geen duidelijke nestlocaties voor de huismus in het plangebied aanwezig zijn, en huismussen of sporen van de soort niet zijn waargenomen, is het onwaarschijnlijk dat het plangebied onderdeel uitmaakt van de functionele leefomgeving van deze soort.

Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies, onder daken en in gebouwen. Veel gebruikte nestlocaties zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand en bij dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms kunstmatige nestkasten of nestpannen, gaten in muren, gaten achter regenpijpen of ventilatieschachten als broedlocatie gebruikt. Nestlocaties dienen een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond te hebben. Daken dienen verder minimaal een hellingshoek van 45 graden te hebben om als nestlocatie geschikt te zijn (BIJ12 2017b). Het gebouw in het plangebied heeft geen pannendak en heeft geen andere holtes die geschikt zouden kunnen zijn als nestlocatie voor gierzwaluwen. De aanwezigheid van nesten van de gierzwaluw in het plangebied is uitgesloten.

De bomen in het plangebied zijn onderzocht op de aanwezigheid van grote nesten en holtes die gebruikt zouden kunnen worden door soorten als de buizerd, roek, havik, sperwer, wespendief, zwarte wouw, boomvalk of ransuil. Deze zijn niet aanwezig. Daarnaast zijn geen andere sporen zoals braakballen en/of ruiveren van deze soorten aangetroffen. De aanwezigheid van nesten van bovengenoemde soorten is redelijkerwijs uit te sluiten.

Andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, nestelen op hoge gebouwen (slechtvalk), op richels van bergen of steengroeven en soms op oude roofvogelnesten (oehoe), langs stromende beken (grote gele kwikstaart), in holtes in bomen en in gebouwen (steenuil), in nissen van kerktorens of in andere toegankelijke gebou-

wen in agrarisch gebied (kerkuil) of op speciale nestpalen (ooievaar) (SOVON 2002, vogelbescherming.nl, sovon.nl). Deze elementen zijn niet in het plangebied aanwezig. Nesten van deze vogelsoorten worden niet in het plangebied verwacht.

4.2.3 Planten

De vaatplanten die zijn beschermd middels de Wet natuurbescherming betreffen veelal zeldzame soorten, waarvan de meeste Rode Lijst-soorten, met specifieke groeiplaatsen in met name stabiele en natuurlijke biotopen, zoals bossen, zeeduinen, kalkgraslanden, beekdalen, veengronden en moerassen. Ook is een aantal soorten beschermd die groeit op oude en verweerde muren en zijn enkele zeldzame akkerplanten beschermd. Een deel van de beschermde planten komt alleen voor in Zuid-Limburg. Veel soorten komen voornamelijk voor op kalkhoudende en voedselarme grond (Sparrius et al. 2012). Naast de beschermde vaatplanten zijn er twee mossoorten beschermd. Beide soorten zijn zeer zeldzaam. Tonghaarmuts is in Nederland gevonden in vochtige, jonge wilgenbossen en in jonge aanplant van zomereik. Geel schorpioenmos groeit op moskussens op venig substraat (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingsatlas.nl).

Het plangebied is omgevormd van sportvelden naar volkstuinen. Dit betekent dat in het plangebied een voedselrijke grond aanwezig is die regelmatig wordt bewerkt. Een dergelijk biotoop is voor beschermde planten weinig geschikt. Ook de graslanden bestaan uit graslanden op voedselrijke grond. Hierin zijn ruigere stukken aanwezig, begroeid met zilverschoon en bijvoet. Beschermde planten worden in een dergelijk biotoop niet verwacht.

4.2.4 Grondgebonden zoogdieren

Aanwezigheid soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt
Zoals beschreven in paragraaf 2.2, geldt voor een aantal meer algemeen voorkomende beschermde soorten zoogdieren een provinciale vrijstelling van de verboden in de wet. Het is goed mogelijk dat in of nabij het plangebied deze soorten voorkomen, zoals de veldmuis of egel. Deze soorten komen wijdverspreid voor en stellen geen hoge eisen aan hun omgeving.

Aanwezigheid soorten waarvoor geen vrijstelling geldt
Deze beschermde grondgebonden zoogdieren komen voornamelijk voor in natuurlijke- of half-natuurlijke habitats zoals bos, heide of kleinschalig agrarisch landschap. Een aantal soorten is zeer zeldzaam en komt alleen in Zuid-Limburg voor. Dit geldt voor hamster, hazelmuis, eikelmuis, molmuis, lynx en wilde kat. Ook de wolf is zeer zeldzaam. Andere soorten, zoals bever, boommarter, das, eekhoorn, steenmarter, waterspitsmuis en wild zwijn komen algemener voor. Met name eekhoorn en steenmarter worden ook regelmatig in meer stedelijk gebied aangetroffen (Lange et al. 2003, verspreidingsatlas.nl).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de bever, boommarter, bunzing, das, eekhoorn, hermelijn, steenmarter en wezel in de omgeving van het projectgebied voor.

Rondom het plangebied staan veel hoge bomen die in principe geschikt zijn om een verblijfplaats van een boommarter en/of eekhoorn te hebben. De boommarter is erg schuw en zal vanwege de drukte rondom het plangebied hier niet voorkomen. De eekhoorn komt vaker voor in stedelijk gebied. Tijdens het veldbezoek zijn alle bomen gecontroleerd op de aanwezigheid van eekhoornnesten. Deze zijn niet aangetroffen. Derhalve kan de aanwezigheid van eekhoornnesten tevens redelijkerwijs uitgesloten worden.

De bever heeft zijn habitat voornamelijk rondom watergangen. Ten westen van het plangebied ligt de IJssel en ten noorden en oosten liggen uitlopers van de IJssel. Waanneer een gebied wordt gebruikt door de bever zijn over het algemeen vrij duidelijke sporen te vinden, zoals loopsporen, knaagsporen, uitwerpselen en 'glijbanen' langs de waterkant. Deze zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Daarnaast wordt het plangebied redelijk intensief gebruikt, wat de bever kan afschrikken. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat de bever in het plangebied voorkomt.

In het plangebied is reliëf aanwezig, zoals het talud en zandhopen, waar een das een burcht in kan maken. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen sporen van de das aangetroffen, zoals haren, prenten, wissels en latrines (mestputjes). Daarnaast is het plangebied in het stedelijk gebied gelegen zonder een goede verbinding naar het buitengebied. De aanwezigheid van de das in het plangebied is redelijkerwijs uit te sluiten.

De steenmarter is een soort die zijn vaste rust- en verblijfplaatsen heeft in (hooi)zolders, kelders, schuren en andere opstallen die weinig worden betreden en toegankelijk zijn. In het plangebied zijn dergelijke opstallen niet aanwezig. De bebouwing in het zuiden van het plangebied is niet toegankelijk voor een steenmarter. Mogelijk kan het plangebied wel als foerageergebied voor de steenmarter benut worden, aangezien het een geschikt gebied is voor muizen. In de omgeving is echter meer geschikt foerageergebied aanwezig, zoals het recent aangelegde park direct ten noorden van het plangebied, de uiterwaarden en de kinderboerderij ten oosten van het plangebied. Door de voorgenomen plannen komt de functionele leefomgeving van de steenmarter niet in het geding.

De kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) zijn soorten die een voorkeur hebben voor kleinschalig cultuurlandschap. Zeker de bunzing en wezel worden echter ook met enige regelmatig in stedelijk gebied gezien zolang er voldoende groen aanwezig is. Voorbeelden van verblijfplaatsen van deze soorten zijn verlate muizen- en konijnenholen, boomholtes, stenenhopen of houtstapels. In het plangebied zijn al deze elementen aanwezig. Het is daarom niet op voorhand uit te sluiten dat deze soorten verblijfplaatsen in het plangebied hebben. Het is plangebied is ongeveer 3 hectare. Wanneer het plangebied inderdaad in gebruik is door kleine marterachtigen, kan het verlies van leefgebied een significant negatief effect op het leefgebied van de soorten hebben.

4.2.5 Vleermuizen

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis

Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al. 2011).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis in de buurt van het plangebied voor. Alle vleermuissoorten, alsmede hun verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming.

In 2015 heeft SAB een rapportage van een nader onderzoek naar vleermuizen opgesteld voor Helbergen (SAB, 2015). Hierbij is de volledige bomenrij langs de westkant van het plangebied onderzocht. Toen liep de bomenrij echter nog 175 meter verder door in noordelijke richting. Dit deel is reeds gekapt ten behoeve van Helbergen Fase I. Destijds werd een zomerverblijfplaats en een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis vastgesteld in één van de reeds gekapte bomen. De bebouwing is destijds als ongeschikt beoordeeld voor verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. De bomenrij werd gebruikt als vliegroute. Deze was echter niet essentieel, aangezien er alternatieve vliegroutes voorhanden waren.

Gebouwbewonende vleermuissoorten

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter bijvoorbeeld gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot, achter luiken en in schoorstenen (BIJ12 2017a, Dietz et al. 2011). Het gebouw is tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op de aanwezigheid van geschikte kieren, spleten en open stootvoegen. Deze waren niet aanwezig. Het gebouw heeft geen openingen naar de spouwmuur en heeft een plat dak. Na grondige inspectie zijn geen geschikte holtes voor gebouwbewonende vleermuizen aangetroffen. Hiermee wordt aangesloten bij de conclusie uit eerdere natuuronderzoeken ter plaatse (SAB 2014 en 2015). Verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in het plangebied zijn redelijkerwijs uit te sluiten.

Boombewonende vleermuissoorten

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangend schors. Bomen dienen hiervoor een zekere diameter en leeftijd te hebben. Zo hebben vleermuizen genoeg ruimte in de boom. Grofweg zijn hardhout bomen als eik en beuk jonger dan 60 jaar en zachthout bomen jonger dan ongeveer 30 jaar voor een spechtenhol nog niet geschikt (Zoogdiervereniging & Probos 2012). In het plangebied staan verschillende bomen. Het betreft voornamelijk de grote populieren langs de westkant van het plangebied die gekapt gaan worden voor de voorgenomen plannen. Deze zijn tijdens het veldbezoek zo goed mogelijk geïnspecteerd op geschikte holtes en loszittend schors. De bomen zijn echter te groot om volledig uit te sluiten dat geschikte holtes aanwezig zijn waar boombewonende vleermuizen een verblijfplaats kunnen hebben. In populieren kunnen ook relatief snel geschikte holtes ontstaan aangezien het geen hardhout boom is (Zoogdiervereniging & Probos, 2012). Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen in het plangebied zijn daarom niet op voorhand

uit te sluiten. Overige bomen in het plangebied zijn niet groot genoeg om te kunnen functioneren als verblijfplaats of worden in de voorgenomen plannen niet gekapt.

De mogelijkheden voor de verschillende verblijffuncties voor boom- en gebouwbewonende vleermuizen zijn per soort beoordeeld. Deze beoordeling is gebaseerd op de bekende verspreiding, de ecologie van de soort en de aangetroffen situatie. De soorten en functies die niet zijn uit te sluiten zijn samengevat in de navolgende tabel.

Vleermuissoorten en functies die wel of niet zijn uit te sluiten in het plangebied. "x"= functie is niet uit te sluiten, "-" = functie is uit te sluiten.

Vleermuissoort	Kraamverblijf	Zomerverblijf	Paarverblijf	Winterverblijf
Gewone dwergvleermuis	-	-	-	-
Ruige dwergvleermuis	-	x	x	x
Laatvlieger	-	-	-	-
Meervleermuis	-	-	-	-
Gewone grootoorvleermuis	x	x	x	-
Watervleermuis	x	x	-	-
Rosse vleermuis	x	x	X	x
Franjestaart	x	x	-	-

Essentieel foerageergebied

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn openingen op kruinhoogte tussen bomen, boven water en in de luwte van dijken. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is beschermd.

Bomenrijen in de buurt watergangen, zoals aanwezig in het plangebied, vormen geschikt foerageergebied. In de directe omgeving van het plangebied is echter veel vergelijkbaar alternatief foerageergebied aanwezig waar vleermuizen voedsel kunnen vinden. Dit betreft onder andere de bomenrij langs de dijk verder naar het zuiden, de kinderboerderij en de watergang met bomenrij iets ten noorden van het plangebied. Het is niet waarschijnlijk dat de bomen in het plangebied een essentieel foerageergebied voor vleermuizen vormen.

Essentiële vliegroutes

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuizenpopulatie in

het gebied hebben (Limpens et al. 2004). Daarom zijn dergelijke vliegroutes beschermd.

In het nader vleermuisonderzoek van 2015 bleek de bomenrij in gebruik te zijn als vliegroute voor vleermuizen. Deze werd echter niet gezien als essentiële route omdat er voldoende alternatieven aanwezig zijn. In de huidige situatie is het niet erg waarschijnlijk dat de bomenrij nog steeds als vliegroute wordt gebruikt, aangezien het geen verbinding meer vormt tussen potentiële verblijfplaatsen en foerageergebied doordat een deel van de bomenrij gekapt is. De betreffende vleermuizen zullen voornamelijk de alternatieve routes, zoals de bomenrij langs de oostkant van het plangebied, gebruiken. Deze bomenrij zal in de nieuwe situatie blijven bestaan. Het is daarom redelijkerwijs uit te sluiten dat een essentiële vliegroute verloren zal gaan door de kap van de populierenrij aan de westkant van het plangebied. Wel wordt aangeraden rekening te houden met verlichting in de aanleg- en gebruiksfase. Hier dient gezorgd te worden dat er geen directe verlichting op de oostelijke bomenrij wordt gericht, aangezien deze potentieel als vliegroute functioneert.

4.2.6 Reptielen

Reptielen komen in ons land voornamelijk voor op de hogere zandgronden, in duin-, bos- of heidegebieden. De ringslang komt daarnaast ook voor in veengebieden en laat zich ook in meer stedelijk gebied zien. Deze soort komt vooral voor ten noorden van de grote rivieren. De muurhagedis is gebonden aan warme, stenige plekken en leeft in Nederland vooral in Maastricht en is daarnaast op verschillende plaatsen uitgezet. (Creemers en van Delft 2009).

Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF kan de ringslang in de omgeving van het plangebied voorkomen. De ringslang is sterk gebonden aan waterrijke habitats. De soort komt voor ten noorden van de grote rivieren en wordt vooral aangetroffen in laagveengebieden, natte heideterreinen en waterrijke zandgronden. Maar de soort komt ook voor op verhoogde terreinen zoals dijken, spoorbanen of struwelen. Belangrijk hierbij is de aanwezigheid van natuurlijke oevers met open plekken en ruigte zodat deze zowel zongelegenheid als schuilplaatsen bieden. Veel meer dan andere in Nederland levende reptielen wordt de soort ook in bebouwde omgeving en in agrarisch gebied aangetroffen. Leefgebieden van de ringslang hebben meestal veel ruimtelijke variatie en kleinschaligheid. Voor de voortplanting is de ringslang afhankelijk van warme, vochtige plekken zoals composterende bladhopen of andere rottende boomresten. In cultuurlandschap wordt intensief gebruik gemaakt van door de mens aangelegde mest-, zaagsel- en composthopen of speciaal voor de ringslang aangelegde broeihopen. Ringslangen overwinteren op vorstvrije plaatsen onder takkenbossen, struiken, in oude konijnenholen of in kelders (Creemers & van Delft).

Op ongeveer 130 meter ten noorden van het plangebied loopt een uitloper van de IJssel. Deze watergang heeft natuurlijke oevers en er is een direct landverbinding met ruigte tussen de watergang en het plangebied. In het plangebied zijn verschillende microklimaten aanwezig die zeer geschikt zijn voor de ringslang. Het betreft mesthopen, takkenhopen, konijnenholen, composthopen en ruigte. Hiermee vormt het plangebied een geschikt biotoop voor de ringslang. Ondanks dat veel van deze elementen pas recent zijn ontstaan sinds de sportvelden n het plangebied zijn verdwenen, is het niet

op voorhand uit te sluiten dat het plangebied wordt gebruikt als leefgebied door de ringslang.

Voor andere reptielen, zoals de levendbarende hagedis en de hazelworm is geen geschikt habitat aanwezig vanwege de ligging in stedelijk gebied en het ontbreken van een strooisellaag en droge heidegebieden.

4.2.7 Amfibieën

Aanwezigheid soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt
Zoals beschreven in paragraaf 2.2, geldt voor een aantal meer algemeen voorkomende beschermde soorten amfibieën een provinciale vrijstelling van de verboden in de wet. Het is goed mogelijk dat in of nabij het plangebied deze soorten voorkomen, zoals de bruine kikker of gewone pad. Deze soorten komen wijdverspreid voor en stellen geen hoge eisen aan hun omgeving.

Aanwezigheid soorten waarvoor geen vrijstelling geldt
Beschermde amfibieën waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, komen voornamelijk voor in en nabij vennen, poelen en slootjes, met helder en schoon water, in heide-, veen- en bosgebied en in de uiterwaarden. De rugstreeppad is ook in de duinen aanwezig. De geelbuikvuurpad, vuursalamander en vroedmeesterpad worden bijna uitsluitend in Zuid-Limburg aangetroffen (Creemers en van Delft 2009, verspreidingsatlas.nl).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en verspreidingsatlas.nl kunnen de kamsalamander, knoflookpad en poelkikker in de buurt van het plangebied voorkomen, waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig, waardoor de aanwezigheid van voortplantingshabitat van amfibieën op voorhand is uit te sluiten.

De kamsalamander en poelkikker overwinteren beiden in de directe omgeving van hun voortplantingswater. Aangezien er geen geschikt voortplantingswater voor deze soorten in of rondom het plangebied aanwezig is, is de aanwezigheid van deze soorten in het plangebied redelijkerwijs uit te sluiten.

De knoflookpad stelt hele specifieke eisen aan zijn habitat zoals rivierduin of kleinschalig agrarisch landschap in de buurt van bos. Een voorwaarde voor de aanwezigheid van de knoflookpad is de aanwezigheid van open, vergraafbare zandplekken omringt door vegetatie. De knoflookpad is zelden in stedelijk gebied aanwezig. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF is de knoflookpad alleen ten westen van de IJssel waargenomen en niet in de omgeving van het plangebied aan de oostkant. In het plangebied is geen geschikt habitat voor de knoflookpad aanwezig.

4.2.8 Vissen

De beschermde vissoorten zijn veelal zeldzaam voorkomende soorten gebonden aan helder, stromend water van beekjes of rivieren. Een uitzondering hierop is de grote modderkruiper die vooral leeft in langzaam stromend water van sloten, vennen of plassen. De soort komt daar voor op plekken met veel onderwatervegetatie en een goed ontwikkelde waterbodem (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingatlas.nl).

In het plangebied zijn geen permanent watervoerende elementen aanwezig. De aanwezigheid van beschermde vissen in het plangebied is daarmee uitgesloten.

4.2.9 Insecten en andere ongewervelden

Beschermde insectensoorten en andere beschermde ongewervelden zijn veelal zeldzaam en eisen een specifiek habitat. Beschermde vlindersoorten komen vooral voor in kruidenrijke en soortenrijke graslanden, heiden, venen en (vochtig) bos (Bos et al. 2006, vlinderstichting.nl). Beschermde libellensoorten leven met name in veengebieden, nabij beekjes of rivieren en bij vennen op de hogere zandgronden (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002). Beschermde keversoorten zijn gebonden aan oude, rottende bomen in bosgebieden of komen zeldzaam voor in (groter) permanent, helder open water van goede kwaliteit op veengrond (eis-nederland.nl, Janssen en Schamineé, 2004). De Europese rivierkreeft is in ons land nog maar van één plek bekend, op landgoed Warnsborn bij Arnhem. De Bataafse stroommossel is uit ons land verdwenen en de platte schijfhoren komt lokaal voor in laagveengebieden en het rivierengebied, in helder, stilstaand of zeer zwak stromend water met rijke plantengroei, in zowel meren, sloten als plassen (anemoon.org, verspreidingsatlas.nl).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en verspreidingsatlas.nl kunnen de grote vos, grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder in de buurt van het plangebied voorkomen. In het betreffende plangebied is geen sprake van open water, bos, soortenrijk grasland, heide of veen. Leefgebied voor de grote vos en grote weerschijnvlinder is hierdoor niet aanwezig. Daarnaast is het plangebied gecontroleerd op de aanwezigheid van kamperfoelie, wat de waardplant voor de kleine ijsvogelvlinder is. Dit is niet aanwezig. Beschermde insecten en andere ongewervelden zijn daarom niet te verwachten in het plangebied.

4.3 Aanwezigheid houtopstanden

In het plangebied is een houtopstand aanwezig. De bomen en struiken die aanwezig zijn, zijn onderdeel van een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat.

5 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

5.1 Mogelijke effecten op beschermde gebieden

Natura 2000

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat Natura 2000-gebied Rijntakken in de buurt van het plangebied ligt. In 2014 heeft een toetsing plaatsgevonden voor het volledige plan 'Helbergen' in het kader van de toenmalige 'Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming)' (SAB, 2014). Met uitzondering van de wetgeving omtrent vermesting en verzuring door stikstofdepositie, is in grote lijnen de wetgeving van deze wet opgenomen in de Wet natuurbescherming. In de toetsing is gebleken dat significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Rijntakken door de voorgenomen plannen zijn uit te sluiten. In de tussentijd hebben geen significante veranderingen in de voorgenomen plannen en de instandhoudingsdoelen plaatsgevonden, waardoor deze conclusie nog steeds standhoud. Uitzondering hierop is alleen de toetsing op vermesting en verzuring door een toename in stikstofdepositie. Hierop dient nadere toetsing plaats te vinden.

Om te onderzoeken of negatieve effecten door stikstofdepositie te verwachten zijn, adviseren wij nader onderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening uit te voeren. Mocht uit de berekening blijken dan negatieve effecten mogelijk zijn en niet zijn te voorkomen door middel van saldering of mitigerende maatregelen, dan dient voor het plan een passende beoordeling te worden opgesteld.

Provinciale bescherming

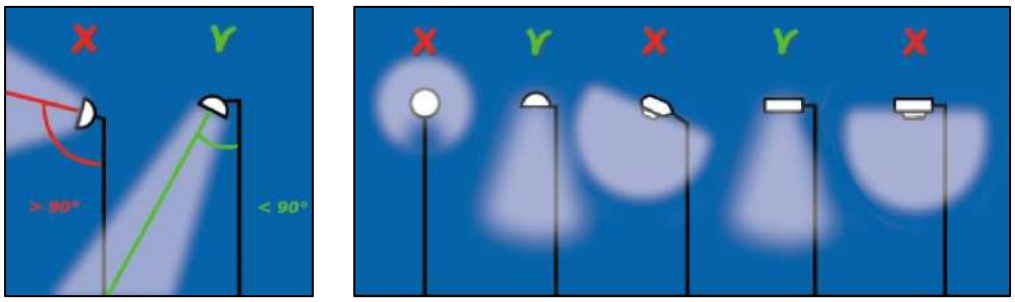
Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk bevindt zich op circa 250 meter ten noorden van het plangebied en het dichtstbijzijnde deel van de GO ligt op 10 meter van het plangebied. De bescherming van het GNN kent in de provincie Gelderland niet het begrip externe werking. Aangezien het plangebied niet in het GNN of GO ligt, leidt de voorgenomen ingreep niet tot vermindering van de oppervlakte kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. De voorngenomen ingreep zal geen effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Gelders Natuurnetwerk hebben. De bescherming van het Gelders Natuurnetwerk staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

5.2 Mogelijke effecten op beschermde soorten

5.2.1 Zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren en planten

In en rondom het plangebied kunnen in het wild levende planten en dieren voorkomen. Bij de ruimtelijke ontwikkeling zouden deze planten en dieren kunnen worden gedood. Voor al de in het wild levende soorten geldt de zorgplicht van de Wet natuurbescherming. Dit houdt in elk geval in dat iedereen die weet dat hij schade aan natuur gaat veroorzaken door een bepaalde handeling, hij deze handeling daarom niet uitvoert, of maatregelen neemt om schade aan de natuur door de handeling zoveel mogelijk te voorkomen. Probeer bijvoorbeeld bij de ruimtelijke ingreep zoveel mogelijk bomen, struiken en overig groen te behouden. Werken buiten de winterperiode voorkomt dat dieren die in winterrust zijn verstoord of gedood worden. Wanneer verlichting

wordt geplaatst, probeer uitstraling van licht naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken, om verstoring van diersoorten te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door verlichting te beperken tot die plekken waar licht noodzakelijk is, lage en gericht armaturen te gebruiken in plaats van rondstralende armaturen en lampen goed te richten.



Om verstoring van dieren door straatverlichting en andere vormen van verlichting tot een minimum te beperken, dienen lichtbundels zo veel mogelijk naar beneden te worden gericht.

5.2.2 Vogels

Uit voorliggend onderzoek blijkt verder dat in en direct rond het plangebied vogels aanwezig zijn en ook kunnen broeden. Voor deze vogels geldt artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming, die het onder meer verbiedt vogels te doden, te vangen of in gebruik zijnde nesten van vogels te beschadigen of te vernielen.

Bij de geplande ontwikkeling zouden nesten van broedende vogels kunnen worden beschadigd, wat verboden is onder de Wet natuurbescherming. De periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn gewoon beschermd. Om overtreding van de wet te voorkomen adviseren wij u om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Ook zullen vogels in en direct rond het plangebied geen nest bouwen, omdat te veel verstoring aanwezig is.

Indien de werkzaamheden echt in de broedperiode gestart moeten worden, is nader onderzoek naar broedende vogels noodzakelijk. Kort voor de start van de werkzaamheden dient dan door een ecoloog met kennis van vogels door middel van één veldbezoek onderzocht te worden of broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn. Als deze niet aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden starten. Als wel een broedende vogel aanwezig is, mogen de werkzaamheden niet starten. Er dient dan met een ecoloog met kennis van vogels naar een oplossing gezocht te worden.

<u>Jaarrond beschermde nesten</u>
Van verschillende vogelsoorten is het nest jaarrond beschermd. Met het uitgevoerde onderzoek is duidelijk geworden dat essentieel leefgebied voor deze soorten niet in of bij het plangebied aanwezig is. Negatieve effecten op deze soorten zijn van de ontwikkeling dan ook niet te verwachten. Nader onderzoek naar deze soorten is niet nodig en de bescherming van deze soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

5.2.3 Overige beschermde soorten

Soorten waarvoor provinciale vrijstelling geldt
In en nabij het plangebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Dit betreft bijvoorbeeld de soorten bruine kikker en gewone pad. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Wel geldt ook voor deze soorten altijd de eerder beschreven zorgplicht.

Soorten, waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt
Door het uitgevoerde onderzoek is duidelijk geworden dat enkele essentiële elementen, van soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, niet op voorhand kunnen worden uitgesloten in het plangebied. Het betreft leefgebied van de ringslang, vaste rust- en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) en verblijfplaatsen van vleermuizen (ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis en franjestaart).

Ringslang en kleine marterachtigen zijn beschermd onder beschermingsregime ‘andere soorten’, waarvoor de verboden van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming gelden en vleermuizen zijn habitatrichtlijnsoorten, waarvoor de verboden van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming gelden. Daarmee is het onder meer verboden deze soorten te doden of rust- of verblijfplaatsen te beschadigen. Met de geplande werkzaamheden gaan eventueel aanwezige verblijfplaatsen waarschijnlijk verloren. Ook is kans aanwezig op het verwonden of doden van deze dieren. In beide gevallen is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien nestplaatsen of essentieel leefgebied aanwezig blijkt, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Andere soorten waarvoor de provinciale vrijstelling niet geldt, zijn niet in of nabij het plangebied aanwezig. Negatieve effecten op die soorten zijn dan ook niet te verwachten en nader onderzoek naar die soorten is dan ook niet nodig.

5.2.4 Aanvullend onderzoek naar beschermde soorten: onderzoekseisen en -periodes

Voor veel beschermde plant- en diersoorten zijn protocollen opgesteld waarin beschreven staat waar het nader soortgericht onderzoek aan moet voldoen om aan- of afwezigheid van de betreffende soort aan te kunnen tonen.

Vleermuizen
Het nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen dient plaats te vinden volgens bepaalde richtlijnen, zoals verwoord in het vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur). Het vleermuisprotocol stelt vast dat vier veldbezoeken uitgevoerd dienen te worden. Twee daarvan dienen plaats te vinden in de periode van 15 mei tot en met 15 juli met een tussenperiode van circa 30 dagen.

De andere twee veldbezoeken dienen tussen 15 augustus en 30 september plaats te vinden met een tussenperiode van circa 20 dagen.

Tijdens deze veldbezoeken zal gebruik worden gemaakt van een batdetector of batlogger. Dit zijn apparaten waarmee de onhoorbare ultrasone geluiden van vleermuizen worden opgevangen en vertaald in voor mensen hoorbare geluiden. Door het uitvoeren van vier veldbezoeken kan met voldoende juridische zekerheid aannemelijk worden gemaakt of vleermuizen wel of niet aanwezig zijn in het plangebied. Mocht uit dit onderzoek blijken dat verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, dan dient mogelijk een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Ringslang

Voor het nader onderzoek naar het leefgebied van de ringslang zijn door BIJ12 geen richtlijnen of voorwaarden opgesteld. Een mogelijke methode voor het verrichten van ringslangonderzoek is het neerleggen van platen (zoals tapijtplaten). De platen warmen snel op in de zon en vormen een uitermate geschikt microklimaat voor reptielen om zich op te warmen. Door het oplichten van de platen kan gecontroleerd worden of hieronder reptielen aanwezig zijn. Door middel van drie veldbezoeken in de periode van april tot en met september (oktober) kan de aan- of afwezigheid van deze soort worden bepaald.

Kleine marters

De aanwezigheid van kleine marterachtigen kan worden vastgesteld door het gebruik van de 'struikrover'; een buis met wildcamera waarmee kleine marters kunnen worden waargenomen (zoogdiervereniging.nl). Ook kan voor het waarnemen van kleine marterachtigen een combinatie van verschillende methoden worden gebruikt (zie ook onderstaande tabel). Dit zijn het gebruik van cameravallen, marterboxen, sporenbuizen en nestkasten. Wanneer onderzoek in de actieve periode (maart tot augustus) van de dieren wordt gedaan, dan dienen de onderzoeksinstrumenten minimaal 6 weken op de onderzoekslocatie te worden geplaatst. Buiten de actieve periode van de dieren is er minder trefkans. Daarom is dan een dubbele hoeveelheid instrumenten nodig en dient er minimaal 12 weken onderzoek te worden gedaan (Bouwens 2017).

	Bunzing	Hermelijn	Wezel
Cameravallen	+	-	-
Marterboxen	-	?	+
Sporenbuizen	-	+	+
Nestkasten	?	+	+

Geschiktheid van inventarisatiemethoden voor kleine martersoorten.

Navolgend overzicht geeft de onderzoeksperiodes van alle te onderzoeken soorten weer.

Soortgroep	Jan		Feb		Mrt		Apr		Mei		Jun		Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Dec	
Vleermuizen																								
Ringslang																								
Kleine marters																								

5.3 Mogelijke effecten op beschermde houtopstanden

In het plangebied is een houtopstand aanwezig en als onderdeel van het plan worden bomen of struiken van deze houtopstand geveld. Op deze velling is het beschermingsregime voor houtopstanden van de Wet natuurbescherming echter niet van toepassing, want de houtopstand die wordt geveld ligt binnen de grenzen van de bebouwde kom met betrekking tot de bescherming van houtopstanden van de gemeente.

6 Conclusie

In 2015 heeft SAB de ontwikkeling ‘Helbergen’ getoetst aan de toenmalige Flora en Faunawet. Ter plaatse heeft tevens een nader onderzoek naar vleermuizen plaatsgevonden. Ondertussen is fase 1 vrijwel volledig gerealiseerd en zijn de voorbereidingen van fase 2 gestart. Vanwege de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming, de beperkte houdbaarheid van een onderzoek en de wijziging van de huidige situatie, kunnen de bestaande rapporten niet meer gebruikt worden om de voorgenomen ingreep te toetsen aan de Wet natuurbescherming. Er is daarom een quick scan natuur uitgevoerd. In deze quick scan is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het plangebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het plangebied.

Gebiedsbescherming
Natura 2000-gebied Rijntakken ligt in de buurt van het plangebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Veluwe is vanwege een mogelijke toename in stikstofdepositie door de ruimtelijke ontwikkeling in het plangebied niet uit te sluiten. Nader onderzoek in de vorm van een AERIUS-stikstofberekening is daarom noodzakelijk.

Verder blijkt uit de quick scan dat in de omgeving van het plangebied geen Natuurnetwerk Nederland of andere provinciaal beschermde natuur aanwezig is. De provinciale bescherming van deze gebieden staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg en nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

Soortenbescherming
In en rondom het plangebied kunnen in het wild levende planten en dieren aanwezig zijn. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Uit de quick scan blijkt verder dat in en rondom het plangebied vogels kunnen broeden. Om overtreding van de wet te voorkomen wordt geadviseerd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Nestplaatsen van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd worden niet verwacht. Nader onderzoek naar deze soorten is niet nodig en de bescherming van deze soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

In en nabij het plangebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Daarnaast zijn mogelijk enkele essentiële elementen aanwezig, voor soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. Het betreft leefgebied van de ringslang en verblijfplaatsen van vleermuizen en kleine marters. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien verblijfplaatsen aanwezig blijken, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werk-

zaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop de regels van de Wet natuurbescherming van toepassing zijn. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Creemers, R. van Delft, J. 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna deel 9.

Dietz, Ch. von Helversen, O. Nill, D. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.

Lange, R. Twisk, P. van Winden, A. van Diepenbeek, A. 2003. Zoogdieren van West-Europa.

Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen onderweg. Uitgave DDW en VZZ.

Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

SAB. 2014, quick scan flora en fauna en voortoets, Zutphen Helbergen. 26 februari 2014, Arnhem

SAB. 2015, memo nader onderzoek vleermuizen, Zutphen Helbergen. 3 november 2015, Arnhem

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.

Websites

www.anemoon.org
www.aerius.nl
www.eis-nederland.nl
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vlinderstichting.nl
www.vogelbescherming.nl

Bijlage 1. Wettelijk kader

Gebiedsbescherming

Inleiding

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten daarnaast op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. De bescherming van dit natuurnetwerk wordt geregeld bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen. Hieronder wordt een toelichting gegeven bij de verschillende vormen van gebiedsbescherming.

Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden

Voor alle Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden
Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om zonder vergunning projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Als een plan of project mogelijk negatieve effecten kan hebben op Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve effecten zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante effecten niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt. In dit geval wordt een plan eveneens m.e.r.-plichtig[1]. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting

[1] Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001, welke plicht in de Nederlandse wetgeving is verankerd in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of kan voor de projecten door Gedeputeerde Staten een vergunning worden verleend. In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

Bijzondere nationale natuurgebieden

In uitzonderlijke gevallen kan de Minister, op grond van artikel 2.11, bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Minister kan dit doen voor een gebied dat is of wordt aangemeld als Habitatrichtlijngebied, maar nog niet definitief is aangewezen. Ook kan het voor een gebied dat nog geen onderdeel is van het Natura 2000-netwerk, maar waar compenserende maatregelen worden getroffen voor de realisatie van een project met significante gevolgen. Tot slot kan een gebied worden aangewezen in het geval dat dat noodzakelijk is in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn, om een gunstige staat van instandhouding te realiseren. Ter bescherming van de bijzondere nationale natuurgebieden kan de Minister verschillende maatregelen nemen, waaronder toegangsbeperkingen tot het gebied, het gebruik maken van zijn of haar aanschrijvingsbevoegdheid en het treffen van behoud- en herstelmaatregelen in het gebied.

Natuurnetwerk Nederland

Ter bescherming van vogelsoorten, van soorten van de Habitatrichtlijn en van rode lijstsoorten dienen provincies, op basis van artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming, zorg te dragen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). Voor dit netwerk geldt, op basis van artikel 2.10 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (het Barro), een ‘nee, tenzij’-beschermingsregime. Het bestemmingsplan, of een omgevingsvergunning waarmee van het bestemmingsplan wordt afgeweken, maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur, of tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden, *tenzij* er sprake is van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn, negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd.

Provincies dienen deze bescherming te regelen bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, zoals weidevogelgebieden of ganzenfoerageergebied. De precieze invulling van de bescherming verschilt van provincie tot provincie. In paragraaf 2.1 staat de bescherming beschreven die in dit geval van toepassing is.

Soortenbescherming

Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen in de Wet natuurbescherming. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1-3.4), voor Habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5-3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Vogelrichtlijnsoorten
Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

Habitatrichtlijnsoorten
Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten
Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet een aantal diersoorten en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant: het is verboden de beschermde diersoorten opzettelijk te doden of te vangen en om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en het is verboden om de beschermde plantensoorten opzettelijk te plukken, ontwortelen of te vernielen.

Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten o*pzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van ‘voorwaardelijke opzet’. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert. Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij ‘per ongeluk’ een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden. Zie paragraaf 2.2 voor de vrijstelling die in deze provincie van toepassing is.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden. Ook hierbij geldt voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen.

Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen

bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.

NADER ECOLOGISCH ONDERZOEK

HELBERGEN FASE 2

TE ZUTPHEN

Ecologie



Rapportage nader ecologisch onderzoek

Helbergen fase 2 te Zutphen

Opdrachtgever	Gemeente Zutphen Postbus 41 7200 AA Zutphen
Rapportnummer	11413.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	7 september 2020
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. ing. E.R. Witter
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. J.G. Boogaard, BSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek. Het onderzoek betreft echter een momentopname en geeft een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten op de onderzoekslocatie. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is nooit met zekerheid uit te sluiten. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie 2

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK 3

4 ONDERZOEKSMETHODIEK 4

5 ONDERZOEKSRESULTATEN 6

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 8

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Zutphen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek aan de Helbergen fase 2 te Zutphen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de Quick scan natuur, die SAB-adviseurs in oktober 2019 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 190371).

Uit de quickscan blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming er op sommige punten meer informatie is benodigd. SAB-adviseurs heeft aangegeven dat het hierbij gaat om ringslang en kleine marterachtigen.

Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 37.000 m²) betreft fase 2 van het plangebied Helbergen. Het is gelegen circa 1,2 kilometer ten zuiden van de kern van Zutphen.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 210.225, Y = 460.475.



Figuur 1. Ligging onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein waar in de loop der jaren veel ruigte kruiden zijn opgekomen. Het plangebied wordt omsloten door diverse bomen en groenstructuren. Ten westen van de onderzoekslocatie stroomt de IJssel.

De onderzoekslocatie betreft een terrein gelegen ten oosten langs de IJssel. Het terrein betreft een voormalig voetbalcomplex. Nadat de vereniging van locatie veranderd is heeft het gebied een tijd braakgelegen, waarna er volkstuintjes gekomen zijn. Door de jaren heen zijn er veel ruigte kruiden opgekomen. Het plangebied wordt omsloten door diverse bomen en groenstructuren. Ten noorden is reeds nieuwbouw komen te staan met daarachter de schouwlaak die overgaat in de Berkel en IJssel. Ten oosten ligt het Emerpark met waterpartijen en een kinderboerderij.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens om de bestemming van de onderzoekslocatie te veranderen en het gebied in te richten met nieuwbouw.

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Uit de quickscan blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming er op sommige punten meer informatie is benodigd:

SAB adviseurs, rapportage: Quick scan natuur, rapportagenummer: 190371, 21-10-2019.

In en rondom het plangebied kunnen in het wild levende planten en dieren aanwezig zijn. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Uit de quick scan blijkt verder dat in en rondom het plangebied vogels kunnen broeden. Om overtreding van de wet te voorkomen wordt geadviseerd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Nestplaatsen van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd worden niet verwacht. Nader onderzoek naar deze soorten is niet nodig en de bescherming van deze soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

In en nabij het plangebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Daarnaast zijn mogelijk enkele essentiële elementen aanwezig, voor soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. Het betreft leefgebied van de ringslang en verblijfplaatsen van vleermuizen en kleine marters. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien verblijfplaatsen aanwezig blijken, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

4 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek naar kleine marters (bunzing, hermelijn en wezel) is uitgevoerd met twee 'losse' wildcamera's en twee Mostela's (Bouwens, 2017). De camera's zijn in de periode 12 mei t/m 24 juni 2020 op de locatie aanwezig geweest (voorgeschreven periode 6 weken).



Figuur 2. Mostella.

De Mostella's zijn geplaatst op de plekken met de hoogste verwachting op aanwezigheid van marterachtigen. Dit betreft de randen van het terrein waarlangs verwacht werd waar ze zich zouden kunnen verplaatsen. Aan de zuidwestzijde van het terrein bevindt zich een noord-zuid gerichte structuur (wal). De tweede Mostella is geplaatst in een greppel aan de noordzijde van het terrein. Deze greppel is oost-west gericht en sluit aan op het nabijgelegen park. In het open terrein en de groentetuinen zijn geen Mostella's geplaatst. De losse wildcamera's zijn gedurende de onderzoeksperiode verplaatst. In eerste instantie is er een camera geplaatst in het open terrein, om een groot "blikveld" te hebben. Een tweede camera is geplaatst op het systeemplafond van het gebouw van de houtwerkplaats. Hier werden door de gebruikers geluiden gehoord die mogelijk op aanwezigheid van een steenmarter duiden. De camera's zijn na een week verplaatst naar de randen van het terrein, langs de wal aan de westzijde en bij een "rommelhoekje" aan de zuidwestzijde, nabij de Mostella.

Voor het onderzoek naar de ringslang zijn door BIJ12 geen richtlijnen of voorwaarden opgesteld. De gebruikte methode voor het verrichten van ringslangonderzoek is het neerleggen van negen platen. De platen warmen snel op in de zon en vormen een geschikt microklimaat voor reptielen om zich op te warmen. Door het oplichten van de platen tijdens de periode van opwarmen, kan gecontroleerd worden of hieronder reptielen aanwezig zijn. De platen zijn aan de randen van het terrein geplaatst.



Figuur 3. Situering camera's en platen.

Overzicht veldbezoeken
Het onderzoek heeft bestaan uit diverse controlerondes. Onderstaande tabel bevat uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel I. ***Onderzoeksinspanning per soortgroep***

2020	**december**	**maart**	**april**	**mei**	**juni**
Kleine marterachtig (bunzing, hermelijm en wezel)	tijdstip			6 weken onderzoek verdeeld over 3 veldbezoeken + plaatsing camera's	
	datum			12 mei t/m 24 juni	
	functie			Aanwezigheid aantonen	
Ringslang	tijdstip			6 weken onderzoek verdeeld over 6 veldbezoeken + plaatsing camera's	
	datum			12 mei t/m 24 juni	
	functie			Aanwezigheid aantonen	

Tabel II. ***Omstandigheden tijdens controlerondes ringslang***

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden
14-05-2020	11:30	12 ºC	zonnig
20-05-2020	11:00	18 ºC	bewolkt
27-05-2020	14:13	22 ºC	half bewolkt
3-06-2020	12:00	18 ºC	Half bewolkt
16-06-2020	11:05	18 ºC	bewolkt
24-06-2020	11:19	26 ºC	zonnig

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn, wezel)

In het onderzoeksgebied zijn geen kleine martachtigen waargenomen. Uit het wildcamera onderzoek is wel naar voor gekomen dat soorten als de steenmarter, haas en egel gebruik maken van het gebied. In de Mostella's zijn alleen opnames van spitsmuizen gemaakt.

Camera 1

Datum	Dier
12-05-2020	Haas
13-05-2020	Steenmarter
13-05-2020	Haas
15-05-2020	Egel
18-05-2020	Haas
19-05-2020	Haas
19-05-2020	Kat
20-05-2020	Haas
20-05-2020	Egel
20-05-2020	Steenmarter
21-05-2020	Haas
21-05-2020	Kat
21-05-2020	Egel
22-05-2020	Kat
23-05-2020	kat
23-05-2020	Steenmarter
23-05-2020	Haas
24-05-2020	Kat
25-05-2020	Kat
27-05-2020	Egel
27-05-2020	Haas
28-05-2020	Egel
28-05-2020	Kat
29-05-2020	Egel
30-05-2020	Kat
30-05-2020	Haas
31-05-2020	Egels
31-05-2020	Kat
31-05-2020	Haas
01-06-2020	Steenmarter
01-06-2020	Egel
01-06-2020	Kat
01-06-2020	Haas
02-06-2020	Haas
02-06-2020	Kat
03-06-2020	Egel
03-06-2020	Kat
08-06-2020	Haas
09-06-2020	Haas
11-06-2020	Kat
12-06-2020	Kat
14-06-2020	Kat
14-06-2020	Haas
15-06-2020	Haas
16-06-2020	Kat
18-06-2020	Haas
19-06-2020	Kat
19-06-2020	Haas
20-06-2020	Haas
20-06-2020	Kat
21-06-2020	Haas
22-06-2020	Hazen
22-06-2020	Kat
23-06-2020	Haas

Camera 2

27-05-2020	Kat
12-06-2020	Haas
12-06-2020	Kat
16-06-2020	Egels
18-06-2020	Muis (Soort onb)
18-06-2020	Haas
18-06-2020	Kat
21-06-2020	Kat
21-06-2020	Haas
22-06-2020	Haas

Mostella 1

08-06-2020	Spitsmuis
09-06-2020	Spitsmuis
11-06-2020	Spitsmuis
19-06-2020	Spitsmuis
22-06-2020	Spitsmuis

Mostella 2

21-06-2020	Spitsmuis

5.2 Ringslang

In het onderzoeksgebied zijn geen ringslangen of andere reptielen aangetroffen.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

De ringslang en de kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel zijn niet aangetroffen in het plangebied en zodoende zijn er geen overtredingen van de Wet natuurbescherming voor deze soorten te verwachten bij de voorgenomen herinrichting.

De steenmarter valt onder het beschermingsregime van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming. Volgens artikel 3.10 lid 1b is het verboden om de vaste rust-of voortplantingsplaatsen van de steenmarter opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

De steenmarter gebruikt het terrein om te foerageren. Deze soort heeft zich in de loop de tijd aangepast aan het leven in een stedelijke omgeving. De afname van leefgebied voor deze soort door de herinrichting is gering en zal niet van wezenlijke invloed zijn op de staat van instandhouding.

De steenmarter kan een vaste voortplantings- of rustplaats hebben in de bebouwing op de onderzoekslocatie. Dit is kort onderzocht door een camera te plaatsen boven het systeemplafond. Hoewel er geen opnames zijn van een steenmarter op dat moment, kan dit de aanwezigheid niet uitsluiten. Aanbevolen wordt om ruim voor de sloop van de bebouwing een intensieve inspectie op sporen van de soort uit te voeren. Voor het verstoren van een steenmarter is geen ontheffing benodigd, voor het vernielen van een verblijfplaats echter wel.

7 CONCLUSIES EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Zutphen een aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Helbergen fase 2, te Zutphen.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van nieuwbouw. De initiatiefnemers is voornemens om de bestemming gebied te veranderen naar een woonbestemming. In het gebied is het plan om ruimte te geven voor nieuwbouw.

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de ringslang en de kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel niet aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. De steenmarter is wel aangetoond.

Ten aanzien van ringslang en de kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel zijn geen overtredingen van de Wet natuurbescherming te verwachten bij de voorgenomen herinrichting. De steenmarter gebruikt het terrein om te foerageren. Deze soort heeft zich in de loop de tijd aangepast aan het leven in een stedelijke omgeving. De afname van leefgebied voor deze soort door de herinrichting is gering en zal niet van wezenlijke invloed zijn op de staat van instandhouding.

De steenmarter kan een vaste voortplantings- of rustplaats hebben in de bebouwing op de onderzoekslocatie. Dit is kort onderzocht door een camera te plaatsen boven het systeemplafond. Hoewel er geen opnames zijn van een steenmarter op dat moment, kan dit de aanwezigheid niet uitsluiten. Aanbevolen wordt om ruim voor de sloop van de bebouwing een intensieve inspectie op sporen van de soort uit te voeren. Voor het verstoren van een steenmarter is geen ontheffing benodigd, voor het vernielen van een verblijfplaats echter wel.

Hoewel er geen kleine marterachtigen zijn aangetoond middels het onderzoek is het vanuit waarnemingen in de omgeving bekend dat de bunzing, evenals de steenmarter, gebruik maakt van de groene elementen binnen de bebouwde kom van Zutphen. Aanbevolen wordt om in de te ontwikkelen parkzone tussen fase 1 en fase 2 van de nieuwbouw voldoende elementen aan te leggen die dekking bieden voor deze soorten. Dit kan door greppels en ruigteranden te voorzien van takkenhopen of houtstobben en dergelijke.

Econsultancy
Doetinchem, 7 september 2020

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan
Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking
Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement
Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat
Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren
Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied
Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding
Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat
Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats
Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan
Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat
Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen
Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck
Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing
De Wet natuurbescherming is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats
Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie
Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst
Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect
Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of voortplantingsplaats
Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute
Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats
Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats
Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



NADER VLEERMUISONDERZOEK

HELBERGEN FASE 2

TE ZUTPHEN

Rapportage nader vleermuisonderzoek

Helbergen fase 2 te Zutphen

Opdrachtgever	Gemeente Zutphen Postbus 41 7200 AA Zutphen
Rapportnummer	11413.006
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	5 oktober 2020
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. M.C. de Haas, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. K. Schilderman, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek. Het onderzoek betreft echter een momentopname en geeft een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten op de onderzoekslocatie. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is nooit met zekerheid uit te sluiten. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie 2
2.3 Te verwachten werkzaamheden en ingrepen 2

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK 3

4 ONDERZOEKSMETHODIEK 4

5 ONDERZOEKSRESULTATEN 5

5.1 Vleermuizen 5

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING 7

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 8

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van gemeente Zutphen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek aan de Helbergen fase 2 te Zutphen.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en de ontwikkeling van een nieuwbouwwijk.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de QuickScan die SAB adviseurs in 2019 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 190371).

Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 37.000 m²) betreft het nieuwbouwplan Helbergen fase 2, circa 1,2 kilometer ten zuiden van de kern van Zutphen.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 210.225, Y = 460.475.



Figuur 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein waar in de loop der jaren veel ruigte kruiden zijn opgekomen. Het plangebied wordt omsloten door diverse bomen en groenstructuren. Ten westen van de onderzoekslocatie stroomt de IJssel. Voor het onderzoek naar vleermuizen is de bomenrij aan de westzijde van de onderzoekslocatie onderzocht.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens om de bestemming van de onderzoekslocatie te veranderen en het gebied in te richten met nieuwbouw.

2.3 Te verwachten werkzaamheden en ingrepen

Ten behoeve van de aanleg van de nieuwbouwwijk wordt de westelijke bomenrij gekapt.

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

SAB adviseurs, rapportage: Quick scan natuur, rapportagenummer: 190371, 21-10-2019.

Soortenbescherming
In en rondom het plangebied kunnen in het wild levende planten en dieren aanwezig zijn. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Uit de quick scan blijkt verder dat in en rondom het plangebied vogels kunnen broeden. Om overtreding van de wet te voorkomen wordt geadviseerd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Nestplaatsen van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd worden niet verwacht. Nader onderzoek naar deze soorten is niet nodig en de bescherming van deze soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

In en nabij het plangebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Daarnaast zijn mogelijk enkele essentiële elementen aanwezig, voor soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. Het betreft leefgebied van de ringslang en verblijfplaatsen van vleermuizen en kleine marters. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien verblijfplaatsen aanwezig blijken, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

In de quickscan rapportage van SAB (projectnummer: 190371) wordt geadviseerd naar de volgende functies en vleermuissoorten onderzoek uit te voeren:

Vleermuissoorten en functies die wel of niet zijn uit te sluiten in het plangebied. "x"= functie is niet uit te sluiten, "-" = functie is uit te sluiten.

Vleermuissoort	Kraamverblijf	Zomerverblijf	Paarverblijf	Winterverblijf
Gewone dwergvleermuis	-	-	-	-
Ruige dwergvleermuis	-	x	x	x
Laatvlieger	-	-	-	-
Meervleermuis	-	-	-	-
Gewone grootoorvleermuis	x	x	x	-
Watervleermuis	x	x	-	-
Rosse vleermuis	x	x	X	x
Franjestaart	x	x	-	-

4 ONDERZOEKSMETHODIEK

Vleermuizen

Uit de quickscan rapportage blijkt dat gedurende het veldbezoek in oktober 2019 aanwezige populieren aan de westzijde van de onderzoekslocatie niet volledig konden worden beoordeeld op de aanwezigheid van holtes of los hangende schors die kan dienen als vleermuisverblijfplaats. Door middel van een veldbezoek in de winterperiode, wanneer alle bladeren uit de populieren waren verdwenen, heeft Econsultancy uitsluitsel verkregen over de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen. Hierbij is gebruik gemaakt van een boomcamera, verrekijker en een telescoop. Hieruit is gebleken dat er één potentiële verblijfplaats aanwezig was, waarvoor soort specifiek vleermuisonderzoek is uitgevoerd in het seizoen van 2020. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol (versie maart 2017), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus.

Tabel I bevat een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken.

Tabel I. ***Onderzoeksinspanning per soortgroep***

		januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september
vleermuizen	tijdstip	1 x overdag			1 x ochtend		2 x avond	-	2 x avond	
	datum	6 januari 2020			15 juli 2020		2 juni & 28 juni 2020		1 september & 28 september 2020	
	functie	verblijfplaatsen			zomerverblijf		kraamverblijf		paar/baltsverblijf	

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 10 ºC. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag, anders dan een lichte motregen.

Tabel II. ***Omstandigheden aanvullende onderzoeken vleermuizen***

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden
2 juni 2020	21:45 - 23:50	13 ºC	Bewolkt, droog, wind: 4 W
28 juni 2020	22:00 - 00:00	16 ºC	Licht bewolkt, droog, wind: 2 ZW
15 juli 2020	3:30 - 5:35	13 ºC	Half bewolkt, droog, wind: 0 W
1 september 2020	21:20 - 23:25	14 ºC	Onbewolkt, droog, wind: 0-1 N
28 september 2020	20:15 - 22:20	13 ºC	Bewolkt, droog, wind: 1 Z

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Vleermuizen

Potentiële verblijfplaatsen
Op 6 januari 2020 is door middel van een veldbezoek onderzocht of er potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig waren op de onderzoekslocatie. Door de afwezigheid van bladeren konden de bomen goed worden onderzocht. Uit dit veldbezoek is gebleken dat er één boomholte in een populier aanwezig was, welke mogelijk een verblijfplaats voor vleermuizen kan vormen (figuur 2). Andere boomholtes, spleten of andere potentiële verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen.



Figuur 2. Boomholte in populier.

Zomer- en kraamverblijfplaatsen
Door middel van één veldbezoek in de ochtend en twee veldbezoeken in de avond, in de periode half april tot half juli, is onderzocht of de boomholte in gebruik is als zomer- of kraamverblijf. Gedurende de veldbezoeken zijn geen uit- of invliegende vleermuizen in de boomholte waargenomen. Hiermee kan worden gesteld dat de boomholte niet wordt gebruikt als zomer- of kraamverblijfplaats voor vleermuizen.

Paarverblijfplaats
In het najaar van 2020 zijn twee veldbezoeken in de avond uitgevoerd om de onderzoekslocatie te onderzoeken op paarverblijfplaatsen van vleermuizen. Ook gedurende deze rondes werden geen uit- of invliegende vleermuizen bij de boomholte waargenomen. Het gebruik van de boomholte als paarverblijfplaats voor vleermuizen kan hierdoor worden uitgesloten.

Losse waarnemingen
In figuur 4 zijn de losse waarnemingen van vleermuizen gedurende de vijf veldbezoeken weergegeven. In totaal zijn er vijf soorten vleermuizen vastgesteld.

Gewone dwergvleermuis
Gedurende 2 avondrondes werden 5-8 foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen op de onderzoekslocatie. De lijn in figuur 4 geeft ongeveer de foerageerroute weer.

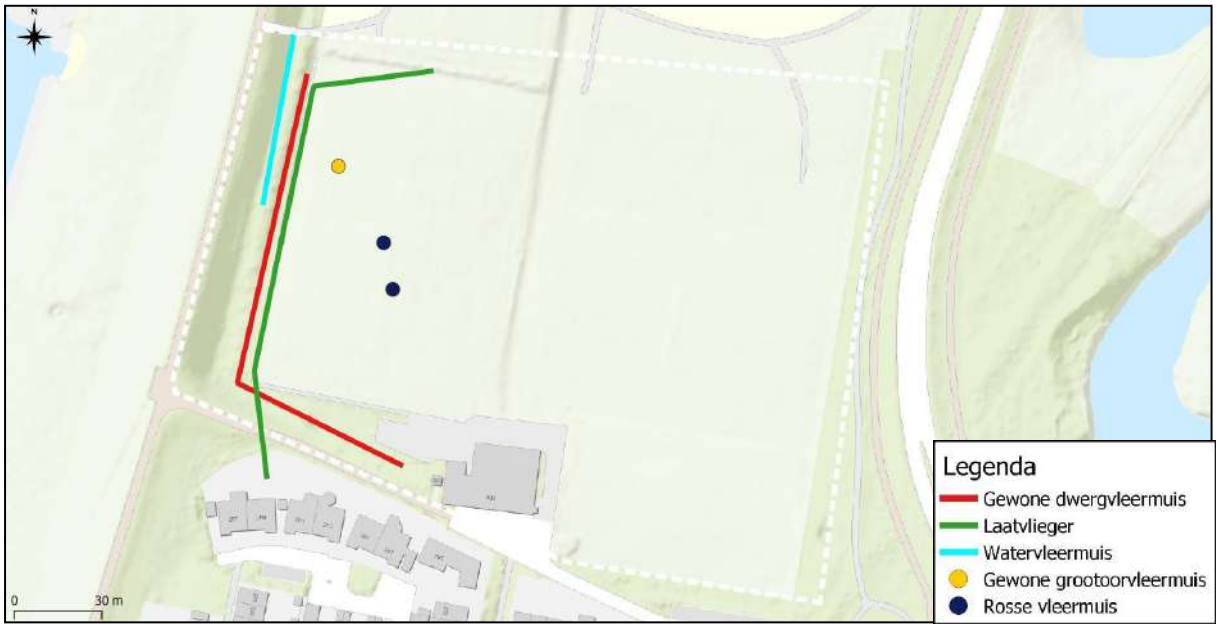
Laatvlieger
Gedurende één avondronde werden 8 laatvliegers foeragerend en langs vliegend waargenomen. De lijn in figuur 4 geeft ongeveer de foerageer/vliegroute weer.

Watervleermuis
Gedurende één veldbezoek is een langsvliegende en foeragerende watervleermuis aangetroffen.

Gewone grootoorvleermuis
Eén gewone grootoorvleermuis werd op één avond gedurende 25 minuten op de onderzoekslocatie vastgesteld. Het individu foerageerde en liet enkele sociale geluiden horen.

Rosse vleermuis

Er zijn twee waarnemingen van een overvliegende en foeragerende rosse vleermuis op de onderzoekslocatie.



Figuur 3. Verspreiding van vleermuissoorten op basis van inventarisatie in het seizoen 2020.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten vallen onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn en de conventie van Bonn, in de Wet natuurbescherming ondergebracht in artikel 3.5. De verboden handelingen die van toepassing zijn op de vleermuizen betreffen het opzettelijk verstoren, doden of vangen van de dieren en het beschadigen of vernielen van de rust- en voortplantingsplaatsen.

In het onderzoeksgebied zijn op basis van het vleermuisonderzoek in 2020 geen beschermde functies voor vleermuizen aangetroffen. Aangezien het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens het vleermuisprotocol 2017 mag daarom worden aangenomen dat de onderzoekslocatie geen vaste rust- of voortplantingsplaats, of essentiële vliegroute bevat. Het is aannemelijk dat vleermuizen de bomen langs de Laan naar Eme als vliegroute gebruiken, daar deze een langere, aaneengesloten, verbinding vormt.

Bij de kap van de bomen worden geen verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming overtreden met betrekking op vleermuizen. Er is zodoende geen ontheffing nodig.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Zutphen een aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Helbergen fase 2 te Zutphen.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en de ontwikkeling van een nieuwbouwwijk.

Voorgenomen ingreep
De initiatiefnemer is voornemens om de bestemming van de onderzoekslocatie te veranderen en het gebied in te richten met nieuwbouw.

Functie onderzoekslocatie voor vleermuizen
In 2020 heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden naar vleermuizen. Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd conform de voorgeschreven protocollen. Aangezien er gedurende de onderzoeken geen beschermde functies zijn aangetroffen mag daarom worden aangenomen dat de onderzoekslocatie niet gebruikt wordt als vaste rust- of voortplantingsplaats, of vaste, essentiële vliegroute.

Conclusie
Aangezien er geen beschermde functies voor vleermuizen aangetroffen zijn, mag worden aangenomen dat de onderzoekslocatie geen vaste rust- of voortplantingsplaats vormt voor vleermuizen. Bij de kap van de bomen en het bebouwen van de onderzoekslocatie zal daarom geen overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming plaatsvinden. De kap kan daarom worden uitgevoerd zonder verdere maatregelen te treffen ten aanzien van vleermuizen.

Econsultancy
Doetinchem, 5 oktober 2020

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan
Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking
Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement
Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat
Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren
Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied
Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding
Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat
Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats
Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan
Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat
Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen
Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck
Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats
Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie
Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst
Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect
Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of voortplantingsplaats
Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute
Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats
Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats
Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Voortoets stikstof Park Helbergen fase 2, Zutphen

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

H.W. van Ziel

Voortoets stikstof Park Helbergen fase 2, Zutphen

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

Ir. H.W. van Ziel

Status uitgave: concept

Projectnummer:	20-0561
Datum uitgave:	26-10-2020
Projectleider:	ir. H.W. van Ziel
Tweede lezer:	drs. G.F.J. Smit
Naam en adres opdrachtgever:	Gemeente Zutphen Postbus 41 7200 AA Zutphen
Akkoord voor uitgave:	drs. G.F.J. Smit
Paraaf:	

Graag citeren als: Ziel, H.W. van, 2020: Voortoets stikstof project Park Helbergen fase 2, Zutphen. Project 20-0561. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: natuurtoets, voortoets, Wet natuurbescherming, stikstofdepositie, Rijntakken, Landgoederen Brummen, Zutphen

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv.
Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Zutphen
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgevers en is hun eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de brancheverenging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl

Voorwoord

De Gemeente Zutphen is voornemens om binnen het bestemmingsplan Park Helbergen fase 2 te realiseren. De Gemeente Zutphen wil weten of deze ingreep effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden en of significante effecten op deze gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Gemeente Zutphen heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de voorgenomen ingreep te toetsen aan de Wet natuurbescherming. In voorliggend rapport zijn de effecten van additionele stikstofdepositie door de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming.
Dit rapport is te beschouwen als een Voortoets voor een Passende beoordeling zoals omschreven in de Wet natuurbescherming.

Dit rapport is opgesteld door Bureau Waardenburg, de berekening van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is opgenomen in de bijlage bij dit rapport.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

J. de Jong	AERIUS-berekeningen,
Ir. H.W. van Ziel	projectleiding, rapportage.

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit Gemeente Zutphen werd de opdracht begeleid door Mevrouw M. Schuijl-Oltvoort. Wij danken haar voor de prettige samenwerking.

Inhoud

Voorwoord **3**

Samenvatting **6**

1 Inleiding **8**

1.1 Aanleiding 8

1.2 Doel en wettelijk kader 8

1.3 Proces van vergunningverlening 9

1.4 Verantwoording 10

2 Plangebied en project of plan **12**

2.1 Het project Park Helbergen fase 2 Zutphen 12

2.2 AERIUS-berekeningen voor project Park Helbergen fase 2 Zutphen 12

3 Effecten op Natura 2000-gebieden **16**

3.1 Mogelijke effecten en de reikwijdte van het project 16

3.2 Bepaling van effecten van stikstofdepositie 16

3.3 Natura 2000-gebied 038 Rijntakken 16

3.3.1 (ZG)Lg11 – Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren en zeekleigebied 17

3.3.2 (ZG)Lg08 – Nat, matig voedselrijk grasland 18

3.3.3 H6510A – Glanshaver – en vossenstaarthooilanden (glanshaver) 19

3.3.4 H91E0B – Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) 19

3.3.5 ZGLg07 – Dotterbloemgrasland van veen en klei 20

3.3.6 H6120 – Stroomdalgraslanden 21

3.4 Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen 21

3.4.1 H91E0B – Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) 21

3.4.2 H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst 22

3.4.3 H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen 24

3.4.4 H6230vka – Heischrale graslanden, vochtig kalkarm 25

3.4.5 H6410 – Blauwgraslanden 26

3.4.6 H3130 – Zwakgebufferde vennen 28

3.4.7 H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden) 29

3.5 3.5 Natura 2000-gebied Veluwe 30

3.5.1 Lg14 – Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden 31

3.5.2 Lg13 – Bos van arme zandgronden 32

3.6 Cumulatie 33

3.7 Conclusie 33

4 Literatuur **35**

Bijlage I	**Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied 038 Rijntakken**	**36**
Bijlage II	**Instandhoudingsdoelen N2000-gebied 058 Landgoederen Brummen**	**39**
Bijlage III	**Rapportage Stikstofdepositie**	**40**
Bijlage IV	**AERIUS- berekeningen**	**42**

Samenvatting

De Gemeente Zutphen is voornemens om binnen het bestemmingsplan Park Helbergen fase 2 te realiseren.
Het doel van het onderzoek is te bepalen of de ingreep kan leiden tot een vergunningplicht op grond van de regels uit de Wet natuurbescherming.

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd door Bureau Waardenburg. Deze zijn berekend voor de bouwfase en voor de gebruiksfase van de woningen.

Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat het project tijdens de aanlegfase een extra stikstofdepositie oplevert van maximaal 4,27 mol N/ha/jr op 7 habitattypen, 2 Zoekgebieden voor een habitattype, 3 leefgebiedtypen en 4 zoekgebieden voor leefgebiedtypen binnen het Natura 2000-gebied **Rijntakken** en maximaal 0,02 mol N/ha/jr op 7 habitattypen binnen het Natura 2000-gebied **Landgoederen Brummen**. Ook levert het een extra depositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op 2 leefgebieden in het Natura-2000 gebied **Veluwe.** Op andere Natura 2000-gebieden vindt geen extra depositie van stikstof plaats als gevolg van het project.
Tijdens de gebruiksfase vindt depositie plaats van maximaal 0,08 mol N/ha/jr op één leefgebiedtype in het Natura 2000-gebied **Rijntakken.**

Binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken wordt de KDW van de volgende (zoekgebieden voor) habitattypen/leefgebiedtypen niet overschreden: (ZG)H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen, H6430C – Ruigten en Zomen (droge bosranden), H6510B – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, H91E0B – Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen), (ZG)H91F0 – Droge hardhoutooibossen, (ZG)Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat en ZGLg08 – Nat, matig voedselrijk grasland. Negatieve effecten op deze habitat/ leefgebiedtypen zijn op voorhand uit te sluiten.

In Rijntakken is voor de reeds overbelaste delen van de Lg08 Nat, matig voedselrijk, het zoekgebied ZGLg07 Dotterbloemhooiland van veen en klei en het leefgebiedtype en zoekgebied (ZG)Lg11 – Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied 1 is op basis van objectieve gegevens (de Gebiedsanalyse van Provincie Gelderland) op voorhand uit te sluiten dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor deze (zoekgebieden voor) leefgebiedtypen kunnen optreden.

Voor de overige habitattypen in Rijntakken, Landgoederen Brummen en Veluwe wordt geconcludeerd dat significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelen op voorhand niet geheel zijn uitgesloten. Op grond daarvan dient een vergunningprocedure in het kader van de Wet natuurbescherming doorlopen te worden.
Het project is naar alle waarschijnlijkheid **vergunbaar**. Daarbij is een combinatie van twee wegen mogelijk:

- via het stikstofregistratiesysteem SSRS. Op 2 december 2020 is de laatste doorrekening met AERIUS gedaan en daarbij is in de jaren 2021, 2022 en 2023

voldoende ruimte beschikbaar in het SSRS. Waarschuwing: dit garandeert niet dat die ruimte er ook is bij aanmelding door het bevoegd gezag.

- via een nadere Passende beoordeling van de ecologische gevolgen op basis van veldwerk en literatuurstudie

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Gemeente Zutphen is voornemens om binnen het bestemmingsplan Park Helbergen fase 2 te realiseren. De Gemeente Zutphen wil weten of en zo ja, hoe met deze ingreep rekening moet worden gehouden met de Wet natuurbescherming, in het bijzonder wat betreft de depositie van stikstof door aanlegwerkzaamheden op Natura 2000-gebieden.

Concreet wil Gemeente Zutphen weten of als gevolg van dit project significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op grond van objectieve gegevens op voorhand kunnen worden uitgesloten.

In dit rapport wordt ecologisch beoordeeld wat de effecten zijn van additionele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De berekening van de effecten van deze additionele stikstofemissie op de depositie in Natura 2000-gebieden is opgenomen in Bijlage 3. De analyses uit de PAS-gebiedsanalyses en informatie uit Natura 2000-beheerplannen zijn gebruikt om de afwezigheid van effecten te onderbouwen.

1.2 Doel en wettelijk kader

Het doel van het onderzoek is te bepalen of de ingreep kan leiden tot een vergunningplicht op grond van de regels uit de Wet natuurbescherming dan wel de plicht om een Passende beoordeling op te stellen voordat een bestemmingsplan kan worden vastgesteld.
Als op voorhand op grond van objectieve gegevens duidelijk is dat de additionele depositie niet tot significante effecten kan leiden, is sprake van een Voortoets en hoeft geen vergunningverlening plaats te vinden of een Passende beoordeling te worden opgesteld (zie ook ABRvS 4 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:684, ov. 23.7 en ABRvS 16 oktober 2013, ECLI:NL:RVS:2013:1573).

Zijn significante effecten niet op voorhand uit te sluiten, dan moet een Passende Beoordeling worden verricht van de additionele depositie, waarbij zo nodig ook mitigerende maatregelen kunnen worden betrokken in de beoordeling.

Wet natuurbescherming (Wnb)
Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De regels die toezien op bescherming van Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in ‘Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden’ van de Wet natuurbescherming.

De Wet natuurbescherming
De Wet natuurbescherming heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. Sommige handelingen en ontwikkelingen kunnen de natuur, en daarmee de biodiversiteit, schaden en zijn daarom krachtens de wet verboden. Is dat het geval, dan is er in geval van beschermde gebieden een vergunning nodig.

Vraagstelling: Zijn er significante effecten mogelijk op Natura 2000-gebieden rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden?
De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een onderzoek naar de effecten van additionele stikstofuitstoot van een project/plan op Natura 2000-gebieden. De centrale vraag van deze toetsing is: bestaat een reële kans op significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden met zekerheid op voorhand worden uitgesloten?

Meer in detail geeft deze rapportage antwoord op de volgende vragen:

- Welke Natura 2000-gebieden liggen binnen de invloedssfeer van het plan/project (§ 2.1)?
- Wat zijn de instandhoudingsdoelen voor deze natuurgebieden (bijlage 2)?
- Welke effecten heeft het project op Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 3)?

1.3 Proces van vergunningverlening

Voor de habitattypen van Bijlage I van de Habitatrichtlijn zijn kritische depositiewaarden (KDW's) vastgesteld voor de depositie van stikstof. Dit is ook gebeurd voor de leefgebiedtypen van aangewezen soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn of Bijlage I van de Vogelrichtlijn. Een te hoge stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermesting. Bij elke toename van stikstofdepositie in deze gebieden dient beoordeeld te worden of significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Indien significant negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een Passende beoordeling opgesteld te worden.

In het onderstaande wordt getoetst aan de artikel 2.7 lid 2 van de Wet Natuurbescherming:

> *Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.*

Of: er is sprake van een "plan" (meestal een bestemmingsplan of inpassingsplan). Dan is artikel 2.7 lid 1 van toepassing:

> *Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.*

In beide gevallen is het criterium: *afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.*
Er dient dus aangetoond te worden dat er geen significante effecten kunnen optreden als gevolg van het plan of project.

Is het mogelijk om op grond van objectieve gronden op voorhand significante gevolgen uit te sluiten dan is een zogenaamde **Voortoets** voldoende. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of een rapportage die tot de conclusie komt dat significante effecten uitgesloten zijn, moet worden beschouwd als een Voortoets of een Passende beoordeling.

Als er sprake is van **interne saldering** is een vergunning mogelijk. Dit treedt op als binnen het project ook vermindering optreedt van vergunde en gerealiseerde stikstofuitstoot. De vermindering van depositie kan dan worden afgetrokken van de extra depositie die door het project of plan wordt veroorzaakt.

Als significante effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dient een **Passende Beoordeling** te worden opgesteld. Hierin dient alsnog op basis van een inhoudelijke ecologische beoordeling van de effecten op het Natura 2000-gebied te worden aangetoond dat er geen effecten kunnen optreden. Daarbij dienen de instandhoudingsdoelen in ogenschouw genomen te worden. Er mogen ook mitigerende maatregelen genomen worden om de effecten te niet te doen of te verzachten. Ook externe saldering is mogelijk, dus met vermindering van stikstofdepositie buiten het project. Hierbij mag maximaal 70% van de externe vermindering benut worden voor saldering.

Een andere route is via het SSRS, het **Stikstofregistratiesysteem**. Hierin wordt feitelijk extern gesaldeerd met algemene maatregelen die de regering heeft genomen voor vermindering van stikstofuitstoot, zoals de verlaging van de maximumsnelheid tot 100 km/uur overdag. Enkele grote wegenbouwprojecten en andere bouwprojecten krijgen hierbij voorrang (https://www.bij12.nl/nieuws/vergunningverlening-via-stikstofregistratie-systeem-van-start/). Op bijna alle hexagonen is voor alsnog ruimte beschikbaar, op één hexagon in Rijntakken na.

Is het niet mogelijk om significante effecten uit te sluiten, dan is de **ADC-toets** het laatste redmiddel. Er dient dan te worden aangetoond dat er:

- geen **A**lternatieven zijn
- een **D**wingende reden van groot openbaar belang is en
- **C**ompensatie plaatsvindt van de verloren gaande natuur(kwaliteit).

1.4 Verantwoording

AERIUS-berekeningen
De gegevens voor de bouw- en gebruiksfase van Park Helbergen fase 2 zijn aangeleverd door de opdrachtgever.

Bronnenonderzoek
Voor de ecologische beoordeling heeft bronnenonderzoek plaatsgevonden. De belangrijkste bronnen zijn:

- Natura 2000-beheerplan Rijntakken
- Natura 2000-beheerplan Landgoederen Brummen
- Natura 2000-beheerplan Veluwe
- PAS-gebiedsanalyse Rijntakken

- PAS-gebiedsanalyse Landgoederen Brummen
- PAS-gebiedsanalyse Veluwe
- AERIUS Calculator
- website https://www.natura2000.nl
    - Profielendocumenten habitattypen en beschermde soorten

2 Plangebied en project of plan

2.1 Het project Park Helbergen fase 2 Zutphen

Plangebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Zutphen en grenst direct aan de IJssel aan de westkant en aan de Laan naar Eme aan de oostkant (figuur 1). Het plangebied ligt buiten het Natura 2000-gebied Rijntakken, maar grenst daaraan.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omkaderd). (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN).

Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door Gemeente Zutphen. Het project betreft de aanleg en gebruik van een woonwijk met ca. 88 grondgebonden woningen. Bij de aanleg wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen en vracht- en personenverkeer. Ook vindt bemaling plaats.

Er wordt gasloos gebouwd. Derhalve vindt er in de gebruiksfase alleen uitstoot van stikstofoxide plaats vanuit wegverkeer. Hiervoor is op basis van CROW-normen een aantal van 267 verkeersbewegingen per etmaal aangehouden.

2.2 AERIUS-berekeningen voor project Park Helbergen fase 2 Zutphen

De additionele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS op basis van in te zetten machines en duur van de werkzaamheden (dd. 22 oktober 2020). Voor de aanleg van de woningen en infrastructuur worden mobiele werktuigen ingezet en dienen personeel en materiaal getransporteerd te worden. Als gevolg van de bouwfase van het project vindt extra stikstofdepositie plaats in de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Landgoederen Brummen

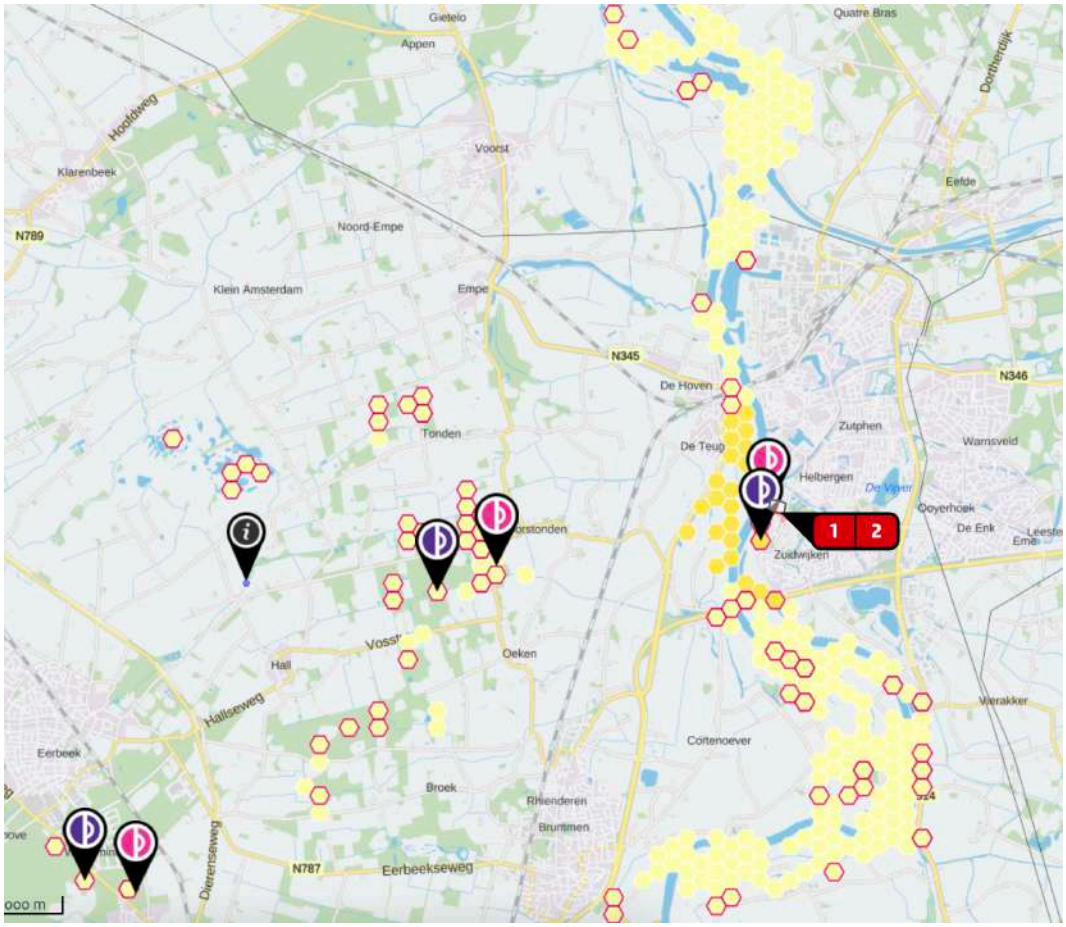
en Veluwe (tabel 1). In andere Natura 2000-gebieden vindt geen extra depositie plaats. In figuur 2 is een overzicht te zien van de locatie van het plangebied en de belaste hexagonen (geel).
In de gebruiksfase van het project vindt stikstofdepositie plaats op één leefgebied in het Natura 2000-gebied Rijntakken (figuur 3).

Tabel 1: Maximale stikstofdeposities gespecificeerd per habitattype of leefgebiedtype gedurende de aanlegfase en de gebruiksfase.

code en naam habitattype	KDW mol/ha/jr	aanleg-fase	gebruiks-fase	% van KDW
N2000-gebied 038 Rijntakken				
H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2.143	0,02	0,00	0,0009
ZGH3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2.143	0,01	0,00	0,0005
H6120 – Stroomdalgraslanden	1.286	0,01	0,00	0,0008
H6430C – Ruigten en zomen (droge bosranden)	1.857	0,01	0,00	0,0005
H6510A – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1.429	0,05	0,00	0,0035
H6510B – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1.571	0,01	0,00	0,0006
H91E0B – Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2.000	0,04	0,00	0,002
H91F0 – Droge hardhoutooibossen	2.071	0,01	0,00	0,0005
ZGH91F0 – Droge hardhoutooibossen	2.071	0,03	0,00	0,0014
Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat	2.143	0,03	0,00	0,0014
ZGLg02 – Geïsoleerde meander en petgat	2.143	0,01	0,00	0,0005
ZGLg07 – Dotterbloemgrasland van veen en klei	1.571	0,02	0,00	0,0013
Lg08 – Nat, matig voedselrijk grasland	1.571	0,33	0,00	0,021
ZGLg08 – Nat, matig voedselrijk grasland	1.571	0,05	0,00	0,0031
Lg11 – Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1.429	4,27	0,08	0,30
ZGLg11 – Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1.429	0,02	0,00	0,0014
N2000-gebied Landgoederen Brummen				
H3130 – Zwakgebufferde vennen	571	0,01	0,00	0,0018
H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1.214	0,01	0,00	0,0008
H6230vka – Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	714	0,01	0,00	0,0014
H6410 – Blauwgraslanden	1.071	0,01	0,00	0,0009
H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen	1.429	0,01	0,00	0,0007

code en naam habitattype	KDW mol/ha/jr	aanleg-fase	gebruiks-fase	% van KDW
H91E0C – Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1.857	0,02	0,00	0,0011
H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst	1.429	0,02	0,00	0,0014
N2000-gebied Veluwe				
Lg13 – Bos van arme zandgronden	1.071	0,01	0,00	0,0009
Lg14 – Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1.429	0,01	0,00	0,0007

Omdat in de gebruiksfase geen depositie wordt berekend op natuurgebieden die hoger is dan die in de aanlegfase, wordt hier verder alleen de aanlegfase beoordeeld. Deze is uit zijn aard tijdelijk. In de gebruiksfase is er slechts uitstoot op 1 leefgebied van het Natura 2000-gebied Rijntakken, direct grenzend aan het projectgebied.



Figuur 2 Ligging plangebied en belaste hexagonen (geel) in de aanlegfase en overbelaste of bijna overbelaste hexagonen (geel met rode rand). Bron: AERIUS Calculator 2020.



Figuur 3 Ligging plangebied en belaste hexagonen (geel, bruin, groen) in de gebruiksfase en overbelaste of bijna overbelaste hexagonen (met rode rand). Bron: AERIUS Calculator 2020.

3 Effecten op Natura 2000-gebieden

3.1 Mogelijke effecten en de reikwijdte van het project

Deze beoordeling gaat in op de invloed van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Andere invloeden van het project worden in deze beoordeling buiten beschouwing gelaten.

3.2 Bepaling van effecten van stikstofdepositie

De stikstofdepositie als gevolg van het project Park Helbergen fase 2 is berekend met behulp van het rekenprogramma AERIUS. Voor de details van de berekening en resultaten wordt verwezen naar Bijlage IV bij dit rapport voor AERIUS-rapportage.

De ecologische beoordeling toetst (op basis van de AERIUS-uitkomst) op één of meer van de onderstaande vragen:

1. Is er in het gebied met additionele depositie (overal) sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde op de beïnvloede hexagonen?
2. Is er een noodzaak om omvang of kwaliteit van het habitat/leefgebiedtype te vergroten (uitbreidingsdoelstelling(en) of nog niet halen van de minimum behoudsdoelen (populatieomvang).
3. Wat is de kwaliteit van het habitattype/leefgebiedtype?
4. Is de kwaliteit onvoldoende, wat zijn dan de knelpunten? Bij leefgebieden wordt ook naar de relevante soorten gekeken.
5. In hoeverre en op welke manier(en) speelt stikstofdepositie daarbij een rol?
6. In hoeverre speelt de *additionele* hoeveelheid stikstof door dit project hierbij een rol?
7. Welke maatregelen worden genomen om de kwaliteit van het habitattype/-leefgebiedtype in stand te houden, te herstellen of te vergroten?
8. Worden de maatregelen of hun effecten negatief beïnvloed door de additionele stikstof uit dit project?
9. Is het nodig om additionele maatregelen te nemen als gevolg van de *additionele* stikstofdepositie van dit project?
10. Zijn er andere projecten bekend die cumulatieve effecten kunnen hebben op de door dit project belaste habitat- of leefgebiedtypen?

3.3 Natura 2000-gebied 038 Rijntakken

Het project zorgt tijdelijk voor extra depositie in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Rijntakken is aangewezen voor 14 habitattypen, waarvan voor 10 habitattypen verbetering van kwaliteit als instandhoudingsdoel is geformuleerd. Daarnaast is Rijntakken aangewezen voor 11 soorten van de habitatrichtlijn, 12 soorten broedvogels en 26 niet-broedvogels. De instandhoudingsdoelen van Rijntakken zijn weergegeven in Bijlage I.

De KDW van de volgende (zoekgebieden voor) habitattypen/leefgebiedtypen wordt niet overschreden: (ZG)H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen, H6430C – Ruigten en Zomen (droge bosranden), H6510B – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, H91E0B – Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen), (ZG)H91F0 – Droge hardhoutooibossen, (ZG)Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat en ZGLg08 – Nat, matig voedselrijk grasland. Negatieve effecten op deze habitat/ leefgebiedtypen zijn op voorhand uit te sluiten. De overige habitattypen en leefgebiedtypen worden behandeld op volgorde van hoogste depositie naar laagste depositie.

3.3.1 (ZG)Lg11 – Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren en zeekleigebied

De extra depositie als gevolg van het project bedraagt tijdens de aanlegfase maximaal 4,27 mol N/ha/jr. Tijdens de gebruiksfase vindt een depositie plaats van 0,08 mol N/ha/jr.

Met behulp van de Gebiedsanalyse Rijntakken (Dorland *et al*., 2017) is nagegaan welke van de aangewezen soorten een daadwerkelijk stikstofgevoelig leefgebied (kunnen) hebben binnen dit leefgebiedtype en of er voor die soort een uitbreidingsdoelstelling, dan wel een aantal beneden het streefaantal is.
Van de potentieel stikstofgevoelige soorten die zijn aangewezen als doelsoort in Natura 2000-gebied Rijntakken is in de Gebiedsanalyse alleen de kwartelkoning als potentieel stikstofgevoelig voor het leefgebiedtype (ZG)Lg11 (Zoekgebied voor) Kamgrasweide en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied aangemerkt. De kwartelkoning is een soort die leeft in hoge vegetaties en als trekvogel meestal pas laat in het seizoen aankomt. De kwartelkoning heeft voor zijn voortbestaan behoefte aan graslanden die pas na 1 augustus worden gemaaid. Dit komt vrijwel nergens (meer) voor, ook niet in natuurterreinen. Alleen waar speciaal op de kwartelkoning gericht beheer wordt gevoerd, kan de soort succesvol tot broeden komen. De soort komt in Nederland jaarlijks in sterk wisselende aantallen voor. Voor de kwartelkoning is binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken verbetering van kwaliteit en vergroten van leefgebied als instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd.

Effectbeoordeling
In de Gebiedsanalyse (Dorland *et al.*, 2017) is aangegeven dat stikstof een zeer beperkt knelpunt vormt (de vegetatie kan bij grote overschrijdingen iets dichter worden). Maatregelen als gevolg van stikstofdepositie worden niet nodig geacht en de conclusie is:

> *Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang. Omdat de doelstellingen incidenteel wel gehaald worden, lijkt de draagkracht van het gebied voldoende. De stikstofdepositie speelt, gezien de mate en het oppervlak, een zeer ondergeschikte rol. Significant negatieve effecten op het leefgebied van de Kwartelkoning door stikstofdepositie is dan ook uitgesloten.*

Conclusie ten aanzien van de kwartelkoning is dan ook dat significant negatieve effecten van de extra depositie door het project op voorhand zijn uitgesloten.

3.3.2 (ZG)Lg08 – Nat, matig voedselrijk grasland

De extra depositie als gevolg van het project bedraagt tijdens de aanlegfase maximaal 0,33 mol/ha/jr. Dit is een maximale depositie, die slechts op een zeer klein oppervlak optreedt, als gevolg van de ligging van het project direct tegen het Natura 2000-gebied aan. Belangrijker is dat op die plaats de KDW niet wordt overschreden en effecten dus op voorhand uitgesloten zijn. Elders in het gebied liggen echter plaatsen waar extra depositie optreedt op reeds overbelaste hexagonen. De maximale depositie is daar 0,05 mol N/ha/jr. Van de potentieel stikstofgevoelige soorten die zijn aangewezen als doelsoort in Natura 2000-gebied Rijntakken zijn in de Gebiedsanalyse alleen de kwartelkoning en watersnip als potentieel stikstofgevoelig aangemerkt voor het leefgebiedtype (ZG)Lg08 Zoekgebied voor Nat, matig voedselrijk grasland.

Voor de kwartelkoning geldt hetgeen beschreven onder Lg11.

Effectbeoordeling
In de Gebiedsanalyse (Dorland *et al.*, 2017) is aangegeven dat stikstof een zeer beperkt knelpunt vormt (de vegetatie kan bij grote overschrijdingen iets dichter worden). Maatregelen als gevolg van stikstofdepositie worden niet nodig geacht en de conclusie is:

> *Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang. Omdat de doelstellingen incidenteel wel gehaald worden, lijkt de draagkracht van het gebied voldoende. De stikstofdepositie speelt, gezien de mate en het oppervlak, een zeer ondergeschikte rol. Significant negatieve effecten op het leefgebied van de Kwartelkoning door stikstofdepositie is dan ook uitgesloten.*

De watersnip komt voor in lage, vochtige graslanden en broedt vooral in vochtig tot nat, zeer extensief gebruikt en kruidenrijk, rijk gestructureerd grasland op veen; ook in gemaaid rietland, trilvenen, vroeger ook natte heide (Vogelbescherming). Voor de watersnip is in het Natura 2000-gebied Rijntakken een behoudsdoelstelling geformuleerd.

In Gelderland broedt de watersnip in kleine aantallen langs de Nederrijn en incidenteel in de Gelderse Poort en langs de IJssel ten noorden van Deventer. Dat hangt waarschijnlijk samen met de stabiele waterstanden in de Nederrijn en in het benedenstroomse deel van de IJssel. In het algemeen vertonen de aantallen watersnippen in alle deelgebieden een dalende trend (Dorland *et al.,* 2017).

De grootste knelpunten voor de watersnip zijn verdroging, versnippering, verstoring en stikstofdepositie. In de Gebiedsanalyse staat beschreven dat stikstof een ondergeschikt knelpunt is (Dorland *et al.,* 2017). Door verdroging worden moeras- en graslandgebieden ongeschikt om te foerageren. De watersnippen kunnen dan niet meer met hun snavels in

de bodem dringen. Door versnippering van leefgebied raken resterende populaties geïsoleerd. Verstoring vindt vooral plaats door landrecreatie (Dorland *et al.,* 2017). Conclusie in de Gebiedsanalyse is:

> *Stikstofdepositie speelt, gezien de matige overbelasting op een relatief klein deel van het leefgebied en zal in verhouding tot de andere knelpunten voor deze soort waarschijnlijk een beperkt probleem en niet –of slechts zeer beperkt – de oorzaak zijn van de dalende trend in aantal. Er zijn derhalve geen aanvullende PAS-herstelmaatregelen nodig voor de Watersnip.*

Conclusie ten aanzien van de watersnip is dan ook dat significant negatieve effecten van de zeer kleine extra depositie door het project op voorhand uitgesloten zijn.

3.3.3 H6510A – Glanshaver – en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

De totale oppervlakte van glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) is ongeveer 200 ha (Provincie Gelderland, 2018). Tijdens de gebruiksfase wordt geen extra depositie berekend. In de aanlegfase is de depositie maximaal 0,05 mol N/ha/jr.

De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype binnen Rijntakken zijn verbetering van kwaliteit en vergroten van oppervlakte. Van het Nederlandse areaal glanshaverhooiland ligt het grootste deel in Rijntakken. De belangrijkste knelpunten voor dit habitattype zijn inadequaat beheer, ingeperkte rivierdynamiek, vermesting door overstromingen en verzuring en vermesting door stikstofdepositie (Dorland *et al*., 2017). Significante negatieve effecten zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een ecologische beoordeling is noodzakelijk.

3.3.4 H91E0B – Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

Kenschets

Essen-Iepenbossen groeien op afzettingen van de grote rivieren. In het rivierengebied zijn de kleiige, hoge delen van de uiterwaarden van nature de standplaatsen van dit type hardhoutooibos (uit het Verbond van Els en Vogelkers, *Alno-Padion*), waarin gewone es (*Fraxinus excelsior*) domineert. In de uiterwaarden is dit bos momenteel alleen nog in gedegradeerde vorm aanwezig, als populierenaanplant. Het komt in ons land ook binnendijks voor als oude bossen op landgoederen en als oud essenhakhout (o.a. langs de Waal). Die bossen staan sinds lang alleen nog indirect onder invloed van de rivier (door stijging van grondwater tijdens hoog water in de rivier), maar worden hier toch tot het habitattype gerekend. Het betreft een prioritair habitattype (Dorland *et al*., 2017).

Plaatselijke situatie

Voor dit habitattype geldt een uitbreidingsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Knelpunten in dit bostype zijn (Dorland *et al*., 2017):

1. Inadequaat beheer
2. Gering oppervlak huidige locaties en beperkingen door inrichting
3. Verzuring en vermesting door atmosferische stikstofdepositie.

De effecten van stikstofdepositie op dit habitattype zijn beperkt. De PAS- herstelstrategie stelt dat er geen verzurende effecten van stikstofdepositie op dit habitattype bekend zijn. De ruime basenvoorraad in de bodem maakt het niet waarschijnlijk dat depositie op korte en middellange termijn zorgt voor verzuring in de bodem. Op lange termijn lijkt wel verzuring te kunnen gaan optreden, maar alleen in combinatie met verdroging (Beije et al., 2012). Ook de vermestende effecten zijn beperkt vanwege de van nature vrij hoge voedselrijkdom van dit habitattype. Mogelijk zijn er op termijn wel effecten in matig voedselrijke situaties (Beije et al., 2012).
Voor deze gebieden zijn daarom geen herstelmaatregelen voorzien.
Gezien het bovenstaande en de zeer geringe en eenmalige bijdrage van het project is het *op voorhand* uitgesloten dat er significant negatieve effecten in dit habitattype kunnen optreden als gevolg van het project.

3.3.5 ZGLg07 – Dotterbloemgrasland van veen en klei

De extra depositie als gevolg van het project bedraagt tijdens de aanlegfase maximaal 0,02 mol/ha/jr.

Met behulp van de Gebiedsanalyse Rijntakken (Dorland *et al.,* 2017) is nagegaan welke van de aangewezen soorten een daadwerkelijk stikstofgevoelig leefgebied (kunnen) hebben binnen dit Leefgebiedtype en of er voor die soort een uitbreidingsdoelstelling, dan wel een aantal beneden het streefaantal is.
Van de potentieel stikstofgevoelige soorten die zijn aangewezen als doelsoort in Natura 2000-gebied Rijntakken is in de Gebiedsanalyse alleen de watersnip als potentieel stikstofgevoelig voor het leefgebiedtype Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei aangemerkt. Voor de watersnip geldt hetzelfde als hiervoor beschreven.

In het belaste gebied zijn de laatste 5 jaar geen broedgevallen van watersnip waargenomen (NDFF). De grootste knelpunten voor de watersnip zijn verdroging, versnippering, verstoring en stikstofdepositie. In de Gebiedsanalyse staat beschreven dat stikstof een ondergeschikt knelpunt is (Dorland *et al.,* 2017). Door verdroging worden moeras- en graslandgebieden ongeschikt om te foerageren. De watersnippen kunnen dan niet meer met hun snavels in de bodem dringen. Door versnippering van leefgebied raken resterende populaties geïsoleerd. Verstoring vindt vooral plaats door landrecreatie (Dorland *et al.,* 2017). Conclusie daarin is:

> *Stikstofdepositie speelt, gezien de matige overbelasting op een relatief klein deel van het leefgebied en zal in verhouding tot de andere knelpunten voor deze soort waarschijnlijk een beperkt probleem en niet –of slechts zeer beperkt – de oorzaak zijn van de dalende trend in aantal. Er zijn derhalve geen aanvullende PAS-herstelmaatregelen nodig voor de Watersnip.*

Conclusie ten aanzien van de watersnip is dan ook dat significant negatieve effecten van de zeer kleine extra depositie door het project op voorhand uitgesloten zijn.

3.3.6 H6120 – Stroomdalgraslanden

Kenschets

De totale oppervlakte van stroomdalgraslanden binnen Rijntakken is circa 29 hectare (Provincie Gelderland, 2018). De extra depositie bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jr. Door de vrij lage KDW van 1286 mol N/ha/jr wordt vrijwel overal in het belaste gebied de KDW overschreden.

Plaatselijke situatie

De instandhoudingsdoelstellingen voor stroomdalgraslanden zijn verbetering van kwaliteit en vergroten van oppervlakte. De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig en stroomdalgraslanden hebben een *sense of urgency* voor de instandhoudings-doelstellingen. Stroomdalgraslanden zijn bloemrijke graslanden die voorkomen op zandige stroomruggen, oeverwallen en rivierduinen en als linten op de dijken. Het habitattype komt voor als soortenrijke, relatief open, grazige begroeiing op droge standplaatsen. Een groot deel van dit habitattype ligt in Gelderland. In de afgelopen eeuw is stroomdalgrasland sterk achteruitgegaan in oppervlakte en kwaliteit. Belangrijke oorzaken zijn habitatvernietiging, bemesting, omploegen, recreatie en achterstallig beheer (Provincie Geldeland, 2017). Het habitattype kent in Rijntakken een sterk negatieve trend in oppervlak, maar sinds enkele jaren een positieve trend in kwaliteit.
Significante negatieve effecten van stikstofdepositie op dit habitattype zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een ecologische beoordeling is noodzakelijk.

3.4 Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen

Op landgoederen Brummen zijn 114 door het project belaste hexagonen. Ze zijn vrijwel alle reeds overbelast met stikstof door de achtergronddepositie. De hoogste (eenmalige) deposities die hier optreden (tijdens de bouwfase) zijn 0,02 mol N/ha/jr. Deze depositie vindt plaats op 10 hexagonen. Op de overige hexagonen is de extra depositie 0,01 mol N/ha/jr. Landgoederen Brummen is aangewezen voor 8 habitattypen en 2 habitatrichtlijnsoorten. De instandhoudingdoelen van Landgoederen Brummen zijn opgenomen in Bijlage II.

3.4.1 H91E0B – Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

Kenschets

Essen-Iepenbossen groeien op afzettingen van de grote rivieren. In het rivierengebied zijn de kleiige, hoge delen van de uiterwaarden van nature de standplaatsen van dit type hardhoutooibos (uit het Verbond van Els en Vogelkers, *Alno-Padion*), waarin gewone es (*Fraxinus excelsior*) domineert. Het komt in ons land ook binnendijks voor als oude bossen op landgoederen en als oud essenhakhout (o.a. langs de Waal). Die bossen staan sinds lang alleen nog indirect onder invloed van de rivier (door stijging van grondwater tijdens hoog water in de rivier), maar worden hier toch tot het habitattype gerekend. Het betreft een prioritair habitattype. (Dorland e.a., 2017).

Plaatselijke situatie

Voor Landgoederen Brummen geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en een verbeteringsdoelstelling voor kwaliteit.
Dit habitattype komt verspreid over het gehele Natura 2000-gebied. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt op de Landgoederen Voorstonden en Leusveld. Het habitattype komt plaatselijk voor als vogelkers- essenbos als onderdeel van en boscomplex met elzenzegge-elzenbroek. Delen van dit habitattype zijn gelegen in rabattenbossen en zijn begreppeld. Omdat de hydrologische situatie ernstig is verstoord is de kwaliteit van deze delen als matig beoordeeld. Van de overige percelen is de kwaliteit als voldoende beoordeeld.
De structuur van dit habitattype wordt beoordeeld als voldoende. De boom- en struiklaag bestaat uit representatieve soorten. Elzen en essen domineren vaak de boomlaag. Schietwilg komt sporadisch voor, grauwe wilgen domineren in de laagstgelegen delen. In maar weinig bossen hebben de exoten Canadapopulier en balsempopulier een hogere bedekking dan 5%. Kwelindicatoren zijn regelmatig aangetroffen. De kwaliteitssoorten boskereprijs, muskuskruid, groot springzaad, gele dovenetel en slanke sleutelbloem komen voor en de bijzondere kwaliteitssoorten grote keverorchis en zwarte rapunzel zijn op een enkele plek aangetroffen. Wat flora betreft is de kwaliteit daarom voldoende tot goed beoordeeld. Boskereprijs en groot springzaad worden ook in het profieldocument aangegeven als typische soorten. Andere volgens het profieldocument typische soorten die in het gebied voorkomen zijn bloedzuring en bospaardenstaart. Van de (bijzondere) kwaliteitssoorten fauna komen boomklever, matkop, appelvink en kleine ijsvogelvlinder voor. Wat fauna betreft is de kwaliteit als voldoende tot goed beoordeeld.
Door verdroging en daarmee samenhangende afname van aanvoer van basenrijk grondwater en combinatie met vervuiling van het grondwater (o.a. sulfaat) staat het habitattype onder druk. Deze combinatie van factoren leidt ertoe dat de kwaliteit van het habitattype over de afgelopen periode een negatieve trend laat zien.

Knelpunten zijn:

- te diepe ontwatering
- grondwaterverontreiniging: op veel plekken is het ondiepe grondwater verontreinigd met sulfaat en met meststoffen als gevolg van verdroging en bemesting van landbouwgronden. Dit kan bij herstel van lokale kwelstromen leiden tot ongewenste neveneffecten als gevolg van eutrofiering.
- grondwateronttrekking
- stikstofdepositie
- dumpen tuinafval.

Voor het habitattype zijn PAS-beheersmaatregelen geformuleerd.
Significante effecten zijn daarmee niet op voorhand uitgesloten en nadere analyse moet plaatsvinden.

3.4.2 H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst

Kenschets

Het habitattype betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag, voorkomend op zeer voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leemgronden. Het habitattype komt voor op de hogere zandgronden en in het heuvelland.
Een belangrijk deel van de biodiversiteit van dit habitattype komt voor in de zomen en mantels van het bos zelf. Daarom zijn deze (gewenste) mozaïekvegetaties opgenomen in de definitie.
In de Nederlandse situatie zijn door intensief bosbeheer beuk, hulst en taxus uit veel bossen op de genoemde bodems verdwenen, maar ze komen ook weer vanzelf terug bij extensivering van het beheer. Het actuele voorkomen van beuk, taxus of hulst is dus geen goed onderscheidingscriterium (Hommel et al., 2016).

Knelpunten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden als gevolg van 3 processen:

1. verzuring: In deze bossen kan door een verzuring van de toplaag een versnelde terugloop van basenbeschikbaarheid in het wortelmilieu (en een verhoogde Al-beschikbaarheid) optreden, die de soortensamenstelling kan beïnvloeden; de dominante boomsoorten (eik en beuk) hebben slecht verterend, zuur strooisel, wat door uitloging de verzuring verder versterkt. Zo ontstaat een zichzelf versterkend proces op bodems die toch al zuurgevoelig zijn.
2. vermesting: dit komt in eerste instantie de groei van de boomsoorten ten goede, maar dit wordt ingehaald door verzuring, waardoor de groei weer afneemt. Ook neemt door de vermesting het voorkomen van mycorrhizapaddestoelen af, die een sleutelrol innemen bij de water- en voedselvoorziening van de bomen en de bescherming tegen diverse vormen van stress zoals droogte, zware metalen en diverse ziekteverwekkers op deze bodems. Verder bevordert vermesting de groei van grassen en bramen. De grassen nemen na enige tijd weer af, door de vorming van een ander soort humus, waarna bijvoorbeeld bosbessen en beuk meer kansen krijgen.
3. effecten op de fauna: Voor aangewezen en typische diersoorten van dit habitattype geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit voedselplanten en afname prooibeschikbaarheid.

Plaatselijke situatie
Het instandhoudingsdoel voor in de Landgoederen Brummen is behoud van oppervlakte en kwaliteit.
Het habitattype komt voornamelijk voor op goed ontwaterde lemige grond in het Landgoed Voorstonden. Omdat het habitattype later is toegevoegd (in concept-aanwijzingsbesluit uit 2011) is er geen gericht onderzoek gedaan naar huidige samenstelling en mogelijke knelpunten. Door Bijlsma et al. (2008) wordt het omschreven als een rijke vorm van het beuken-eikenbos met hulst, met soorten als Adelaarsvaren, Bladhumusbraam, Dalkruid en Witte klaverzuring. De laatste twee soorten worden in de profielbeschrijving genoemd als typische soorten. In 2011/2012 is het oorspronkelijke parkbos hersteld in het kader van het ILG hersteld. Daarbij is een deel van de oudere beuken weggehaald, en zijn nieuwe beuken en lokaal ook lindes aangeplant. In de ondergroei zijn veel struiken weggehaald, en zijn clusters van Taxus geplant. De ondergroei is zo veel mogelijk gespaard, waarbij soorten

als Dalkruid, Gewone salomonszegel, Witte klaverzuring en Bosanemoon zijn ontzien of waar dat niet mogelijk was (bij herstel van overwoekerde paden) verplant.
Het belangrijkste knelpunt van dit habitattype is stikstofdepositie.

Voor het habitattype zijn PAS-beheersmaatregelen geformuleerd.
Significante effecten zijn daarmee niet op voorhand uitgesloten en nadere analyse moet plaatsvinden.

3.4.3 H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen

Kenschets
Dit habitattype betreft pioniergemeenschappen op kale zandgrond in natte heiden. De kale plekken waar de pioniervegetaties met snavelbiezen kunnen ontwikkelen, ontstaan in natte heide op natuurlijke wijze door langdurige waterstagnatie in laagten. Dat gebeurt tegenwoordig nog maar zelden. Meestal ontstaan ze onder invloed van menselijk handelen, bijvoorbeeld na het steken van plaggen of na intensieve betreding. Op geplagde plekken en heidepaadjes zijn de pioniervegetaties van het habitattype doorgaans slechts kortstondig aanwezig. Ze gaan daar al snel over in gesloten vochtige heidebegroeiingen, die deel uitmaken van habitattype H4010.
In de internationale literatuur worden deze pionierbegroeiingen meestal beschouwd als behorend tot één plantensociologisch verbond dat de veenslenken beschrijft, het *Rhynchosporion albae*. In ons land wordt een deel van de begroeiingen, de gemeenschappen van de plagplekken in de natte heide, gerekend tot het verbond dat de natte heide beschrijft, het *Ericion tetralicis*.
Pioniergemeenschappen in natte heiden zijn gebonden aan open, minerale grond. Die komt op natuurlijke wijze beschikbaar na langdurige stagnatie van regenwater. In ons land ontwikkelen deze pioniergemeenschappen zich echter meestal op de natte minerale zandbodem die blootgelegd wordt door het steken van plaggen of die ontstaat als gevolg van intensieve betreding. De pioniervegetaties met snavelbiezen komen voor op zeer natte tot vochtige bodems die zuur tot matig zuur zijn en die zeer voedselarm tot voedselarm (oligotroof tot mesotroof) zijn.

Plaatselijke situatie
De volgende associaties worden tot dit habitattype gerekend en geven een goede kwaliteit aan:
- Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge
- Associatie van Draadzegge en Veenpluis
- Rompgemeenschap met Snavelzegge van de klasse der hoogveenslenken
- Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies

Dit habitattype ligt min of meer geïsoleerd in een agrarische omgeving en staat hydrologisch onder invloed van de agrarische waterhuishouding (basaal). Het oppervlak is over het algemeen meer dan 1 are wat voor dit type voldoende is. De kwaliteit wat betreft landschap en oppervlakte is daarom basaal tot voldoende. Voor de structuur zijn voor dit habitattype in de factsheets geen beoordelingscriteria opgenomen. Van de door Bijlsma et al. aangegeven kwaliteitssoorten flora komen de Kleine zonnedauw, Moeraswolfsklauw en Bruine snavelbies voor. Er komen geen bijzondere kwaliteitssoorten voor. De kwaliteit wat

betreft flora is op de Tondensche heide is als voldoende beoordeeld. Op Landgoed Voorstonden is dit basaal. Er zijn geen (bijzondere) kwaliteitssoorten fauna aangetroffen, waardoor de kwaliteit wat betreft fauna als basaal beoordeeld is.
Knelpunten en oorzakenanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen
De volgende knelpunten vormen een bedreiging van de instandhoudingsdoelen:

- Verdroging als gevolg van ontwatering in gebied en omgeving
- Verdroging door bebossing/bosopslag
- Stikstofdepositie

De huidige stikstofdepositie is fors hoger dan de kritische depositiewaarde van het habitattype (1429 mol N/ha/jr).

Voor het habitattype zijn PAS-beheersmaatregelen geformuleerd. Dat betekent dat er effecten zijn van stikstofdepositie die door middel van maatregelen dienen te worden bestreden of gemitigeerd.
Significante effecten zijn daarmee niet op voorhand uitgesloten en nadere analyse moet plaatsvinden.

3.4.4 H6230vka – Heischrale graslanden, vochtig kalkarm

Kenschets
Dit habitattype omvat in ons land min of meer gesloten, zogenoemde halfnatuurlijke graslanden op betrekkelijk zure zand- en grindbodems. Goed ontwikkelde heischrale graslanden zijn zeer rijk aan allerlei grassoorten, kruiden en paddenstoelen. Een deel van de soorten komt ook voor in heidebegroeiingen. Op de hogere zandgronden komen heischrale graslanden zowel op vochtige als op relatief droge standplaatsen voor. Het habitattype is in ons land aan te treffen in het heuvelland, de duinen en op de hogere zandgronden van het binnenland.
De oorspronkelijke beschrijving van de habitatrichtlijn beperkte dit type tot ‘berggebieden’, maar in de latere interpretatie van de Europese handleiding is aangegeven dat ook soortenrijke heischrale graslanden in het laagland bij dit type horen.
Heischrale graslanden komen in verschillende variaties voor op uiteenlopende bodemtypen: op de hogere zandgronden komen heischrale graslanden zowel op vochtige (de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras) als op relatief droge standplaatsen (de Associatie van Liggend
walstro en Schapengras) voor.
In de duinen komen heischrale graslanden ook op zowel relatief droge als op vochtige standplaatsen voor. Alleen de duingemeenschappen op vochtige standplaatsen (de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras) worden tot habitattype H6230 gerekend.
In het heuvelland wordt het habitattype vertegenwoordigd door de Associatie van Betonie en Gevinde kortsteel. Ze is daar te vinden langs de bovenranden van kalkhellingen waar bodem is bedekt met een laag kalkarm materiaal afkomstig van hoger op de helling.
In laag- en hoogveen is dit type zeer zeldzaam. Het is daar te vinden op licht verdroogd veen waar vroegere bemesting en bekalking nog zorgen voor een lichte buffering van de bodem. In hoogveengebieden is het alleen bekend van de bovenveengronden in het Bargerveen, niet afgegraven veengronden die vroeger werden gebruikt als

landbouwgrond. In laagveengebieden kan het voorkomen in licht verzuurde en verdroogde (voormalige) blauwgraslanden.
Op vergelijkbare maar iets beter gebufferde standplaatsen komt ook de Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem voor, die echter onderdeel uitmaakt van de heischrale variant van Grijze duingraslanden (H2130C) (Smits *et al.*, 2020).

Plaatselijke situatie
Voor Heischrale graslanden in Landgoederen Brummen is vergroten van oppervlakte en verbeteren van kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoelen. Heischrale graslanden komen slechts in een klein oppervlakte voor op twee plekken in de omgeving van landgoed Leusveld. Het meest zuidelijke gebiedje is met een oppervlakte van 0.14 ha verreweg het grootste. Het gaat om een matig vochtig tot droog grasland met Gevlekte orchis, Blauwe knoop, Pilzegge, Dopheide en Tormentil, behorend tot de associatie van Liggend walstro en Schapengras. Het graslandje ligt op een iets hogere dekzandrug temidden van (verdroogde) alluviale bossen ten noorden van de Knoevenoord Straat, en wordt doorsneden door een sloot die de bovenloop vormt van de Rhienderense Beek. Het schraalland wordt jaarlijks gemaaid. Op het hoogste deel van de dekzandrug ligt een klein stukje niet gemaaide droge heide. De associatie van liggend walstro en schapengras wordt volgens het profielendocument gerekend tot een goed ontwikkelde vorm van het habitattype. Er zijn geen typische soorten aangetroffen. Ook kwaliteitssoorten zoals onderscheiden door Bijlsma et al. (2008) ontbreken. Op Landgoed Voorstonden komt wel de bijzondere kwaliteitssoort Fraai hertshooi voor, maar dit is buiten het gekarteerde habitattype. Er zijn geen (bijzondere) kwaliteitssoorten fauna aangetroffen, waardoor de kwaliteit wat betreft fauna als basaal beoordeeld is (Runhaar, 2017).

De volgende knelpunten vormen een bedreiging voor de instandhoudingsdoelen:
- Verdroging als gevolg van ontwatering in gebied en omgeving
- Stikstofdepositie

Voor het habitattype zijn PAS-beheersmaatregelen geformuleerd. Dat betekent dat er effecten zijn van stikstofdepositie die door middel van maatregelen dienen te worden bestreden of gemitigeerd.
Significante effecten zijn daarmee niet op voorhand uitgesloten en nadere analyse moet plaatsvinden.

3.4.5 H6410 – Blauwgraslanden

Kenschets
Het habitattype betreft in ons land de zogenoemde blauwgraslanden. Het zijn soortenrijke hooilanden op voedselarme, basenhoudende bodems die ’s winters plasdras staan en’s zomers oppervlakkig uitdrogen. De naam blauwgrasland is afgeleid van de zwak blauwgroene kleur van de soorten die het aanzien bepalen. Dat zijn bijvoorbeeld Spaanse ruiter (Cirsium dissectum), Blauwe zegge (Carex panicea) en Tandjesgras (Danthonia decumbens). De blauwgraslanden worden plantensociologisch gerekend tot het verbond Junco-Molinion. De begroeiingen kennen een grote variatie in soortensamenstelling,

afhankelijk van bodem, hydrologie en geografische ligging. Zo kunnen in het laagveengebied plaatselijk Riet (Phragmites australis) en Melkeppe (Peucedanum palustris) talrijk zijn, terwijl op de hogere zandgronden soorten uit de heischrale graslanden opvallend aanwezig zijn. In sommige geografische regio's zijn bepaalde soorten kenmerkend,zoals Grote pimpernel (Sanguisorba officinalis) in noordelijk Noord-Brabant, Veldrus (Juncus acutiflorus) in beekdalen, en Karwijselie (Selinum carvifolium) in Willinks Weust. Schrale hooilanden met veel Veldrus worden eveneens tot het habitattype H6410 gerekend, wanneer ze veel soorten van het verbond Junco-Molinion bevatten (tenminste drie typische soorten aanwezig). Op relatief basenrijke natte plekken kunnen bepaalde basenminnende soorten naar voren treden zoals Parnassia (Parnassia palustris). Basenrijke kwelmoerassen, waarin de typische blauwgraslandsoorten ontbreken en kleine zeggen domineren, worden echter gerekend tot het habitattype 'Alkalisch laagveen' (habitattype H7230; zie aldaar voor de verschillen met type H6410) (Beije *et al.,* 2012).

Plaatselijke situatie

Momenteel komt het habitattype blauwgraslanden op een klein oppervlakte en in matige kwaliteit voor. In het gebied zijn potenties voor uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit aanwezig. Deze worden nagestreefd vanwege de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding van het habitattype. Op de Empesche en Tondensche heide komen enkele kleine percelen voor die kwalificeren als habitattype blauwgraslanden vanwege het voorkomen van de blauwgraslandgemeenschap (in het profieldocument aangegeven als kenmerkend voor goed ontwikkelde vormen van het habitattype) en van de rompgemeenschap met Blauwe zegge en Blauwe knoop van het Verbond van biezenknoppen en Pijpenstrootje (in het profieldocument aangegeven als kenmerkend voor matig ontwikkelde vormen van het habitattype). Het habitattype ligt min of meer geïsoleerd in het landschap en het oppervlak van de afzonderlijke delen is minder dan 1 ha.
Binnen het grasland is het aandeel ruigte, struweel of bos kleiner dan 10%. Daarom is de kwaliteit wat betreft structuur als goed beoordeeld. Het gevoerde hooilandbeheer duidt eveneens op een goede structuur en functie. Van de door Bijlsma et al. aangegeven (bijzondere) kwaliteitssoorten flora en fauna komt alleen de Spaanse ruiter nog plaatselijk voor. Pijpenstrootje neemt meer dan een kwart van de kruidlaag in en de soortenrijkdom is vrij laag. De kwaliteit voor flora is beoordeeld als basaal tot plaatselijk voldoende (op plaatsen waar Spaanse ruiter voorkomt) en voor fauna als basaal.
Toevoer van basenrijk water belangrijk voor dit habitattype. Omdat in de zomer gedurende een lange periode geen grondwater meer tot in de wortelzone doordringt en zich een neerslaglens vormt, verzuurt het gebied. Goed ontwikkelde soortenrijke blauwgraslanden komen daardoor nauwelijks meer voor in het gebied (Runhaar, 2017).

De volgende knelpunten vormen een bedreiging voor de instandhoudingsdoelen:

- Verdroging als gevolg van ontwatering in gebied en omgeving
- Grondwaterverontreiniging
- Verdroging door bebossing/bosopslag
- Stikstofdepositie

Voor het habitattype zijn PAS-beheersmaatregelen geformuleerd. Dat betekent dat er effecten zijn van stikstofdepositie die door middel van maatregelen dienen te worden bestreden of gemitigeerd.
Significante effecten zijn daarmee niet op voorhand uitgesloten en nadere analyse moet plaatsvinden.

3.4.6 H3130 – Zwakgebufferde vennen

Kenschets
Dit habitattype betreft begroeiingen van zwakgebufferde vennen. Het onderscheid met de zeer zwak gebufferde vennen van habitattype 3110 is dat die vennen een lager gehalte aan bicarbonaat hebben. Zwakgebufferde vennen kunnen al dan niet gelimiteerd zijn door koolstof. Kenmerkend voor deze vennen is een groot aantal soorten, waaronder veel pioniersoorten van kale oevers en open water. De leefgemeenschappen van deze vensystemen – de plassen plus de oeverzones of venlaagtes- vertonen een grote variatie binnen een klein oppervlak. Dat komt door allerlei milieuverschillen binnen het systeem en overgangssituaties (gradiënten) in zones en fijnschalige mozaïeken. De standplaatscondities variëren van zeer voedselarm (oligotroof) tot voedselarm (mesotroof), van aquatisch tot vochtig, langdurig tot zeer kortstondig overstroomd enzovoort. Voor een deel betreft het systemen die zijn ontstaan uit uitgeveende hoogveenvennen. Sommige van de pioniergemeenschappen komen binnen vensystemen alleen voor op kale vochtige plekjes in het hogere gedeelte van de oeverzone. Die gemeenschappen zijn ook elders – buiten de vensystemen - op de zandgronden te vinden op plekken met vergelijkbare condities zoals op afgeplagde natte heide. De begroeiingen vormen in de zwakgebufferde vensystemen veelal patronen van smalle zones of mozaïeken of ze zijn met elkaar verweven zoals ‘schering- en inslag’. Daarom worden binnen dit habitattype in ons land geen subtypen onderscheiden. De begroeiingen behoren tot vier verschillende verbonden van plantengemeenschappen (het Potamion graminei, Hydrocotylo-Baldellion, Eleocharition acicularis uit de klasse Littorelletea uniflorae en het Nanocyperion flavescentis uit de klasse Isoeto-Nanojuncetea). Drijvende waterweegbree (Luronium natans) kan in sommige van de zwakgebufferde vennen van dit habitattype grote populaties vormen. Het is een te beschermen soort volgens de Habitatrichtlijn onder meer verzuring en atmosferische vermesting gaan in de zwakgebufferde vennen soorten overheersen zoals Pijpenstrootje (Molinia caerulea), en/of veenmossen. Vermesting met fosfaat leidt tot toename van Pitrus (Juncus effusus). Vennen waarin voor zwakgebufferde vennen kenmerkende gemeenschappen en soorten ontbreken, worden niet tot het habitattype gerekend (Arts *et al.*, 2016).

Plaatselijke situatie
De zwak gebufferde vennen komen voor in de Empesche en Tondensche heide. De aanwezigheid van de volgende vegetatietypen duidt op een goede kwaliteit:
– Associatie van ongelijkbladig fonteinkruid
– Pilvaren-associatie
– Associatie van Vlottende bies
– Associatie van Veelstengelige waterbies

– Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge
Een matige kwaliteit wordt toegekend aan de Rompgemeenschap met Veelstengelige waterbies en Veenmos van de Oeverkruidklasse/Klasse der hoogveenslenken. Het oppervlakte van de vennen is beperkt. Er is sprake van periodiek wisselende waterstanden en een zandige of venige bodem. Er is geen sprake van veenmosdominantie en er zijn biezen en zeggen aanwezig. Hiermee is de kwaliteit wat structuur betreft voldoende. Binnen dit habitattype zijn verschillende kwaliteitssoorten aanwezig (o.a. Poelkikker, Pilvaren, Vlottende bies, Veelstengelige waterbies, Duizendknoopfonteinkruid en Moerashertshooi) en plaatselijk ook bijzondere kwaliteitssoorten (Ongelijkbladig fonteinkruid en Ondergedoken moerasscherm).

De volgende knelpunten vormen een bedreiging voor de instandhoudingsdoelen:

- Verdroging als gevolg van ontwatering in gebied en omgeving
- Grondwaterverontreiniging
- Verdroging door bebossing/bosopslag
- Stikstofdepositie

Voor het habitattype zijn PAS-beheersmaatregelen geformuleerd. Dat betekent dat er effecten zijn van stikstofdepositie die door middel van maatregelen dienen te worden bestreden of gemitigeerd.
Significante effecten zijn daarmee niet op voorhand uitgesloten en nadere analyse moet plaatsvinden.

3.4.7 H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Kenschets
Vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden en in het heuvelland en het laagveengebied. Kenmerkend is de hoge bedekking van Gewone dophei. Vochtige heide komt in ons land zowel op zandgronden voor als in het laagveen. Kwalitatief goede vochtige heiden kunnen goed samen voorkomen met rompgemeenschap met Pijpenstrootje en Veenmos. Deze grazige delen mogen echter niet overheersen en komen alleen in een mozaïekvorm voor.
De begroeiingen van het subtype Vochtige heiden op zandgronden (H4010A) variëren afhankelijk van de waterhuishouding, de ouderdom en het leemgehalte van de bodem. Landschappelijk gezien komen natte heiden op zandgrond o.a. voor op de oevers van vennen, op beekdalflanken,in laagten met een ondoorlaatbare ondergrond en in tot op het zand afgegraven voormalige hoogveengebieden.
In laagveengebieden vormt het subtype H4010B het eindstadium in de verlanding. Vochtige heide ontwikkelt zich uit eerdere successiestadia (trilveen en veenmosrietland) doordat bij het dikker worden van de kragge geleidelijk een dikkere regenwaterlens ontstaat en de bereikbaarheid van de bovengrond voor basenrijker water onder de kragge afneemt. Ook op vast veen kan verzuringdoor regenwaterlenzen leiden tot ontwikkeling van moerasheide, bijvoorbeeld vanuit voorheen bevloeide rietlanden. De vegetatie wordt gedomineerd door ondiep wortelende zuurminnende soorten. De spaarzaam voorkomende basenminnende soorten, zoals Riet en

Paddenrus, bevinden zich met hun wortelstelsel in diepere veenlagen die (nog) voldoende basenrijk zijn (Smits *et al.,* 2020).

Plaatselijke situatie
Het habitattype vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A) komt voor op een kleine oppervlakte, in een gradiënt met H6410 blauwgraslanden en H6230 heischrale graslanden. De kwaliteit is matig tot goed. Vochtige heiden zijn vooral te vinden op de Tondensche heide en een klein perceel ligt op de Empesche heide. Door plagbeheer wordt de optredende vergrassing tot staan gebracht, waardoor het oppervlakte geen verdere achteruitgang laat zien. De Associatie van gewone dopheide geeft een goede kwaliteit aan. De Rompgemeenschap met pijpenstrootje van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden en de Rompgemeenschap met wilde gagel van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden zijn niet volledig ontwikkelde associaties en geven daarmee een matige kwaliteit aan. Deze rompgemeenschappen komen in mozaïek met de Associatie van gewone dopheide voor.
De heide is grotendeels niet vergrast, de bedekking door dwergstruiken is meer dan 50% en in de heideterreinen staan vrijwel geen bomen en struiken. De kwaliteit wat betreft structuur is hiermee voldoende.
Binnen dit habitattype zijn geen van de (bijzondere) kwaliteitssoorten flora die Bijlsma et al. genoemd zijn aanwezig. Wel zijn kenmerkende soorten als Veenbies en Blauwe zegge aanwezig. De kwaliteitssoort Klokjesgentiaan, komt niet voor binnen het habitattype, maar wel in de nabijheid op de grens van een gagelstruweel. De kwaliteit wat betreft flora is als basaal beoordeeld. De kwaliteitssoorten Heidesabelsprinkhaan, Groentje, Heideblauwtje, Adder en Levendbarende hagedis komen voor. De kwaliteit wat betreft fauna is hiermee voldoende.
De oppervlakte van dit habitattype is in de loop van de tijd sterk verkleind door verdroging en door verbossing ten gevolge van het uitblijven van goed beheer. Ook is hierdoor een aantal typische soorten verdwenen. Dit is waarschijnlijk te wijten aan verzuring door het wegvallen van basenrijke kwel op gebiedsniveau in combinatie met verdroging en hoge stikstofdepositie. Door plagbeheer is de optredende vergrassing echter tot staan gebracht, waardoor het oppervlakte geen verdere achteruitgang laat zien. Als gevolg van recent uitgevoerde hydrologische herstelmaatregelen is ook de achteruitgang van de kwaliteit van dit habitattype gestopt (Runhaar, 2017).

De volgende knelpunten vormen een bedreiging voor de instandhoudingsdoelen:

- Verdroging als gevolg van ontwatering in gebied en omgeving
- Verdroging door bebossing/bosopslag
- Stikstofdepositie

Voor het habitattype zijn PAS-beheersmaatregelen geformuleerd. Dat betekent dat er effecten zijn van stikstofdepositie die door middel van maatregelen dienen te worden bestreden of gemitigeerd. Significante effecten zijn daarmee niet op voorhand uitgesloten en nadere analyse moet plaatsvinden.

3.5 Natura 2000-gebied Veluwe

Op landgoederen Brummen zijn 10 door het project belaste hexagonen. Ze zijn vrijwel alle reeds overbelast met stikstof door de achtergronddepositie. De hoogste (eenmalige) deposities die hier

optreden (tijdens de bouwfase) zijn 0,01 mol N/ha/jr. De Veluwe is aangewezen voor 19 habitattypen, 7 habitatrichtlijnsoorten en 10 broegvogels. De instandhoudingdoelen van De Veluwe zijn opgenomen in Bijlage III.

3.5.1 Lg14 – Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden

Dit leefgebiedtype is nauw verwant in zijn eigenschappen met basishabitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst. Dit leefgebiedtype lijkt qua terreintype (bos) op het habitattype, maar voldoet niet aan de juiste criteria voor bijvoorbeeld de vegetatie, die vaak gedomineerd wordt door andere boomsoorten, bijvoorbeeld naaldbomen. Er kunnen echter wel min of meer dezelfde dieren leven. Het is dan ook het leefgebied van enkele aangewezen vogel- en/of habitatrichtlijnsoorten. Binnen het Leefgebiedtype Lg14 zijn draaihals en zwarte specht als mogelijk stikstofgevoelig gekarakteriseerd in de gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017).

De draaihals is een soort van open bos met zandige bodems en leeft vaak in de nabijheid van heideterreinen. Zijn voedsel bestaat uit mieren en mierenpoppen. De Nederlandse broedvogels zijn trekvogels en overwinteren in Afrika. De *doelstellingen* voor draaihals zijn verbeteren van kwaliteit en omvang van het leefgebied. De landelijke staat van instandhouding van draaihals is als zeer ongunstig beoordeeld. Het huidige aantal broedparen op de Veluwe ligt tussen de <10-15. Het streven is om hervestiging van de draaihals te realiseren. De trend sinds 1990 is negatief (Provincie Gelderland, 2017). De trend is negatief of onbekend, maar het aantal ligt op of boven het instandhoudingsdoel. (Bij Draaihals is overigens sinds 2006 een kentering in de trend opgetreden. De langetermijntrend wordt nog steeds als negatief beoordeeld, maar de kortetermijntrend is positief. De aantallen laten dit ook zien. Of de positieve ontwikkeling doorzet is nog onduidelijk) (Provincie Gelderland, 2017). De kwaliteit van het bestaande leefgebied op de Veluwe lijkt te laag om een levensvatbare populatie draaihalzen te herbergen. Doorslaggevend is de beschikbaarheid van voedsel in de vorm van mieren. De omvang van het potentiële leefgebied van de draaihals is op de Veluwe grofweg gelijk gebleven over de afgelopen decennia, en zelfs iets toegenomen door boskap voor corridors en stuifzand/heideontwikkeling. Extra stikstofdepositie zou kunnen leiden tot afname van prooibeschikbaarheid en een koeler en vochtiger microklimaat. Voortgaande vergrassing heeft een negatief effect op het voorkomen of het bereikbaar zijn van prooien. Het is niet op voorhand uit te sluiten dat de extra stikstofdepositie negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van de draaihals en nadere analyse moet plaatsvinden.

Voor de zwarte specht is de landelijke staat van instandhouding beoordeeld als matig ongunstig. De landelijke trend is zowel voor de laatste 10 jaar als sinds 1990 significant negatief. De perspectieven worden echter als redelijk gunstig ingeschat bij voortgaande veroudering van de bossen samen met het streven naar veel liggend en staand dood hout. De doelstellingen voor zwarte specht is behoud van kwaliteit en oppervlakte van het leefgebied. Er is echter op dit moment geen goed totaalbeeld van de kwaliteit van het leefgebied. Gezien het huidige niveau van de populatie (met ongeveer 390 broedparen net beneden de doelstelling van 400), zou geconcludeerd kunnen worden dat de kwaliteit redelijk tot goed is. De zwarte specht is een echte bossoort. De Nederlandse habitat omvat vooral naaldhout (foerageerplekken) met dikke bomen (nestplaats). Het optimale leefgebied bestaat uit aaneengesloten opgaand bos met kleinere

onderbrekingen (open plekken, kaalslagen, jonge aanplant) of randen waar de zon op de bodem kan vallen. De Veluwe is van grote betekenis voor het behoud van de zwart specht in Nederland. Het is daarom van belang dat een aantal sleutelfactoren op orde zijn, zoals voldoende oppervlakte bos met afwisseling in leeftijd en openheid van het bos. Ook de aanwezigheid van aftakelend of dood hout en het voorkomen van nestlocaties speelt een belangrijke rol. Stikstofdepositie kan vooral een knelpunt vormen doordat het leidt tot vergrassing, waardoor bosmieren minder voorkomen, het belangrijkste voedsel van de zwarte specht (Provincie Gelderland, 2017). Het is niet op voorhand uit te sluiten dat de extra stikstofdepositie negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van de zwarte specht en nadere analyse moet plaatsvinden.

Significante effecten zijn op voorhand niet uitgesloten voor de soorten van leefgebied Lg14 – eiken- en beukenbos van lemige zandgronden en nadere analyse moet plaatsvinden.

Lg13 – Bos van arme zandgronden

Het leefgebied bestaat uit vrij laag tot matig hoog opgaand bos met een vrij open structuur, voorkomend op leemarme, oligo- tot mesotrofe, meestal (matig) droge, zure zandgrond. De boomlaag bestaat uit Grove den (subtype a) en/of hoofdzakelijk uit Zomereiken en berken (subtype b). De struiklaag is weinig tot niet ontwikkeld, met eventueel Sporkehout en Wilde lijsterbes of Amerikaanse vogelkers. Dit bos is kenmerkend voor het stuifzandlandschap en de leemarme delen van het dekzandlandschap op de Hogere zandgronden. Het door Grove den gedomineerde bos komt van nature alleen voor als pionierbos op stuifzand; de ondergroei bestaat uit korstmossen en wolfsklauwen en later uit bladmossen. Na maximaal vijftig jaar gaat zich humus ontwikkelen in de bodem en ontstaan fasen met schrale grassen, gevolgd door bosbessen, Struikhei of Kraaihei. Het door Zomereik en Ruwe berk gedomineerde bos ontstaat uit naaldbos (als gevolg van successie) of ontwikkelt zich rechtstreeks vanuit bosopslag op bijvoorbeeld heidevelden. De ondergroei is vergelijkbaar met die van het dennenbos. Uiteraard kan zowel naaldbos als loofbos van arme zandgronden ook ontstaan door aanplant van de genoemde boomsoorten op de betreffende gronden. Het leefgebied is in de Veluwe aangewezen voor draaihals, zwarte specht en nachtzwaluw.

Zoals eerder vermeld is de trend van draaihals positief. De trend van de zwarte specht op de Veluwe is stabiel en de populatieomvang is (vrijwel) op het gewenste peil. Echter is niet op voorhand uit te sluiten dat de extra stikstofdepositie negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van de draaihals en zwarte specht.

Voor de nachtzwaluw geldt dat de ingeschatte staat van instandhouding gunstig is. Het streefaantal broedparen is 610 en het huidige aantal is 650-680. De doelstelling is behoud van oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied. De trend sinds 1990 in de Veluwe is positief (Provincie Gelderland, 2017). De nachtzwaluw is een soort van bosranden en heiden met verspreide vliegdennen. Met name geleidelijke overgangen van bos naar heide zijn van belang. Extra stikstofdepositie kan leiden tot dichtere bossen, waardoor de prooibeschikbaarheid minder wordt. Het is niet op voorhand uit te sluiten dat de extra stikstofdepositie effect heeft op de instandhoudingsdoelen van de nachtzwaluw.

Significante effecten zijn op voorhand niet uitgesloten voor de soorten van leefgebied Lg13 – Bos van arme zandgronden en nadere analyse moet plaatsvinden.

3.6 Cumulatie

Zutphen is een stad met dynamiek. In Zutphen zal de komende jaren nog meer gebouwd worden.
Daarnaast is Zutphen (en omgeving) een stad met veel bedrijvigheid, waarin ook andere ontwikkelingen plaatsvinden die stikstof uitstoten. De kans op projecten die cumulatie opleveren is dan ook groot. Daarnaast zijn er projecten die op veel grotere schaal stikstofdepositie veroorzaken.
Bij een Passende Beoordeling dienen projecten die in cumulatie met dit project bezien moeten worden dan ook in de beschouwing worden meegenomen.
Tegelijkertijd is de inschatting dat hieruit geen beletsels voor vergunningverlening worden verwacht.

3.7 Conclusie

Op grond van bronnenonderzoek en analyse van de AERIUS-berekeningen, wordt geconcludeerd:

- Het project Park Helbergen fase 2 in Zutphen leidt tijdens de aanlegfase tot een extra depositie van stikstof op de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Landgoederen Brummen en Veluwe. In de gebruiksfase vindt berekende depositie plaats op het Natura 2000-gebied Rijntakken.
- Significante negatieve effecten kunnen voor een aantal habitattypen/leefgebiedtypen op voorhand worden uitgesloten op grond van objectieve gegevens zoals beschreven in de Gebiedsanalyse. Een ecologische beoordeling en daarmee een vergunning is echter noodzakelijk, omdat voor de volgende habitattypen significante effecten op voorhand niet geheel kunnen worden uitgesloten:
  Binnen N2000-gebied Rijntakken:
  - H6150A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

- ZGH91F0 – Droge hardhoutbossen
- H6210 – Stroomdalgraslanden

Binnen N2000-gebied Landgoederen Brummen:

- H3130 – Zwakgebufferde vennen
- H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- H6230vka – Heischrale graslanden, vochtig kalkarm
- H6410 – Blauwgraslanden
- H91E0C – Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
- H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst
- H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen.

Binnen N2000-gebied Veluwe:

- Lg13 – Bos van arme zandgronden
- Lg14 – Eiken- beukenbos van lemige zangronden

- Vergunbaarheid is mogelijk via een combinatie van:
  - een passende beoordeling op grond van de Wet Natuurbescherming
  - het Stikstofregistratiesysteem SSRS.
- Gezien de lage belasting op 13 kritische habitattypen waarvoor een nadere beoordeling moet plaatsvinden en de mogelijkheid om via 2 wegen het doel te bereiken, is de kans op een vergunning zeer groot.
- Op 2 december 2020 is de laatste doorrekening met AERIUS gedaan en daarbij is in de jaren 2021, 2022 en 2023 voldoende ruimte beschikbaar in het SSRS. Waarschuwing: dit garandeert niet dat die ruimte er ook is bij aanmelding door het bevoegd gezag.

4 Literatuur

Anoniem, 2009: Profieldocument H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen.

Arts, G.H.P., E. Brouwer & N.A.C. Smits, 2020. Herstelstrategie H3130: Zwakgebufferde vennen.

Beije, H.M., A.J.M. Jansen, Q.L. Slings & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H6410: Blauwgraslanden.

van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000., Rapport 2397, Alterra, Wageningen.

Nijssen, M.E., A.S. Adams, H.M. Beije, J.H., Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie Dotterbloemgrasland van veen en klei (leefgebied 7).

Nijssen, M.E, H.M. Beije, J.H. Bouweman, D. Groenendijk, D. Bal en N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (leefgebied 11).

PAS-bureau, 2017. Gebiedsrapportage Natura 2000 gebied nr. 39 Rijntakken.

Provincie Gelderland, 2017. PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Gelderland, 2018. Beheerplan Natura 2000 Veluwe (057).

Runhaar, H., 2017: PAS-gebiedsanalyse 058 Landgoederen Brummen. KWR in opdracht van Provincie Gelderland.

Smits, N.A.C., Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, J. Smits & J.J. Vogels, 2020. Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden).

Smits, N.A.C., R. Bobbink, A.J.M. Jansen & H.F. van Dobben, 2020. Herstelstrategie H6230: Heischrale graslanden.

SOVON, 2015: Leefgebiedkaarten van de Gelderse Natura 2000-gebieden. SOVON-rapport 2015/67.

Bijlage I Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied 038 Rijntakken

Habitattypen

Habitattype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H3150 - Meren met kikkenscheer en fonteinkruiden		definitief	>	>	C	3.06
H3270 - Slikkige rivieroevers		definitief	>	>		3.04,W
H6120 - Stroomdalgraslanden		definitief	>	>	A3	3.13,SG
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst		ontwerp	>	>	C	
H91F0 - Droge hardhoutooibossen		definitief	>	>	A3	3.14
H6430A - Ruigten en zomen	moerasspirea	definitief	=	=	C	
H6430B - Ruigten en zomen	harig wilgenroosje	ontwerp	=	=	C	
H6430C - Ruigten en zomen	droge bosranden	definitief	>	>	C	
H91E0C - Vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen	ontwerp	=	=	B1	
H6510A - Glanshaver	glanshaver	definitief	>	>	A1	3.13,SG
H6510B - Glanshaver	grote vossenstaart	definitief	>	>	C	3.09,W
H91E0A - Vochtige alluviale bossen	zachthoutooibossen	definitief	=	>	B2	3.07,W
H91E0B - Vochtige alluviale bossen	essen-iepenbossen	definitief	>	>	B2	3.07,W
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten	grote fonteinkruiden	definitief	>	=	B	3.02,W

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1095 - Zeeprik	definitief	>	>	>	C	
H1099 - Rivierprik	definitief	>	>	>	C	
H1106 - Zalm	definitief	>	=	=	C	
H1134 - Bittervoorn	definitief	=	=	=	C	
H1145 - Grote modderkruiper	definitief	>	>	>		
H1149 - Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=		
H1163 - Rivierdonderpad	definitief	=	=	=		
H1166 - Kamsalamander	definitief	>	>	>		
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=	C	
H1337 - Bever	definitief	>	=	>	A1	
H1102 - Elft	definitief	>	=	=	C	

Broedvogels

Soort	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
A004 - Dodaars	definitief	45	=	=	C	
A017 - Aalscholver	definitief	660	=	=	C	
A021 - Roerdomp	definitief	20	>	>	B1	3.08,SG,SB,W
A022 - Woudaap	definitief	20	>	>	B2	
A119 - Porseleinhoen	definitief	40	>	>	B1	3.12,W
A122 - Kwartelkoning	definitief	160	>	>	B2	3.12,W
A153 - Watersnip	definitief	17	=	=	C	
A197 - Zwarte stern	definitief	240	=	=	B1	3.06
A229 - IJsvogel	definitief	25	=	=	C	
A249 - Oeverzwaluw	definitief	680	=	=	B1	
A272 - Blauwborst	definitief	95	=	=	C	
A298 - Grote karekiet	definitief	70	>	>	B1	3.08,SG,SB,W

Niet-broedvogels

Soort	Status doel	Populatie	Populatie waarde	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
A005 - Fuut	definitief	570	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1	
A017 - Aalscholver	definitief	1300	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1	
A037 - Kleine zwaan	definitief	100	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.10
A038 - Wilde zwaan	definitief	30	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	3.10
A702 - Toendrarietgans	definitief	125	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A702 - Toendrarietgans	definitief	2800	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		
A041 - Kolgans	definitief	35400	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	A1	
A041 - Kolgans	definitief	180100	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A043 - Grauwe gans	definitief	8300	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B2	

A043 - Grauwe gans	definitief	21500	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A045 - Brandgans	definitief	920	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A045 - Brandgans	definitief	5200	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A048 - Bergeend	definitief	120	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	
A050 - Smient	definitief	17900	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	3.10; 3.12,W
A051 - Krakeend	definitief	340	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A052 - Wintertaling	definitief	1100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A053 - Wilde eend	definitief	6100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A054 - Pijlstaart	definitief	130	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A056 - Slobeend	definitief	400	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A059 - Tafeleend	definitief	990	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B1	3.12,W
A061 - Kuifeend	definitief	2300	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A068 - Nonnetje	definitief	40	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B1	3.12,W
A125 - Meerkoet	definitief	8100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B2	
A130 - Scholekster	definitief	340	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A140 - Goudplevier	definitief	140	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A142 - Kievit	definitief	8100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B2	3.12,W
A151 - Kemphaan	definitief	1000	maximum	Foerageergebied	=	=	B1	
A156 - Grutto	definitief	690	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A160 - Wulp	definitief	850	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A162 - Tureluur	definitief	65	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W

Bijlage II Instandhoudingsdoelen N2000-gebied 058 Landgoederen Brummen

Habitattypen

Habitattype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H3130 - Zwakgebufferde vennen		definitief	=	>	C	
H3160 - Zure vennen		ontwerp	=	=	C	
H6230 - Heischrale graslanden		definitief	>	>	C	5.05,SB,W
H6410 - Blauwgraslanden		definitief	>	>	C	5.05,SB,W
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen		definitief	=	=	C	
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst		definitief	=	=	C	
H4010A - Vochtige heiden	hogere zandgronden	definitief	>	>	C	
H3260A - Beken en rivieren met waterplanten	waterranonkels	ontwerp	>	=	C	
H91E0C - Vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen	definitief	=	>	B1	

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1166 - Kamsalamander	definitief	>	>	>		
H1831 - Drijvende waterweegbree	definitief (in ontwerp verwijderd)	>	>	>	C	

Bijlage III Rapportage Stikstofdepositie

Habitattypen

Habitattype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei		definitief	>	>	A2	6.08; 6.09
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen		definitief	=	=	B2	6.08; 6.09
H2330 - Zandverstuivingen		definitief	>	>	A2	6.08; 6.09; 6.12
H3130 - Zwakgebufferde vennen		definitief	=	=	C	
H3160 - Zure vennen		definitief	=	>	B1	6.03,W
H4030 - Droge heiden		definitief	>	>	A2	6.08; 6.09
H5130 - Jeneverbesstruwelen		definitief	=	>	B	6.09
H6230 - Heischrale graslanden		definitief	>	>	A2	6.09
H6410 - Blauwgraslanden		definitief	>	>	C	
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen		definitief	>	>	A1	
H7230 - Kalkmoerassen		definitief	=	=	C	
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst		definitief	>	>	A3	
H9190 - Oude eikenbossen		definitief	>	>	A4	6.13
H91D0 - Hoogveenbossen		ontwerp	=	=	C	
H7140A - Overgangs- en trilvenen	trilvenen	definitief	=	=	C	
H4010A - Vochtige heiden	hogere zandgronden	definitief	>	>	B2	6.09
H7110B - Actieve hoogvenen	heideveentjes	definitief	>	>	B2	6.04,W
H3260A - Beken en rivieren met waterplanten	waterranonkels	definitief	>	>	B	5.01,W
H91E0C - Vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen	definitief	=	>	B1	

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	definitief	>	>	>	C	
H1083 - Vliegend hert	definitief	>	>	>		6.13
H1096 - Beekprik	definitief	>	>	>	B2	
H1163 - Rivierdonderpad	definitief	>	>	=		
H1166 - Kamsalamander	definitief	=	=	=		
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=	B2	
H1831 - Drijvende waterweegbree	definitief	=	=	=	C	5.01, W

Broedvogels

Soort	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
A072 - Wespendief	definitief	100	=	=	A	
A224 - Nachtzwaluw	definitief	610	=	=	B2	6.08; 6.12
A229 - IJsvogel	definitief	30	=	=	B1	
A233 - Draaihals	definitief	(her)vestiging	>	>	A	6.08; 6.12
A236 - Zwarte specht	definitief	400	=	=	A1	
A246 - Boomleeuwerik	definitief	2400	=	=	A2	
A255 - Duinpieper	definitief	(her)vestiging	>	>	A	6.08; 6.12
A276 - Roodborsttapuit	definitief	1100	=	=	A1	
A277 - Tapuit	definitief	100	>	>	B2	6.08; 6.12
A338 - Grauwe klauwier	definitief	40	>	>	A1	

Bijlage IV AERIUS- berekeningen

Uitgangspunten voor de AERIUS-berekeningen:

type opgegeven	totalen opgegeven	type materieel AERIUS	type overig AERIUS	invoer Aerius
minikraan	408	graafmachines 60 kW, bouwjaar vanaf 2015		408 uur
rubskraan	400	graafmachines 200 kW, bouwjaar vanaf 2015		400 uur
mob kraan	1696	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015		1696 uur
betonpom	124	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2015		124 uur
telekraan	744	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2015		744 uur
knikmobs	1200	graaf-laadcombinaties 70 kW, bouwjaar vanaf 2015		1200 uur
shovel	124	laadschoppen 200 kW, bouwjaar vanaf 2015		124 uur
vrachtwagen	1072			
vrachtwagen ritten	350,25		zwaar vrachtverkeer	700 verkeersbewegingen / jaar
bemaling	480		20kVA aggregaat, STAGE IV 19-37 kW, 4 liter/uur	1920 liter diesel / jaar

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening bouw Helbergen fase 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Bouwfase Helbergen fase 2 Zutphen	De Waarden, 7206 GV Zutphen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bouwfase Helbergen fase 2 Zutphen	RiUsbu1eRKFy

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2020, 15:01	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	375,16 kg/j
NH3	1,01 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	4,27

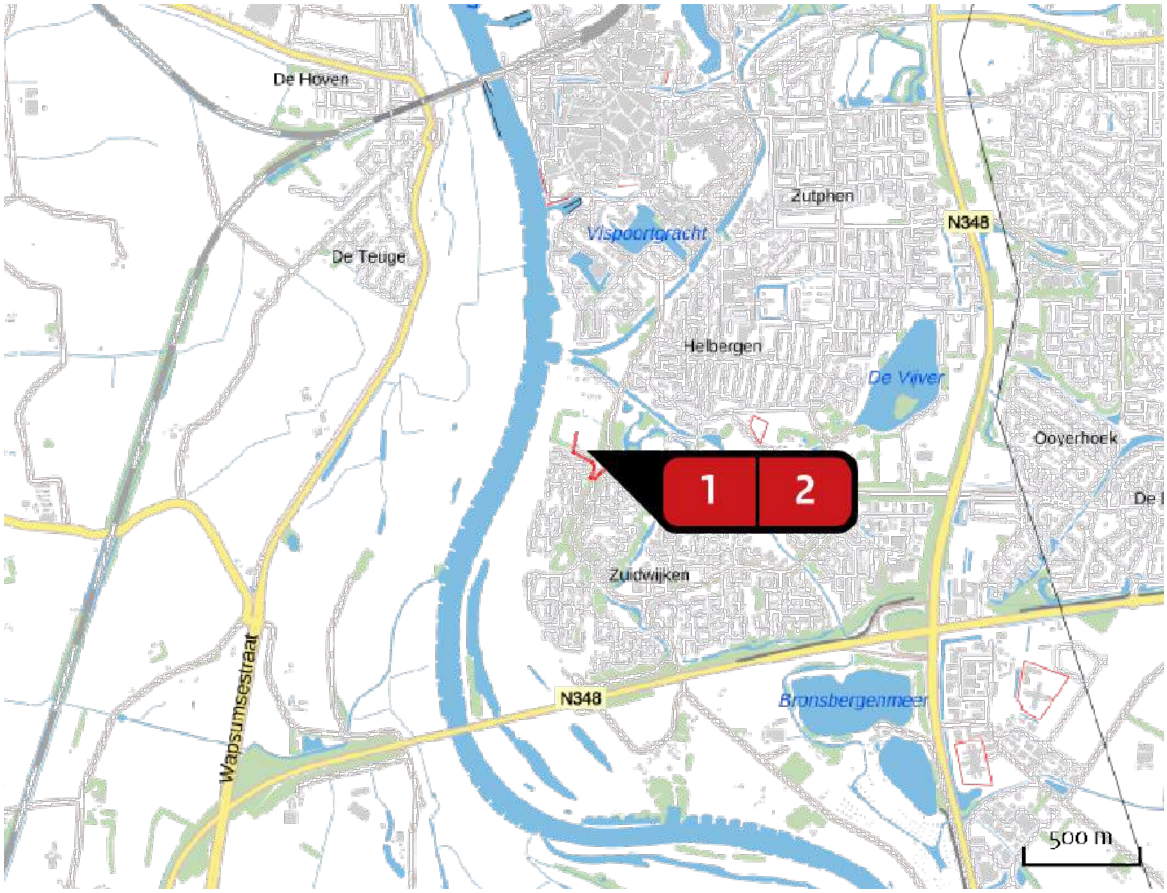
Toelichting

Bouwfase Helbergen fase 2 Zutphen

Berekend met meest recente versie van Aerius (v.2020), inclusief uitgangspunten zoals gebruikt in deze release.

Locatie

bouw Helbergen fase 2



Emissie

bouw Helbergen fase 2

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bouwfase Helbergen fase 2 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	373,89 kg/j
2		aanrijdroute Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,27 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	4,27	
Landgoederen Brummen	0,02	
Veluwe	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	4,27	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,33	0,05
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,05	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,04	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,03	
ZGH91Fo Droge hardhoutooibossen	0,03	-
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,02	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	-
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	-
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	-
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

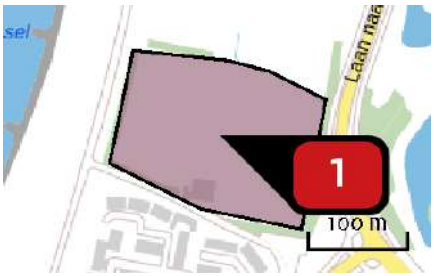
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

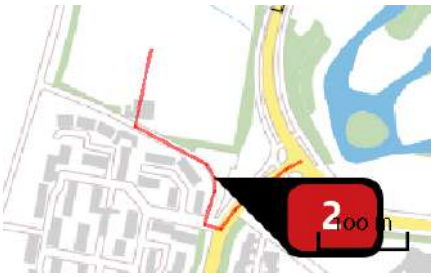
bouw Helbergen fase 2



Naam	Bouwfase Helbergen fase 2
Locatie (X,Y)	210224, 460459
NOx	373,89 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Bemaling 20kVA aggregaat, STAGE IV 19-37 kW, 480 uur	1.920	0	0,0	NOx NH3	48,85 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachines 60 kw 2015, 408 uur	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,51 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachines 200 kw 2014, 400 uur	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	44,16 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachines 100 kw 2015, 1696 uur	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	93,73 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorters 200 kw 2014, 124 uur	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	17,11 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskranen 200 kW 2014, 744 uur	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	102,67 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graaf-laadcombinaties 70 kw 2015, 1200 uur	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	41,58 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschoppen 200 kw 2014, 124 uur	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,28 kg/j < 1 kg/j



Naam	aanrijdroute
Locatie (X,Y)	210287, 460330
NOx	1,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	700,0 / jaar	NOx NH3	1,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening gebruik Helbergen fase 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gebruiksfase Helbergen fase 2 Zutphen	De Waarden, 7206 GV Zutphen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gebruiksfase Helbergen fase 2 Zutphen	S2pNbJJTu1xx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2020, 15:00	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	10,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,08

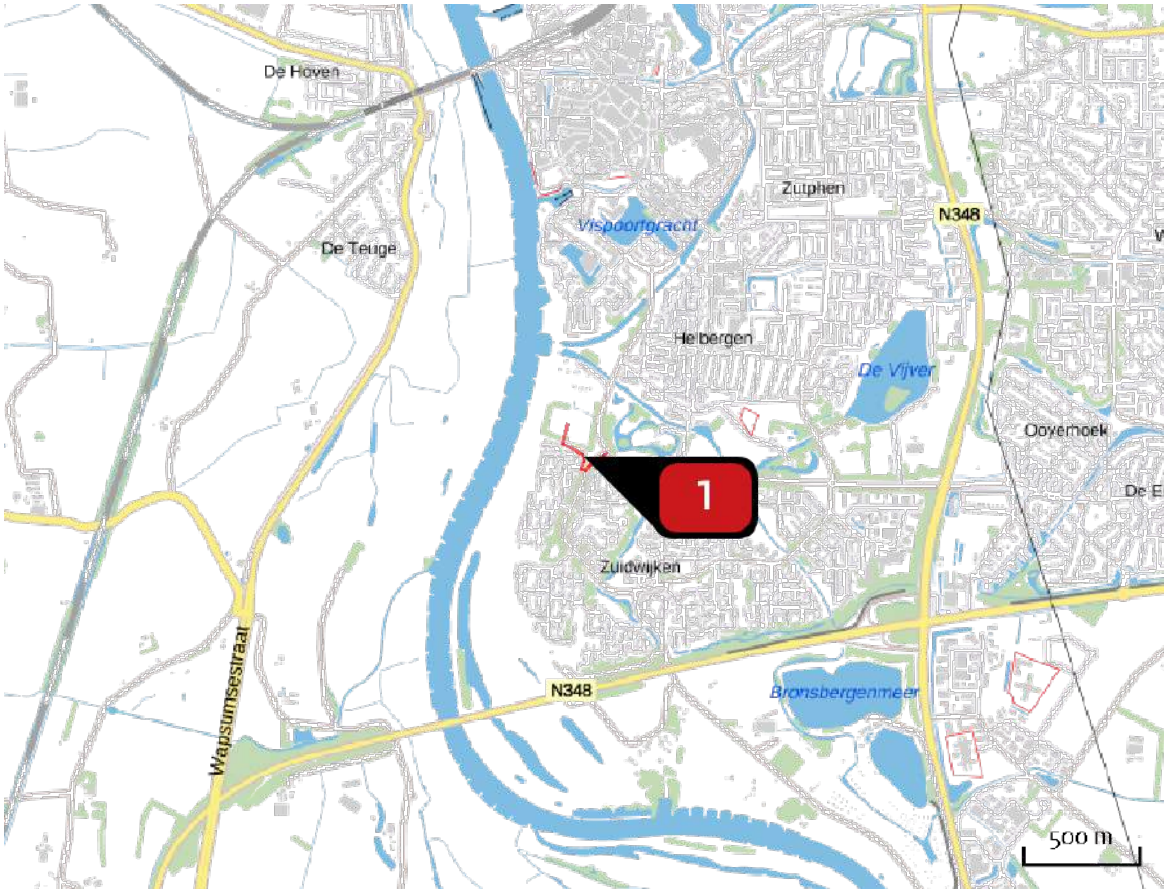
Toelichting

Gebruiksfase Helbergen fase 2 Zutphen. Aantal verkeersbewegingen volgens CROW (2018) vrijstaande woningen: 8,6 / etmaal / woning.

Berekend met meest recente versie van Aerius (v.2020), inclusief uitgangspunten zoals gebruikt in deze release.

Locatie

gebruik Helbergen fase 2



Emissie

gebruik Helbergen fase 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	aanrijdroute Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,50 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,08	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,08	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

gebruik Helbergen fase 2



Naam	aanrijdroute
Locatie (X,Y)	210287, 460330
NOx	10,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	267,0 / etmaal	NOx	10,50 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Ontwerpbesluit
Weigeren vergunning

Datum
30 juli 2021

Zaaknummer
2020-013483

Onderwerp
Wet natuurbescherming – gebiedsbescherming, positieve weigering vergunningaanvraag

Inlichtingen bij
Provincieloket
026 359 99 99
post@gelderland.nl

Blad
1 van 8

Gemeente Zutphen
T.a.v. mevrouw M. Schuijl-Oltvoort
Postbus 41
7200AA ZUTPHEN

Locatie
Helbergen fase 2

Gemeente
Zutphen

Activiteit
Nieuwbouw 88 woningen

Geachte mevrouw Schuijl-Oltvoort,

Hierbij ontvangt u een ontwerpbesluit op de aanvraag voor de bovengenoemde locatie.

Wij zijn van plan u deze vergunning te weigeren omdat uw aanvraag niet vergunningplichtig is. U ontvangt nu het ontwerpbesluit.

Wij publiceren dit ontwerpbesluit op www.overheid.nl. Belanghebbenden kunnen op dit besluit reageren door middel van het indienen van een zienswijze.
Wilt u een zienswijze indienen? Dat kan mondeling door contact op te nemen met het Provincieloket, telefoonnummer 026 359 99 99, schriftelijk via Gedeputeerde Staten van Gelderland, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem of digitaal via post@gelderland.nl.

De bijlagen zijn onderdeel van dit besluit
Bijlage 1 bevat de toelichting op ons besluit. De AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.
Bijlage 3 bevat een kaart van de projectlocatie.

Meer informatie
Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op gelderland.nl. U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



Erik Steenbergen
Teammanager Vergunningverlening

Documentnummer(s) inzage stukken:
03341405, 03341741, 03373861, 03374198, 03386175, 03425011, 03513851

Bijlagen
- Bijlage 1 – Toelichting
- Bijlage 2 – AERIUS- berekening Beoogde situatie (kenmerk: S2pNbJJTu1xx, 22 oktober 2020)
- Bijlage 3 – Kaart projectlocatie

BIJLAGE 1

1 Toelichting

1.1 Leeswijzer

De opbouw van deze toelichting op de vergunning is als volgt:
- Allereerst wordt de *activiteit omschreven;*
- Dan volgt de *procedure*;
- Vervolgens is het *beoordelingskader* toegelicht;
- Onder het kopje *beoordeling* wordt de onderbouwing van het besluit gegeven;
- De beslissing wordt afgesloten met een *conclusie, overige verplichtingen* en de *juridische grondslagen*.

1.2 Omschrijving activiteiten

Wij hebben uw aanvraag voor een vergunning in het kader van hoofdstuk 2 Wet natuurbescherming ontvangen voor de locatie Helbergen fase 2 te Zutphen, tussen de IJssel en de Laan naar Eme. Het plangebied is op kaart weergegeven in bijlage 3.
De aanvraag gaat om de nieuwbouw van 88 woningen.

De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken is 10 meter.

2 Procedure

Op deze vergunningaanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Op 8 oktober 2020 hebben wij uw aanvraag voor een vergunning in het kader van hoofdstuk 2 Wet natuurbescherming ontvangen. Vervolgens hebben wij op 2 en 11 december 2020, 28 januari 2021 en 12 juli 2021 uw aanvullingen ontvangen. Na ontvangst van uw aanvullingen was uw aanvraag compleet en ontvankelijk.

2.1 Soortenbescherming

Dit besluit geldt alleen voor gebiedsbescherming. Het is mogelijk dat u ook een ontheffing moet aanvragen voor beschermde soorten. U heeft een quickscan uitgevoerd waarin is geconcludeerd dat dit niet nodig is. Als u toch een ontheffing nodig heeft, kunt u deze bij de provincie aanvragen.

2.2 Houtopstanden

Als er bomen of houtopstanden worden gekapt die beschermd zijn op grond van de Wet natuurbescherming dan dient er een kapmelding te worden gedaan en moet de houtopstand worden herplant.

3 Beoordelingskader

3.1 Bepalen vergunningplicht

Als er Natura 2000-gebieden zijn waar het project in de beoogde situatie zorgt voor stikstofdepositie (> 0,00 mol N/ha/j) boven de kritische depositie grenswaarde, zijn onder dergelijke omstandigheden significant negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten.

Vergunningplicht ontstaat wanneer significante gevolgen door het project kunnen ontstaan. Dit staat in artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming: 'het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Met het in werking treden van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering per 1 juli 2021 geldt er een vrijstelling van de vergunningplicht voor het aspect stikstof voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn.

Deze beoordeling is gedaan op grond van de huidige plannen, het huidige recht (de huidige wet- en regelgeving en jurisprudentie) en het huidige beleid. Indien de plannen in vorm of omvang veranderen of het recht, het beleid of de berekeningsmethodiek (een nieuwe AERIUS-versie) wijzigen, kan dat tot gevolg hebben dat aan dit besluit (de positieve weigering) geen rechten meer kunnen worden ontleend. Voorgaande betekent dat u opnieuw zult moeten toetsen of er een vergunningplicht is op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb als zich een van de volgende situaties voordoet:

- Het recht, het beleid of de berekeningsmethodiek verandert voordat de bouw of de voorbereidende werkzaamheden aanvangen;
- U voert de werkzaamheden uit op een andere wijze dan in de aanvraag en eventuele aanvullende informatie door u is aangegeven;
- U houdt zich niet aan de in dit besluit opgenomen beperkingen en/of voorwaarden.

3.2 Duitse Natura 2000-gebieden

Bij ons besluit betrekken we ook eventuele effecten op Natura 2000-gebieden in Duitsland. Voor de beoordeling van een toename sluiten wij aan bij de Duitse manier van beoordelen. Volgens de Duitse overheid is er geen sprake van een negatief effect als de toename van stikstofdepositie lager is dan 7,14 mol N/ha/j op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

4 Beoordeling

In de beoordeling wordt eerst ingegaan op de effecten van stikstof. Daarna wordt ingegaan op overige effecten.

4.1 Effecten stikstof

4.1.1 Aangevraagde situatie

Onderstaand tabel geeft de aangevraagde situatie weer. Tabel 4 komt overeen met de situatie in de bijgevoegde AERIUS-berekening.

Tabel 4 aangevraagde situatie

Bron	Omschrijving	NH_3 (kg/jaar)	NO_x (kg/jaar)
1	wegverkeer	< 1	10,50

4.1.2 In de aanvraag beschreven effecten van stikstof

De depositie in de gebruiksfase komt uit op meer dan 0,00 mol/ha/jr. Het betreft hexagonen die zijn gelegen op percelen met regulier agrarisch gebruik. Op de geactualiseerde leefgebiedtypenkaart Rijntakken 2021 is aangegeven dat deze percelen uit Aerius worden verwijderd.

4.1.3 Beoordeling van de effecten van stikstof

Wij onderschrijven de conclusies en de daaraan ten grondslag liggende motivaties van de stukken zoals bij de aanvraag gevoegd. Uw aanvraag blijft onder de grenswaarde van 7,14 mol N/ha/jaar op Duitse Natura 2000-gebieden. Verdere toetsing van effecten op Natura 2000-gebieden in Duitsland is daarom niet nodig.
Wij onderschrijven de conclusie dat de aangevraagde activiteit niet leidt tot significante effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.

4.2 Overige gebiedseffecten

De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken is 10 meter. Op ongeveer 3 kilometer ten westen van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen.

4.2.1 In de aanvraag beschreven natuurwaarden

Het Natura 2000-gebied Rijntakken in de directe omgeving van de planlocatie betreft een Vogelrichtlijngebied met leefgebied voor aangewezen broedvogels en niet-broedvogels. Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen is een Habitatrichtlijngebied.

4.2.2 In de aanvraag beschreven relevante factoren

Relevante factoren zijn licht, geluid en optische verstoring.

4.2.3 In de aanvraag beschreven negatieve effecten van de gevraagde activiteiten, behalve de effecten van stikstof

Het uiterwaardgebied dat in de invloedsfeer ligt van het plangebied wordt gebruikt voor extensieve dagrecreatie. Het plangebied ligt aan de rand van stedelijk gebied waardoor verstoring in het nabijgelegen Natura 2000-gebied al aanwezig is. De bomen langs de IJsseldijk en de dijk op zichzelf blijven behouden waardoor deze een afschermende functie voor licht en optische verstoring zullen blijven vervullen. Gezien de al aanwezige verstoring en het geringe oppervlak dat door de aanleg en het gebruik van de woningen kan worden verstoord zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken uitgesloten.

Gezien de afstand worden geen negatieve effecten verwacht op het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen.

4.2.4 Beoordeling van de overige effecten van de aanvraag op de instandhoudingsdoelstellingen

Wij onderschrijven de conclusies en de daaraan ten grondslag liggende motivaties van de stukken zoals bij de aanvraag gevoegd. Wij hebben op basis van deze ecologische beoordeling de zekerheid verkregen dat de aangevraagde activiteiten niet leiden tot significante effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden.

4.4 Conclusie

Wij weigeren u deze vergunning aangezien het aangevraagde project niet leidt tot een toename van effecten, waaronder de effecten van stikstofdepositie. Daarom is er geen vergunning nodig.

5 Overige verplichtingen

U bent zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van eventueel benodigde ontheffingen, vergunningen of toestemmingen op grond van andere wet- en regelgeving.

6 Juridische grondslagen

Dit besluit is genomen op grond van:
Wet natuurbescherming artikel 2.4
Wet natuurbescherming, artikel 2.7, lid 2 en 3
Wet natuurbescherming artikel 5.3 lid 1
Wet stikstofreductie en natuurverbetering
Besluit natuurbescherming, artikel 2.14, lid 3
Beleidsregels procedure besluitvorming Wet natuurbescherming Gelderland

BIJLAGE 2

AERIUS-berekening beoogde situatie (kenmerk: S2pNbJJTu1xx, 22 oktober 2020)

BIJLAGE 3

Kaart projectlocatie (Bron: Voortoets stikstof Park Helbergen fase 2, Zutphen (Bureau Waardenburg, d.d. 26-10-2020)



Bestemmingsplan

Park Helbergen, eerste herziening

Gemeente Zutphen

Projectnummer: 3586.01
Datum: 12 september 2022
Versie: vastgesteld
IMRO-idn: NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs01

Regels

Inhoudsopgave

Regels **3**

Hoofdstuk 1 Inleidende regels **6**

Artikel 1 Begrippen 6
Artikel 2 Wijze van meten 11

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels **13**

Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening 13
Artikel 4 Groen 14
Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied 16
Artikel 6 Wonen 17
Artikel 7 Waarde - IJsselbedding 20
Artikel 8 Waarde - Laag verwachte archeologische waarde 23

Hoofdstuk 3 Algemene regels **26**

Artikel 9 Anti-dubbeltelbepaling 26
Artikel 10 Algemene gebruiksregels 27
Artikel 11 Algemene afwijkingsregels 28
Artikel 12 Algemene wijzigingsregels 29
Artikel 13 Overige regels 30

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels **31**

Artikel 14 Overgangsrecht 31
Artikel 15 Slotregel 32

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan

het bestemmingsplan 'Park Helbergen, eerste herziening' van de gemeente Zutphen.

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs01 met de bijbehorende regels en bijlagen.

1.3 verbeelding

a. analoge verbeelding: de verbeelding van het bestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening”, bestaande uit 1 kaartblad met het nummer NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-;
b. digitale verbeelding: een verbeelding van het bestemmingsplan “Park Helbergen, eerste herziening”, met de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs01.

1.4 aan- en uitbouw

een aan een hoofdgebouw toegevoegde ruimte die qua afmetingen en/of visueel opzicht (onder meer voor wat betreft goothoogte, dakhelling en/of dakvorm), ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.5 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/ of het bebouwen van deze gronden.

1.6 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.7 aan-huis-verbonden beroep

beroep- of bedrijfsmatig verlenen van diensten op administratief, medisch, juridisch, therapeutisch, ontwerptechnisch, kunstzinnig of hiermee naar aard gelijk te stellen beroep, dat door zijn aard en omvang in een woning en daarbij behorende bouwwerken, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend.

1.8 afwijken van de bouwregels en/of van de gebruiksregels

een afwijking als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onder c van de Wet ruimtelijke ordening;

1.9 antenne

een bouwwerk in de vorm van een zend- en/of ontvangstinstallatie voor telecommunicatiedoeleinden.

1.10 archeologische deskundige

de gemeentelijk (beleids)archeoloog of een andere door het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg.

1.11 archeologisch onderzoek

onderzoek (bureauonderzoek en/of boren en/of geofysisch onderzoek en/of graven en/of begeleiden) verricht door een dienst of instelling erkend door het College van de Archeologische Kwaliteit (CvAK/SIKB), beschikkend over een opgravingsvergunning ex artikel 39 Monumentenwet en werkend volgens de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie.

1.12 archeologisch rapport

iin rapportvorm vervat verslag van een volgens de in de archeologische beroepsgroep gebruikelijke normen verricht archeologisch onderzoek, op basis waarvan een conclusie kan worden getrokken over de aanwezigheid van archeologische waarden.

1.13 archeologische verwachting

de toegekende archeologische verwachting in verband met de kennis en wetenschap van de in dat gebied te verwachten overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteiten uit het verleden.

1.14 archeologische waarde

een toegekende archeologische waarde in verband met de kennis en studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteiten uit het verleden.

1.15 bebouwing

één of meer gebouwen en/of één of meer bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.16 bebouwingspercentage

een in dit plan aangegeven percentage, dat de grootte van het bouwvlak aangeeft, dat maximaal mag worden bebouwd, tenzij in dit plan anders is bepaald;

1.17 bedrijf

een onderneming gericht op het bedrijfsmatig produceren, bewerken, opslaan, installeren, distribueren en/of herstellen van goederen.

1.18 begane grond

de onderste bouwlaag van een gebouw, niet zijnde een kelder.

1.19 bestaand

a. bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het moment van inwerkingtreding van het plan bestaat of wordt gebouwd, dan wel nadien kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, waarvoor de aanvraag voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan is ingediend, tenzij in de regels anders is bepaald;
b. bij gebruik:het gebruik dat op het moment van inwerkingtreding van het plan bestaat en in overeenstemming is met het voorheen geldende planologische regime.

1.20 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak.

1.21 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.22 bijbehorend bouwwerk

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak.

1.23 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.24 bouwgrens

de grens van een bouwvlak.

1.25 bouwlaag

de eerste bouwlaag of een verdieping (boven eerste bouwlaag gelegen bouwlagen) van een gebouw; hieronder wordt niet begrepen:

a. een geheel beneden het peil dan wel ten hoogste 1 me boven peil gelegen bouwlaag;
b. een vide, waarvan de oppervlakte niet meer bedraagt dan 50% van de oppervlakte van de onderliggende (begane grond)laag;
c. een zolderverdieping.

1.26 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.27 bouwperceelgrens

de grens van een bouwperceel.

1.28 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.29 bouwwerk

elke constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.30 calamiteit

een (natuur)ramp of al dan niet verwachte gebeurtenis, die ernstige schade veroorzaakt.

1.31 consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten

het als eenmanszaak beroepsmatig uitoefenen van een dienstverlenende bedrijvigheid gericht op consumentenverzorging, dan wel ambachtelijke bedrijvigheid gericht op consumentenverzorging, geheel of overwegend door middel van handwerk, waarbij de omvang van de activiteiten zodanig is dat, wanneer deze in een woning en de daarbij behorende bouwwerken wordt uitgeoefend, de woonfunctie in overwegende mate wordt gehandhaafd en de ruimtelijke uitstraling in overeenstemming is met die van de woonfunctie; de volgende consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten zijn met inachtneming van de hier gestelde voorwaarden toelaatbaar: fotograaf, autorijschool, bloemschikker, decorateur, fietsenreparateur, goud- en zilversmid, hoedenmaker, hondentrimmer, pottenbakker, instrumentenmaker, kaarsenmaker, klompenmaker, lijstenmaker, loodgieter, meubelmaker, computerservice (o.a. systeembouw/-analyse), schoonheidsspecialiste, kapsalon, traiteur, muziekinstrumentenmaker, zadelmaker, nagelstudio, tv/radio reparateur, reisorganisatie (kleinschalig), koeriersdienst, prothesemaker, reparatie van kleine consumentenartikelen (antiek/radio's TV's/horloges etc.), adviseurs, kantooractiviteiten en glazenwasser.

1.32 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen, verhuren en/of leveren van goederen aan personen die deze goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.33 eerste bouwlaag

de bouwlaag op de begane grond.

1.34 gebouw

elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.35 gebruiken

gebruiken, het doen gebruiken, laten gebruiken en in gebruik geven.

1.36 hoofdgebouw

gebouw, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkste is.

1.37 kelder

een overdekte, met wanden omsloten, voor mensen toegankelijke ruimte, beneden of ten hoogste 0,5 m boven de kruin van de weg, waaraan het bouwperceel is gelegen of (straat)peil.

1.38 nadere eis

een nadere eis als bedoeld in artikel 3.6 eerste lid onder d van de Wet ruimtelijke ordening.

1.39 normaal onderhoud, gebruik en beheer

een gebruik gericht op het in zodanige conditie houden of brengen van objecten of gronden dat het voortbestaan van deze objecten en het gebruik van de gronden op ten minste het bestaande kwaliteitsniveau wordt behouden.

1.40 omgevingsvergunning

een vergunning als bedoeld in artikel 1.1 eerste lid van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.41 omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

een vergunning als bedoeld in artikel 3.3 onder a van de Wet ruimtelijke ordening.

1.42 parkeernorm

het aantal parkeerplaatsen dat per eenheid van een functie moet worden aangelegd.

1.43 peil

a. voor bouwwerken, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang, vermeerderd met 0,25 m;
b. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende maaiveld of het afgewerkte bouwterrein, vermeerderd met 0,25 m.

1.44 prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele diensten ten behoeve van een ander tegen vergoeding.

1.45 seksinrichting

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig is, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotische en/of pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, een parenclub, een (raam)prostitutiebedrijf en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.46 uitvoeren

uitvoeren, het doen uitvoeren, laten uitvoeren en in uitvoering geven.

1.47 voorgevel

de naar architectuur, indeling en/of uitstraling meest gezichtbepalende gevel(s) van een hoofdgebouw, (doorgaans) naar de weg gekeerd of het openbaar gebied. Gebouwen welke met meer dan één zijde naar de weg zijn gekeerd, hebben meerdere voorgevels.

1.48 voorgevelrooilijn

de grens van het bouwvlak dat gericht is naar de weg en waarop de bebouwing is georiënteerd en waarbij voor hoekwoningen er een tweezijdige oriëntatie geldt en waarbij voor dijkwoningen een tweezijdige oriëntatie geldt.

1.49 wijziging

een wijziging als bedoeld in artikel 3.6 onder a van de Wet ruimtelijke ordening.

1.50 woning

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten c.q. gerekend:

2.1 Bebouwd oppervlak van een bouwperceel

de oppervlakte van alle op een bouwperceel aanwezige bouwwerken tezamen.

2.2 Bebouwingspercentage

het oppervlak dat met bouwwerken is bebouwd, uitgedrukt in procenten van de oppervlakte van het bouwperceel, voor zover dat is gelegen binnen de bestemming of binnen een in de regels nader aan te duiden gedeelte van die bestemming.

2.3 Breedte, diepte c.q. lengte van een gebouw

tussen de buitenwerkse hoofdgevelvlakken en/of de harten van gemeenschappelijke scheidingsmuren.

2.4 Goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.5 Bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.6 Inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen. Kelders beneden peil worden niet meegerekend in het bepalen van de inhoud.

2.7 Oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/ of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.8 Ondergronds bouwen

bij het berekenen van het bebouwingspercentage of de te bebouwen oppervlak wordt de oppervlakte van ondergrondse gebouwen mede in aanmerking genomen, voor zover deze zijn gelegen buiten de buitenwerkse gevelvlakken van de bijbehorende bovengrondse gebouwen.

2.9 Ondergeschikte bouwdelen

bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen buiten beschouwing gelaten, zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, liftschachten gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, trappen, balkons en overstekende daken, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1 m.

2.10 Verwijzen naar andere wettelijke regelingen

waar in dit plan wordt verwezen naar andere wettelijke regelingen, wordt geduid op de regelingen zoals die luidden op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van dit bestemmingsplan.

2.11 Dakkapellen

bij toepassing van het meten van de goothoogte van een bouwwerk worden dakkapellen buiten beschouwing gelaten, behoudens dakkapellen waarvan de gezamenlijke breedte meer bedraagt dan 50% van de breedte van het betreffende dakvlak. De goothoogte wordt dan gemeten vanaf het peil tot aan de goot van de dakkapel.

2.12 Lessenaarsdak

in afwijking van het bepaalde onder 2.6 en 2.7 bij een woning met een lessenaarsdak wordt het hoogste punt van het dak aangemerkt als bouwhoogte en het laagste punt van de goot c.q. de druiplijn, het boeiboord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel als goothoogte.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Nutsvoorziening' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. nutsvoorzieningen;
b. water en waterhuishoudkundige voorzieningen waaronder wadi's;
c. bij deze bestemming behorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en voorzieningen zoals groen, verhardingen, parkeervoorzieningen, verkeers- en verblijfsvoorzieningen en laad- en losvoorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende voorwaarden:

a. gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
b. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan middels de aanduiding 'maximale bouwhoogte' op de verbeelding is aangegeven.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende voorwaarden:

a. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 3 m;
b. het bouwen van overkappingen en/of carports is niet toegestaan.

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. beplantingen;
c. speelvoorzieningen;
d. (potentieel) aanwezige landschappelijke- en natuurwaarden;
e. kunstobjecten;
f. nutsvoorzieningen;
g. op- en inritten en parkeervoorzieningen;
h. water, wadi's en voorzieningen voor de waterhuishouding;
i. fiets-, wandel- en toegangspaden van aangrenzende percelen;
j. recreatief medegebruik;
k. straatmeubilair;

met bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Er mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden opgericht.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 10 m.

4.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.3.1 Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

a. het aanleggen van verhardingen met een oppervlakte groter dan 5% van de in deze bestemming opgenomen aaneengesloten gronden (bestemmingsvlak);
b. afgraven, vergraven, ophogen en egaliseren van gronden;
c. aanleggen, vergraven, verruimen en dempen van poelen, kolken en greppels.

4.3.2 Weigeringsgrond

De in artikel 3.3.1 genoemde vergunning mag alleen en moet worden geweigerd, indien:

a. door het uitvoeren van de werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden dan wel door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen blijvend onevenredig afbreuk wordt gedaan aan de landschappelijke waarden, natuurwaarden of recreatieve waarden van het gebied en hieraan door het stellen van voorwaarden niet of onvoldoende kan worden tegemoet gekomen;
b. door de uitvoering van de werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden de groenstructuur onevenredige wordt aangetast en het behoud, herstel, ontwikkeling, de conditie, levensverwachting, groeiplaats en ruimtelijke kwaliteit van de groenstructuur negatief wordt beïnvloed.

4.3.3 Advies

De omgevingsvergunning wordt pas verleend nadat advies is gevraagd aan de adviseur groen van de gemeente.

4.3.4 Uitzondering

Geen omgevingsvergunning zoals bedoeld in artikel 3.3.1 is nodig voor:

a. werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden die het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen;
b. werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden die op het moment van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn of uitgevoerd kunnen worden op grond van een voor dat tijdstip aangevraagde dan wel verleende vergunning.

Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangegeven gronden zijn bestemd voor:

a. voorzieningen voor verkeer zoals wegen, straten en voet- en fietspaden, voornamelijk gericht op de verblijfsfunctie;
b. parkeervoorzieningen;
c. groenvoorzieningen;
d. straatmeubilair;
e. kunstobjecten;
f. nutsvoorzieningen;
g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;

met bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Er mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden opgericht.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende voorwaarden:

a. de bouwhoogte van palen, masten en portalen voor geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer bedraagt maximaal 10 m;
b. de bouwhoogte van signalerings- en telecommunicatiemasten bedraagt maximaal 16 m;
c. de bouwhoogte van kunstobjecten bedraagt maximaal 5 m;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 3 m.

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. vrijstaande en twee-aaneengebouwde woningen, met dien verstande dat de bebouwing voldoet aan de op de verbeelding aangegeven bouwaanduiding, waarbij geldt dat de aanduiding correspondeert met het kavelpaspoort zoals in Bijlage 1 is weergegeven;
b. aan-huis-verbonden beroepen en consumentverzorgende bedrijvigheid ;
c. tuinen, erven en verhardingen;
d. nutsvoorzieningen;
e. water en voorzieningen voor de waterhuishouding;
f. groen- en speelvoorzieningen;
g. parkeervoorzieningen;

met bijbehorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende voorwaarden:

a. het aantal woningen in het plangebied mag niet meer bedragen dan 34;
b. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het aangegeven bouwvlak worden gebouwd, met dien verstande dat hoofdgebouwen niet zijn toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen';
c. de voorgevel moet worden gesitueerd in de voorgevelrooilijn of op een afstand van maximaal 2 m daarachter;
d. ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand' mogen woningen uitsluitend vrijstaand worden gebouwd;
e. ter plaatse van de aanduiding 'twee-aaneen' mogen woningen uitsluitend halfvrijstaand worden gebouwd;
f. ter plaatse van de in de navolgende tabel opgenomen specifieke bouwaanduidingen dienen hoofdgebouwen te voldoen aan de maatvoeringseisen maximale goothoogte, maximale bouwhoogte, maximum aantal bouwlagen en locatie van de voorgevelrooilijn, zoals opgenomen in de kavelpaspoorten in Bijlage 1, waarbij geldt dat in navolgende tabel is aangegeven welke kavelpaspoorten met welke specifieke bouwaanduiding corresponderen:

specifieke bouwaanduiding	**bijbehorende kavelpaspoort zoals opgenomen in Bijlage 1**
specifieke bouwaanduiding - kavel 1	kavel 1, Bloesemlint, pagina 17
specifieke bouwaanduiding - kavel 2	kavel 2, Bloesemlint, pagina 18
specifieke bouwaanduiding - kavel 3	kavel 3, Bloesemlint, pagina 18
specifieke bouwaanduiding - kavel 4	kavel 4, Bloesemlint, pagina 18
specifieke bouwaanduiding - kavel 5	kavel 5, Bloesemlint, pagina 19
specifieke bouwaanduiding - kavel 6	kavel 6, Boomgaard, pagina 19
specifieke bouwaanduiding - kavel 7	kavel 7, De Scheg, pagina 19
specifieke bouwaanduiding - kavel 8	kavel 8, De Waarden, pagina 20
specifieke bouwaanduiding - kavel 9	kavel 9, De Scheg, pagina 20
specifieke bouwaanduiding - kavel 10	kavel 10, Bloesemlint, pagina 20
specifieke bouwaanduiding - kavel 11	kavel 11, Boomgaard, pagina 21
specifieke bouwaanduiding - kavel 12	kavel 12, Bloesemlint, pagina 21
specifieke bouwaanduiding - kavel 13	kavel 13, Bloesemlint, pagina 21

specifieke bouwaanduiding - kavel 14	kavel 14, Bloesemlint, pagina 22
specifieke bouwaanduiding - kavel 15	kavel 15, De Scheg, pagina 22
specifieke bouwaanduiding - kavel 16	kavel 16, De Waarden, pagina 22
specifieke bouwaanduiding - kavel 17	kavel 17, Dijkwoning, pagina 23
specifieke bouwaanduiding - kavel 18	kavel 18, Dijkwoning, pagina 23
specifieke bouwaanduiding - kavel 19	kavel 19, Dijkwoning, pagina 23
specifieke bouwaanduiding - kavel 20	kavel 20, Dijkwoning, pagina 24
specifieke bouwaanduiding - kavel 21	kavel 21, Dijkwoning, pagina 24
specifieke bouwaanduiding - kavel 22	kavel 22, Dijkwoning, pagina 24
specifieke bouwaanduiding - kavel 23	kavel 23, Bloesemlint, pagina 25
specifieke bouwaanduiding - kavel 24	kavel 24, Parkwoning, pagina 25
specifieke bouwaanduiding - kavel 25	kavel 25, Parkwoning, pagina 25
specifieke bouwaanduiding - kavel 26	kavel 26, Parkwoning, pagina 26
specifieke bouwaanduiding - kavel 27	kavel 27, Parkwoning, pagina 26
specifieke bouwaanduiding - kavel 28	kavel 28, Bloesemlint, pagina 26
specifieke bouwaanduiding - kavel 29	kavel 29, Bloesemlint, pagina 27
specifieke bouwaanduiding - kavel 30	kavel 30, Bloesemlint, pagina 27
specifieke bouwaanduiding - kavel 31	kavel 31, Bloesemlint, pagina 27
specifieke bouwaanduiding - kavel 31	kavel 32, Parkwoning, pagina 28
specifieke bouwaanduiding - kavel 33	kavel 33, Parkwoning, pagina 28
specifieke bouwaanduiding - kavel 34	kavel 34, Bloesemlint, pagina 28

g. In aanvulling op het bepaalde onder f, geldt dat hoofdgebouwen eveneens in maximaal 3 bouwlagen mogen worden uitgevoerd indien het hoofdgebouw met plat dak wordt uitgevoerd en de bouwhoogte niet meer dan 7,5 m bedraagt.

6.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken, inclusief carports en overkappingen, gelden de volgende voorwaarden:

a. bijbehorende bouwwerken mogen uitsluitend binnen het aangegeven bouwvlak worden gebouwd;
b. de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken bedraagt maximaal 50 m^2, waarbij geldt dat maximaal 50% van het bouwperceel mag worden bebouwd;
c. de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bedraagt maximaal 3,2 m;
d. de bouwhoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bedraagt maximaal 4,5 m;
e. de dakhelling van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bedraagt maximaal 45°;
f. de (goot)hoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken mag ten hoogste gelijk zijn aan de hoogte van de eerste bouwlaag, verhoogd met 0,25 m, van het hoofdgebouw tot maximaal 4,5 m;
g. bijbehorende bouwwerken dienen te worden gesitueerd 3 m achter de doorgetrokken voorgevelrooilijn van het hoofdgebouw en ten hoogste 1 m voor de voorgevel van het aangrenzende hoofdgebouw;
h. bijbehorende bouwwerken dienen aan één zijde van het bouwperceel gesitueerd te worden op een afstand van minimaal 3 m uit de zijdelingse perceelsgrens.

6.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende voorwaarden:

a. erf- en terreinafscheidingen vóór (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw zijn niet toegestaan;

b. erf- en terreinafscheidingen achter (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw zijn niet toegestaan;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, zoals pergola's en speeltoestellen bedraagt maximaal 2 m;
d. de bouwhoogte van lichtmasten, verkeersgeleiders en andere straatmeubilair bedraagt maximaal 10 m.

6.3 Specifieke gebruiksregels

6.3.1 Aan-huis-verbonden beroep of consumentverzorgende bedrijvigheid

Binnen de bestemming 'Wonen' is de uitoefening van een aan-huis-verbonden beroep en consumentverzorgende bedrijfsactiviteit toegestaan, mits:

a. geen gebruik plaatsvindt dat vergunningplichtig is op grond van de Wet milieubeheer;
b. geen detailhandel plaatsvindt, uitgezonderd detailhandel in goederen die ter plaatse worden vervaardigd of verwerkt;
c. de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft;
d. ten hoogste 33,3% van de vloeroppervlakte van de woning en bijbehorende bouwwerken, tot maximaal 50 m² in gebruik mag zijn;
e. geen parkeeroverlast in de directe omgeving wordt veroorzaakt.

Artikel 7 Waarde - IJsselbedding

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde – IJsselbedding'aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische resten in de bodem.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Algemeen

Ten aanzien van het oprichten van nieuwe bebouwing gelden de volgende regels:

a. bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen voor het oprichten van een bouwwerk groter dan 1.000 m² dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft in voldoende mate is vastgesteld;
b. indien uit het in onder a genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het oprichten van het vergunde bouwwerk zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals alternatieven voor heiwerk, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht of;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen of;
    3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een archeologisch deskundige en/of;
    4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden schriftelijk verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan.
c. het overleggen van een rapport is niet nodig indien de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie, hetgeen is getoetst door een archeologisch deskundige, afdoende is vastgesteld, waarbij het bepaalde onder b van overeenkomstige toepassing is.

7.2.2 Archeologisch deskundige

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een vergunning als bedoeld in artikel 10.2.1 onder a wint het bevoegd gezag advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van de vergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja of de voorwaarden zoals opgenomen in artikel 10.2.1 onder b sub 1 tot en met 4 dienen te worden gesteld.

7.3 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen ten aanzien van de situering en de afmetingen van bouwwerken en de inrichting van gronden, indien uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse behoudens- en beschermenswaardige archeologische monumenten of resten aanwezig zijn. De nadere eisen zijn erop gericht de archeologische waarden zoveel mogelijk in de grond (in situ) te behouden.

7.4 Afwijken van de bouwregels

Het bepaalde in artikel 7.2.1 onder a is niet van toepassing indien:

a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn of;

b. het bouwplan betrekking heeft op een maximale oppervlakte van 1000 m2, met uitzondering van nieuwe kelders.

7.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.5.1 Verbod

Onverminderd het in de Monumentenwet 1988 bepaalde is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning op de in artikel 7.1 bedoelde gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. grondwerkzaamheden dieper dan 5,5 m beneden NAP over een oppervlakte van meer dan 1000 m², waartoe worden gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, het graven of vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren, het aanleggen van drainage en/of het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
b. het verlagen of afgraven van de bodem;
c. het aanbrengen of in exploitatie brengen van boor- en pompputen;
d. het uitvoeren van heiwerken en/of indrijven van scherpe voorwerpen in de bodem;
e. het aanleggen of rooien van bos of andere beplanting waarbij stobben worden verwijderd;
f. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

7.5.2 Weigeringsgrond

Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 7.5.1 mag alleen en moet worden geweigerd, indien door het uitvoeren van de werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden dan wel door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de archeologische waarden van het gebied en hieraan door het stellen van voorwaarden niet of onvoldoende kan worden tegemoet gekomen.

7.5.3 Uitzondering

Geen omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 7.5.1 is nodig voor:

a. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen;
b. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden binnen een afstand van maximaal 2,5 m uit een bestaande fundering van een bestaand bouwwerk, mits deze niet meer bedragen dan 1000 m²;
c. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die op het moment van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn of uitgevoerd kunnen worden op grond van een voor dat tijdstip aangevraagde dan wel verleende vergunning;
d. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden waarvoor een vergunning ingevolge de Monumentenwet 1988 nodig is, dan wel waarvoor overige bepalingen van de Monumentenwet 1988 van toepassing zijn.

7.5.4 Toelaatbaarheid

Ten aanzien van de in artikel 7.5.1 genoemde omgevingsvergunning gelden de volgende beoordelingscriteria:

a. de vergunning kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, hetgeen moet blijken uit een rapport dat de aanvrager bij de aanvraag voor een

vergunning dient te overleggen. In het rapport moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien het rapport daartoe aanleiding geeft, dient op advies van een erkend archeoloog zo nodig een opgraving plaats te vinden;

b. het overleggen van een rapport is niet nodig indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.

7.5.5 Voorschriften bij omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan aan de omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 7.5.1 voorschriften verbinden aan de omgevingsvergunning, waaronder:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht of;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen of;
c. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen.

7.5.6 Deskundig advies

Voordat het bevoegd gezag beslist over het verlenen van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 7.5.1 wint het bevoegd gezag advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een omgevingsvergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja welke voorwaarden dienen te worden gesteld.

7.6 Wijzigingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan het plan wijzigen door het geheel of gedeeltelijk verwijderen van de bestemming 'Waarde – IJsselbedding', indien op basis van nader archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn, dan wel er niet langer archeologische begeleiding of zorg nodig is.

Artikel 8 Waarde - Laag verwachte archeologische waarde

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde – Laag Verwachte Archeologische Waarde' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische resten in de bodem.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Algemeen

Ten aanzien van het oprichten van nieuwe bebouwing gelden de volgende regels:

a. bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen voor het oprichten van (een) bouwwerk (en) groter dan 10.000 m² dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft in voldoende mate is vastgesteld;
b. indien uit het in onder a genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het oprichten van het vergunde bouwwerk zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals alternatieven voor heiwerk, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht of;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen of;
    3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een archeologisch deskundige en/of;
    4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden schriftelijk verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan.
c. het overleggen van een rapport is niet nodig indien de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie, hetgeen is getoetst door een archeologisch deskundige, afdoende is vastgesteld, waarbij het bepaalde onder b van overeenkomstige toepassing is.

8.2.2 Archeologisch deskundige

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een vergunning als bedoeld in artikel 8.2.1 onder a wint het bevoegd gezag advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van de vergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja of de voorwaarden zoals opgenomen in artikel 8.2.1 onder b sub 1 tot en met 4 dienen te worden gesteld.

8.3 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen ten aanzien van de situering en de afmetingen van bouwwerken en de inrichting van gronden, indien uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse behoudens- en beschermenswaardige archeologische monumenten of resten aanwezig zijn. De nadere eisen zijn erop gericht de archeologische waarden zoveel mogelijk in de grond (in situ) te behouden.

8.4 Afwijken van de bouwregels

Het bepaalde in artikel 8.2.1onder a is niet van toepassing indien:

a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn of;
b. het bouwplan betrekking heeft op vervanging van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte met maximaal 10.000 m² wordt vergroot en de bestaande fundering wordt benut, met uitzondering van nieuwe kelders of;
c. gebouwen maximaal 2,5 m uit de bestaande fundering worden vergroot, mits de uitbreiding niet meer bedraagt dan 10.000 m², met uitzondering van nieuwe kelders.

8.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.5.1 Verbod

Onverminderd het in de Monumentenwet 1988 bepaalde is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning op de in artikel 8.1 bedoelde gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het ophogen van de bodem met meer dan 1 m;
b. grondwerkzaamheden dieper dan 0,5 m onder het maaiveld over een oppervlakte van meer dan 10.000 m², waartoe worden gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, het graven of vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren, het aanleggen van drainage en/of het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
c. het verlagen of afgraven van de bodem;
d. het verlagen van het waterpeil;
e. het aanbrengen of in exploitatie brengen van boor- en pompputten;
f. het uitvoeren van heiwerken en/of indrijven van scherpe voorwerpen in de bodem;
g. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
h. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

8.5.2 Weigeringsverbod

Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 8.5.1 mag alleen en moet worden geweigerd, indien door het uitvoeren van de werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden dan wel door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de archeologische waarden van het gebied en hieraan door het stellen van voorwaarden niet of onvoldoende kan worden tegemoet gekomen.

8.5.3 Uitzondering

Geen omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 8.5.1 is nodig voor:

a. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen;
b. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden binnen een afstand van maximaal 2,5 m uit een bestaande fundering van een bestaand bouwwerk;
c. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die op het moment van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn of uitgevoerd kunnen worden op grond van een voor dat tijdstip aangevraagde dan wel verleende vergunning;
d. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden waarvoor een vergunning ingevolge de Monumentenwet 1988 nodig is, dan wel waarvoor overige bepalingen van de Monumentenwet 1988 van toepassing zijn.

8.5.4 Toelaatbaarheid

Ten aanzien van de in artikel 8.5.1 genoemde omgevingsvergunning gelden de volgende beoordelingscriteria:

a. de vergunning kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, hetgeen moet blijken uit een rapport dat de aanvrager bij de aanvraag voor een vergunning dient te overleggen. In het rapport moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien het rapport daartoe aanleiding geeft, dient op advies van een erkend archeoloog zo nodig een opgraving plaats te vinden;
b. het overleggen van een rapport is niet nodig indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.

8.5.5 Voorschriften bij omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan aan de omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 8.5.1 voorschriften verbinden aan de omgevingsvergunning, waaronder:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht of;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen of;
c. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen.

8.5.6 Deskundig advies

Voordat het bevoegd gezag beslist over het verlenen van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 8.5.1 wint het bevoegd gezag advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een omgevingsvergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja welke voorwaarden dienen te worden gesteld.

8.6 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen door het geheel of gedeeltelijk verwijderen van de bestemming 'Waarde – Laag verwachte Archeologische Waarde', indien op basis van nader archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn, dan wel er niet langer archeologische begeleiding of zorg nodig is.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 9 Anti-dubbeltelbepaling

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 10 Algemene gebruiksregels

Onder gebruik in strijd met alle bestemmingen wordt in elk geval verstaan:

a. een gebruik van gronden als stort- en/of opslagplaats van grond en/of afval, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onderhoud;
b. een gebruik van gronden als stallings- en/of opslagplaats van een of meer aan het gebruik onttrokken machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onder- houd;
c. een gebruik van gronden en bouwwerken voor een seksinrichting dan wel ten behoeve van prostitutie.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van:

a. de in de regels gegeven maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. de regels en toestaan dat het bouwvlak met maximaal 2 m wordt overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
c. het bepaalde ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers, lichtkappen en technische ruimten wordt vergroot, mits:
    1. de maximale oppervlakte van de vergroting niet meer bedraagt dan 10% van het betreffende platte dakvlak of de horizontale projectie van het schuine dakvlak;
    2. de bouwhoogte niet meer bedraagt dan 1,25 maal de maximale bouwhoogte van het betreffende gebouw.

Artikel 12 Algemene wijzigingsregels

Het bevoegd gezag is bevoegd:

a. de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen niet meer dan 5 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
b. de in het plan opgenomen bouwvlakken te wijzigen ten behoeve van overschrijding van bouwvlakgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen niet meer dan 5 m bedragen en het bouwvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot.

Artikel 13 Overige regels

13.1 Parkeren

a. Een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt slechts verleend, indien wordt of zal worden voorzien in de aanleg van voldoende parkeerplaatsen, waarbij ten minste voldaan moet worden aan de minimum parkeernormen zoals die zijn opgenomen in publicatie 317 'parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering' van CROW, met dien verstande dat het totale aantal benodigde parkeerplaatsen wordt afgerond op het dichtstbijzijnde hele getal.
b. De afmetingen van een parkeerplaats voor haaksparkeren op het eigen terrein bedragen ten minste 2,50 m bij 5,00 m, met een overstekruimte van 0,5 meter aan de achterzijde.
c. De breedte van een parkeerplaats voor langsparkeren op het eigen terrein bedraagt ten minste 2,00.
d. De eindvakken van langsparkeerhavens dienen onder een hoek van 45 graden te worden beëindigd.
e. Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde onder a:
    1. Indien het voldoen aan de parkeerbehoefte als gevolg van bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit, of;
    2. voor zover op andere wijze in de benodigde parkeergelegenheid wordt voorzien.
f. Het bevoegd gezag kan aan een omgevingsvergunning als bedoeld onder a voorwaarden koppelen met betrekking tot de verplichting het benodigde aantal parkeerplaatsen in stand te houden.
g. Het bepaalde onder a is niet van toepassing ingeval een bouwwerk ten gevolge van een calamiteit geheel verloren is gegaan en dit bouwwerk, indien en voor zover sprake is van dezelfde functie en omvang, wordt herbouwd en op gelijke wijze in de parkeerbehoefte wordt voorzien als voor de calamiteit feitelijk het geval was, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk teniet is gegaan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 14 Overgangsrecht

14.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

14.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 15 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Park Helbergen, eerste herziening' van de gemeente Zutphen.

buro antwerp &
omgeving
adviseurs voor leefomgeving

IMOSS

STEDENBOUW
LANDSCHAP
BUITENRUIMTE

BEELDKWALITEITSPLAN, PARK HELBERGEN FASE 2

12 JULI 2021
17904-R

1. INLEIDING **3**
PLANKAART 3
2. BEELDKWALITEITSPLAN **4**
KAVELNUMMERS 4
PROGRAMMA 5
PARKEREN 6
SFEREN 7
ARCHITECTUUR 8
ROOILIJNEN 14
ERFAFSCHEIDING 15
3. KAVELPASPOORTEN **17**
KAVELPASPOORTEN 17

IMOSS
STEDENBOUW
LANDSCHAP
BUITENRUIMTE

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING

Het ontwerp is gebaseerd op bomenlaan met daaraan gelegen wooncclusters in het groen. Dit model geeft de meeste verbinding tussen Park Helbergen en de bestaande omgeving. Het karakter van een centrale bomenlaan geeft bovendien statuur aan de nieuwe wijk. Vanuit het Bloesemlint zoals de bomenlaan wordt genoemd vertakt het stratenplan. Tussen de hoofdzakelijk groene ontsluitingsstructuur liggen clusters van woningen. Het geheel is landschappelijk en sierlijk in het gebied gelegd zodat de parkachtige setting het beste tot zijn recht komt. Er is een goede balans gevonden tussen uitgeefbaar en niet-uitgeefbaar terrein. Door de opzet van wooncluster met een fijnmazig netwerk van openbare ruimte krijgt het watersysteem ook een subtiele en geraffineerde opzet.

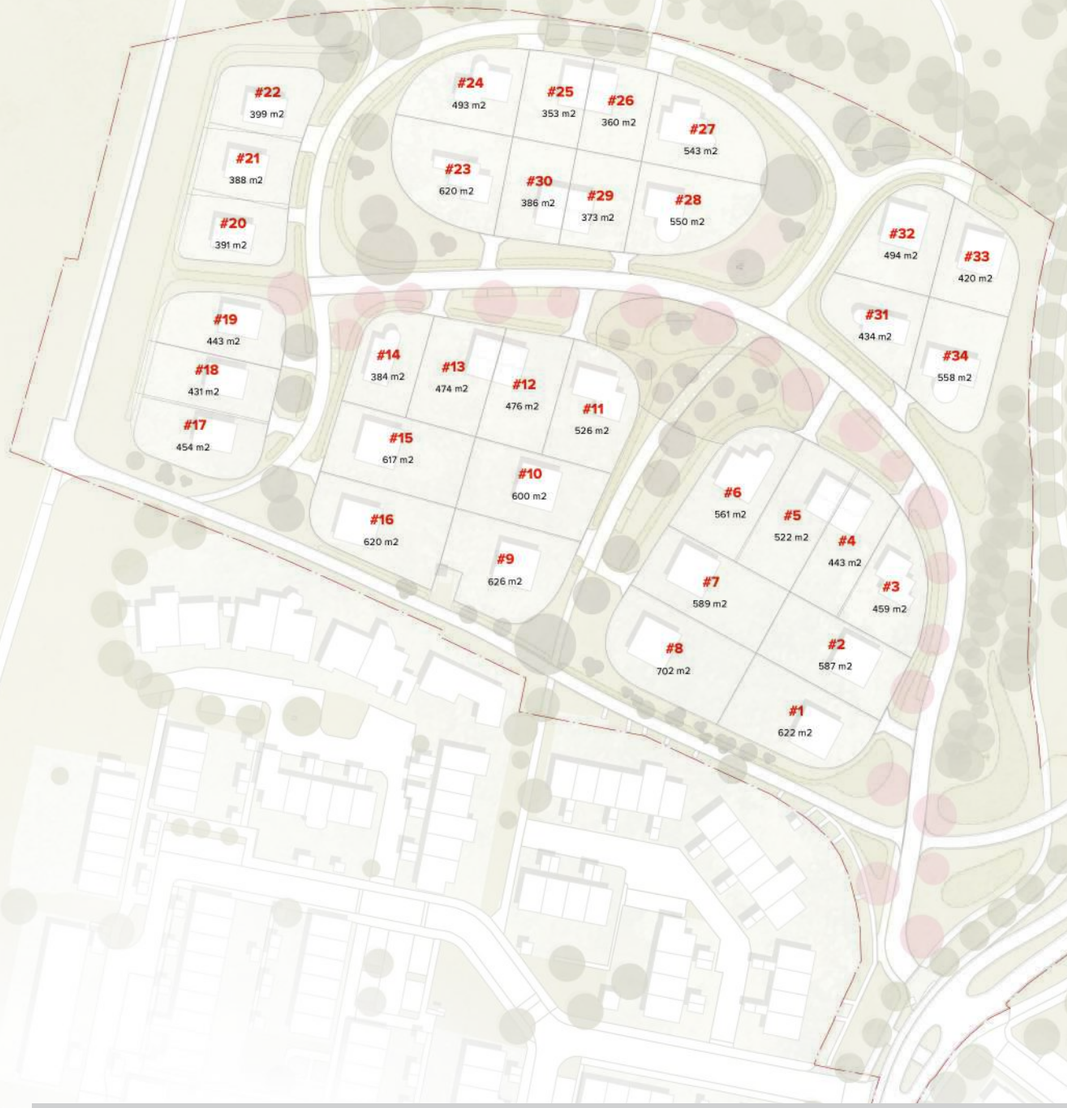
Dit beeldkwaliiteitsplan geeft richting en ambitie aan de bebouwing in het plan. Per kavel is er een kavelpaspoort opgesteld. Tevens zijn er algemene beeldkwaliteitseisen opgesteld in schrift en beeld.

Dit beeldkwaliteitsplan dient als beoordelingskader voor alle toekomstige bouwplannen in Park Helbergen fase 2.

PLANKAART

2. BEELDKWALITEITSPLAN

In dit beeldkwaliteitsplan heeft elk kavel een uniek kavelnummer. Dit kavelnummer correspondeert met het kavelpaspoort dat is opgesteld. Tevens is er per kavel een oppervlaktemaat opgegeven.



KAVELNUMMERS



Programma	Aantal	Percentage
Categorie: duur		
Twee onder één kap	8	24%
Vrijstaand luxe dijkwoning	6	18%
Vrijstaand (geschikt voor levensloopbestendig)	20	59%
Totaal aantal woningen	**34**	**100%**

Parkeerbalans			
Parkeernormen volgens CROW 2012	**Matig stedelijk - rest bebouwde kom**		

Woning typologieen	Aantal	Norm	Behoefte
Twee-onder-een-kap woning koop	8	2,1	17
Vrijstaande woning koop	26	2,1	55
Behoefte totaal	**34**		**71,4**

Parkeervoorzieningen	Aantal	Norm	Gerealiseerd
Parkeren openbaar gebied	18	1	18
Dubbele oprit duur	35	1,70	59,5
Getekende parkeervoorzieningen			**77,5**
Verschil norm		77,5 - 71,4	**= 6,1**



Er zijn een zestal woonsferen in het plan. Deze woonsferen zijn bedoeld om een stevige ambitie neer te zetten als het gaat om het woningontwerp. Daarbij is het nadrukkelijk de bedoeling dat het woningontwerp een relatie krijgt met het onderliggende stedenbouwkundig ontwerp. Per kavel is aangegeven welke woonsfeer van toepassing is.

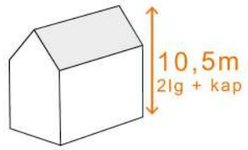


LEGENDA

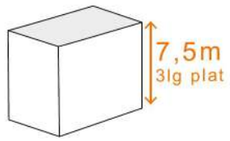
- Wonen aan het bloesemlint
- Wonen aan de boomgaard
- Wonen aan de dijk
- Wonen aan park Helbergen
- Wonen in de scheg
- Wonen aan De Waarden

RANDVOORWAARDEN

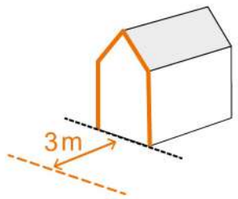
Vanuit het bestemmingsplan zijn een aantal randvoorwaarden meegegeven waaraan nieuwe woningen moeten voldoen.
Deze zijn tevens doorvertaald in de kavelpaspoorten per kavel, waar ter plaatse ook uitzonderingen/afwijkingen zijn benoemd.



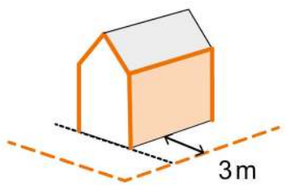
Woningen met twee lagen + kap mogen gebouwd worden tot een max. van 10,5 meter.



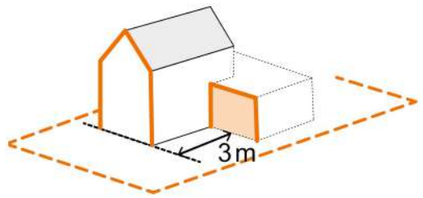
Woningen met een plat dak mogen worden gebouwd tot een max. van 7,5 meter, bestaande uit max. 3 lagen.



De voorgevelrooilijn moet op min. 3 meter van de perceelsgrens liggen.



Er moet min. 3 meter tot de zijdelingse perceelsgrens worden vrijgelaten.

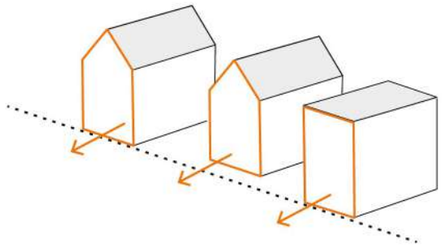


Bijvolumes mogen vanaf min. 3 meter achter de voorgevelrooilijn worden gebouwd.

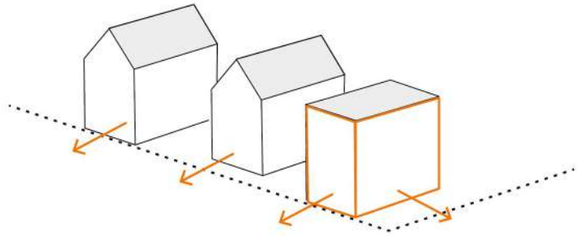
ORIËNTATIE

- Woningen langs het bloesemlint oriënteren zich op de straat / het lint. De plaats en de vorm van de hoekkavels geeft aanleiding voor een bijzondering in de architectuur.
- De woningen aan de boomgaard oriënteren zich naar twee zijden. *Ondergeschikte bouwdelen (VB. erker) kunnen dichter tot aan de perceelsgrens worden gebouwd, om daarmee relatie aan te gaan met de boomgaard.*
- Dijkwoningen oriënteren zich twee zijden. Enerzijds aan de straat en aan de andere kant naar de IJssel toe.
- Woningen aan de Noordzijde van het plan oriënteren zich op Park Helbergen.
- De woningen aan de scheg vormen een overgang tussen de sferen langs het Bloesemlint/Boomgaard en langs de Waarden.
- De woningen langs de Waarden hebben hun entree richting de scheggen, maar vallen vanaf het fietspad aan de Zuidzijde van het plan in het zicht en verdienen daardoor ook aan die zijde aandacht voor een goede uitstraling.

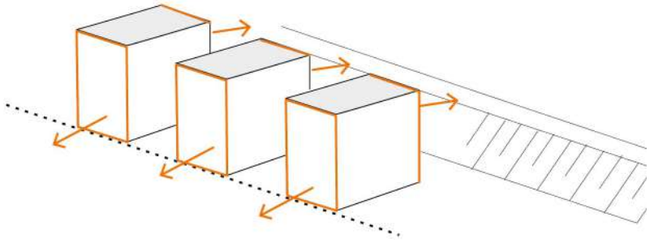
Door de plaats en de vorm van hoekkavels is er op die plekken aanleiding voor een bijzondering in de architectuur.



Woningen oriënteren zich op de straat.



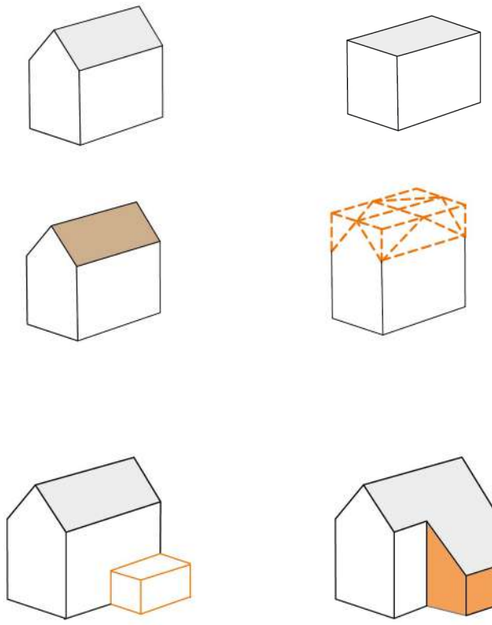
Woningen op hoekkavels oriënteren zich naar twee zijden.



Woningen langs de dijk oriënteren zich enerzijds naar de straat en anderzijds op de IJssel.

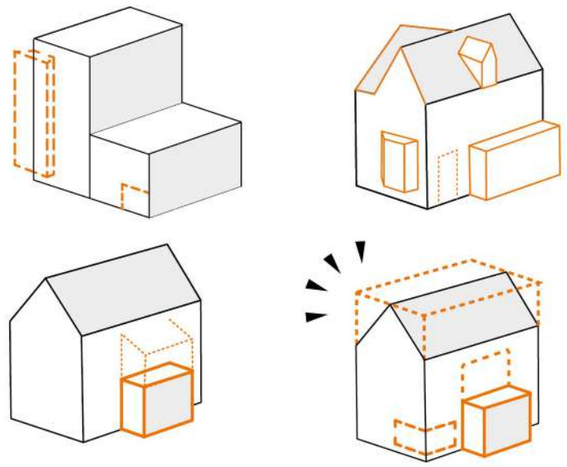
PRINCIPES ARCHITECTUUR

Om in de architectuur een goede aansluiting te vinden bij fase 1 zijn er een aantal architectonische principes gekozen om ontwerp van nieuwe woningen te sturen.



De woningen kunnen worden uitgevoerd met een zadeldak of plat dak. Bij hoekkavels kan deze kapvorm afwijken om een accent te creëren. Men is vrij in de keuze voor de dakbekleding.

Garages kunnen als ondergeschikt bouwvolume een plek krijgen, maar het is ook mogelijk deze mee te ontwerpen aan het hoofdvolume.



Verschillende architectonische elementen dragen bij aan een goede uitstraling naar de representatieve zijde van de woning. Woningen op hoekkavels oriënteren zich naar twee zijden, waar in architectuur rekening mee dient te worden gehouden.
Uitbouwen, dakkapellen of raampartijen kunnen onderdeel zijn van het leggen van een architectonisch accent.

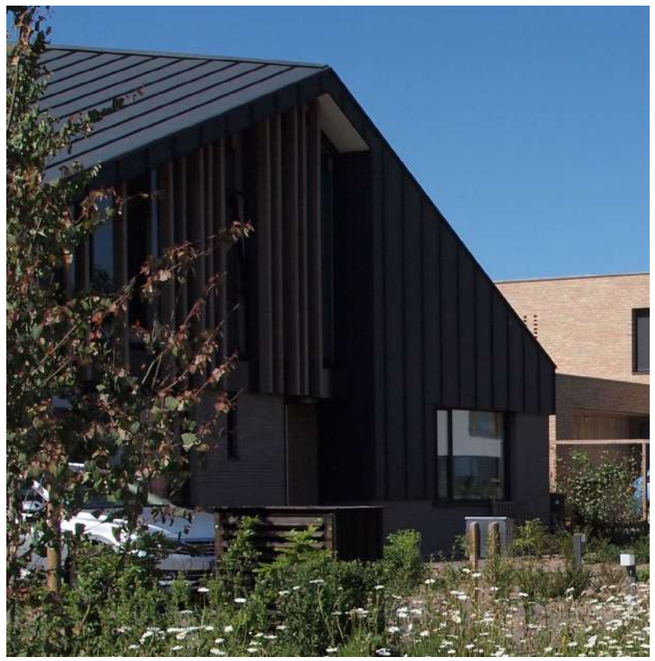
KLEUR EN MATERIAAL

Ook in de keuze voor kleur en materiaal zoeken we een goede aansluiting bij fase 1. Hoofdzakelijk zien we daar de toepassing van hout, stucwerk en metselwerk terug. Daken zijn veel uitgevoerd met pannen en riet.












4













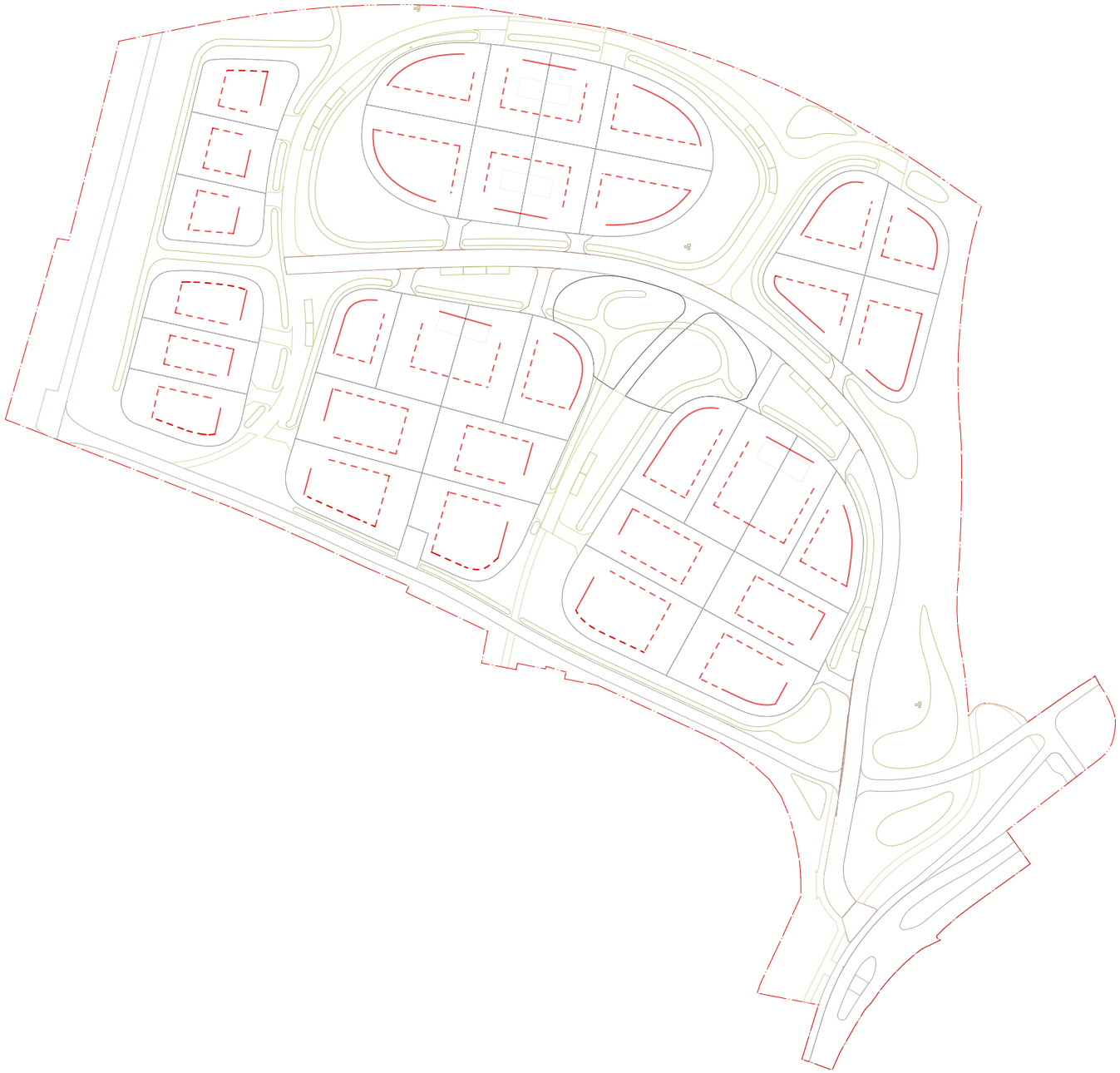








Ten aanzien van de positionering van de woningen gelden er een tweetal regels. Deze hebben als doel om de positie van de woning in relatie te brengen met het stedenbouwkundig plan. Er is per kavel aangegeven wat de uiterste voorgevelrooilijn mag zijn evenals een aanduiding voor de zij en achtergevels van de toekomstige woningen. Dit heeft als doel om het plan qua massa en schaal luchtig te houden en daarmee passend bij het landschappelijke karakter van het stedenbouwkundig plan.



LEGENDA

- Voorgevelrooilijn
- Uiterste rooilijn achtergevel

ERFAFSCHEIDINGEN

Om de groene uitstraling van Helbergen II te ondersteunen worden de erfafscheidingen vorm gegeven door hagen.

Langs de Waarden, aan de zijde van de nieuwe kavels, worden uitbundig bloeiende bodembedekkende heesters toegepast. Op enkele plekken word deze strook versterkt door hogere solitaire heesters te plaatsen.

Om de privacy in de achtertuinen van de dijkwoningen te verhogen wordt er een hoge erfafscheiding geplaatst en in de dijkvoet wordt hoog opgroeiend kruidenrijk grasland gerealiseerd.

De afscheidingen vallen buiten de uitgeefbare kavels maar bewoners hebben wel een verplichting deze te onderhouden. Bewoners zijn vrij om een eigen keuze te maken over de erfafscheiding op het achtererf. Op kavels 9, 10, 15 en 16 bevindt zich een keermuur waarmee het hoogteverschil wordt opgevangen.



LEGENDA

- Hoge erfafscheiding
- Lage erfafscheiding
- Plukstruik als afscheiding
- Bodembedekkende heester
- Bestaande bodembedekkende heester
- Haag langs erfafscheidingen de Waarden
- Keermuur (1,5m - 1,8 m)

ERFAFSCHEIDING LAAG

Fagus sylvatica (beukhaag)

Hoogte	maximaal 1 meter.
Bijzonderheden	Blad blijft in winter bruin aan de haag.



ERFAFSCHEIDING HOOG IN HAAG

Photinia fraseri ‘Red Robin’

Hoogte	ongeveer 1,8 meter
Bijzonderheden	Blad blijft in winter groen. Jong blad kleurt rood.

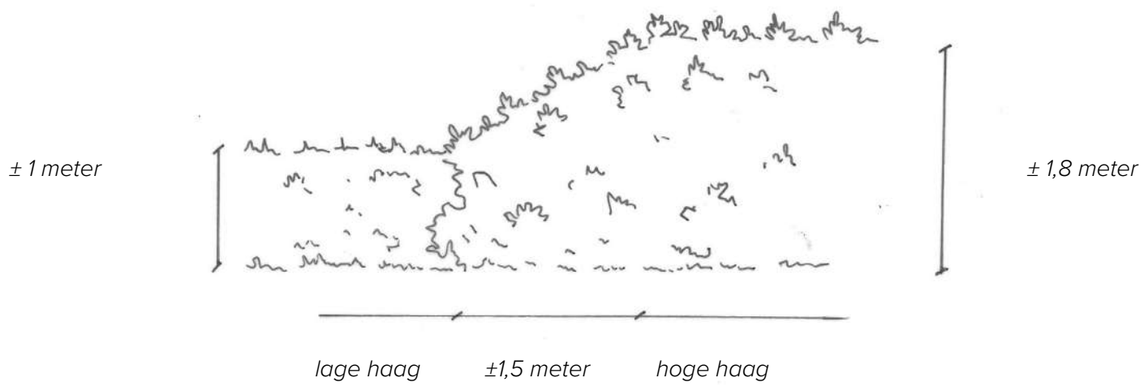


HAAG LANGS DE WAARDEN

Ligustrum ovalifolium (Haagliguster)

Hoogte	maximaal 1,8 meter
Bijzonderheden	Bloeid wit in juni-juli. Waardplant voor vlinder, bijen en vogels.





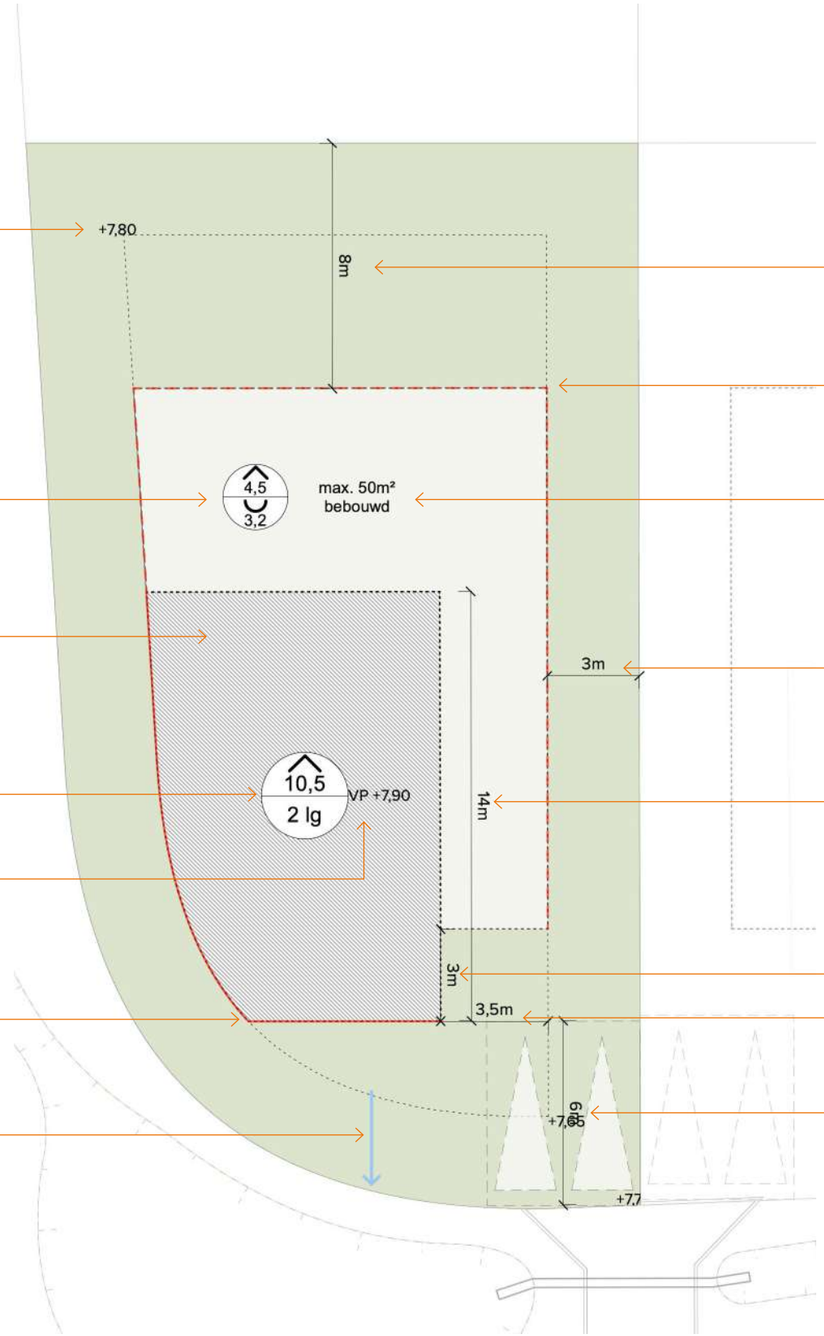
Zijaanzicht van overgang tussen lage en hoge haag.

3. KAVELPASPOORTEN

kavel 1, Bloesemlint

Kavelopp.: 622m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 122m²



Peilmaat

Max. nokhoogte bijgebouw

Min. goothoogte bijgebouw

Bouwvlak hoofdvolume

De bouwhoogte van het hoofdgebouw:

met een kap max. 10,5 m met max. twee bouwlagen;

een platte afdekking max. 7,5 m met max. drie bouwlagen

Hoogte Vloerpeil

Voorgevelrooilijn n.a.v. parkeren voor voorgevel

Afwatering richting wadi's

Min. diepte (achter)tuin

Uiterste rooilijn achtergevel

Bouwvlak bijvolume (bouwwerk van max. 50m²)

de dakhelling van vrijstaand bijvolume bedraagt max. 45°

Min. afstand tot perceelsgrens

Max. diepte hoofdvolume

Bijgebouw op 3m vanaf voorgevelrooilin

Max. breedte bijgebouw naast hoofdvolume

Minimale diepte voortuin tot aan voorgevel.

(2 pp. op eigen erf)

kavel 2, Bloesemlint

Kavelopp.: 587m²

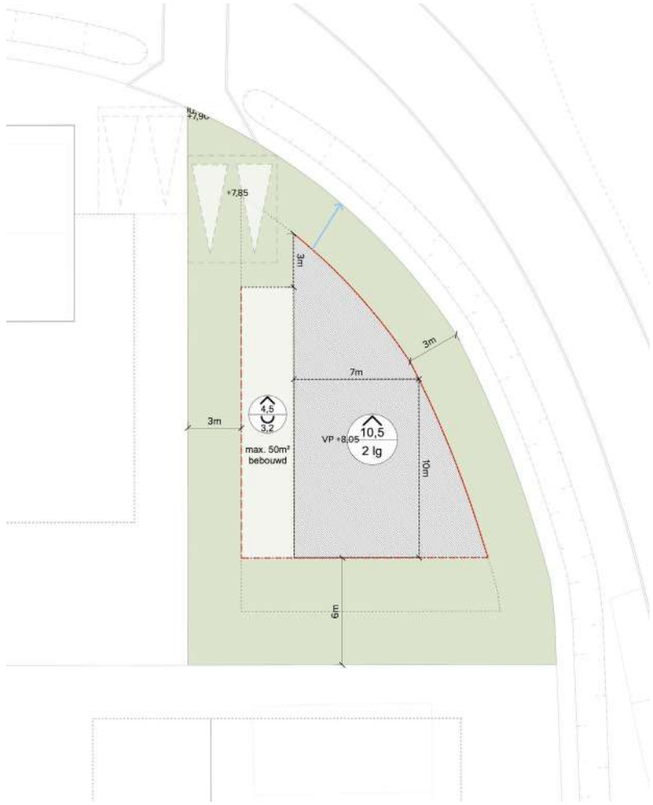
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 107m²



kavel 3, Bloesemlint

Kavelopp.: 459m²

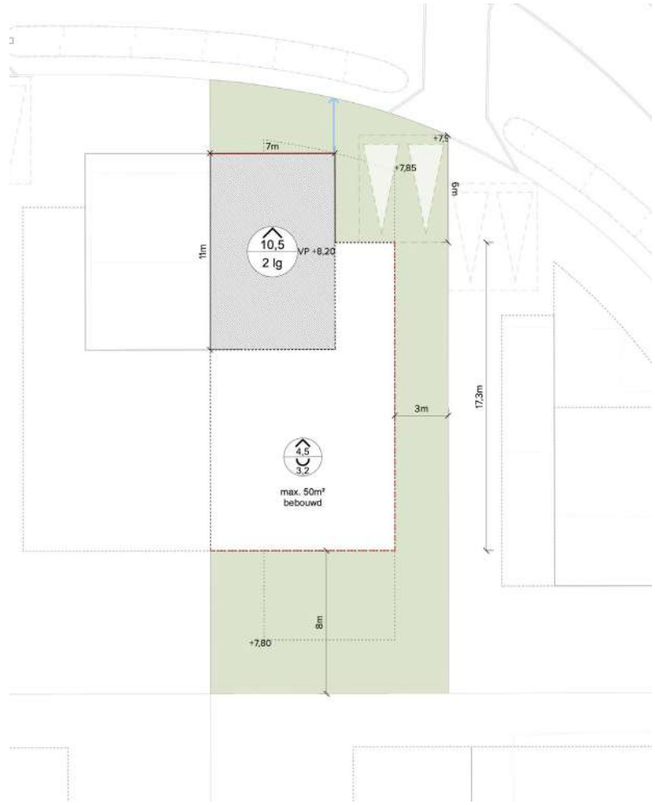
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 123m²



kavel 4, Bloesemlint

Kavelopp.: 443m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 5, Bloesemlint

Kavelopp.: 522m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²

kavel 6, Boomgaard

Kavelopp.: 561m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 174m²

kavel 7, De Scheg

Kavelopp.: 589m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 107m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

Het gearceerde vlak voor de voorgevelrooilijn geeft aan waar ondergeschikte bouwdelen (bijv. erker) dichter tot aan de perceelsgrens kunnen worden gebouwd, om daarmee relatie aan te gaan met de boomgaard.

kavel 8, De Waarden

Kavelopp.: 702m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 159m²



kavel 9, De Scheg

Kavelopp.: 626m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 189m²

Keerwand op achterzijde perceel is een vast gegeven

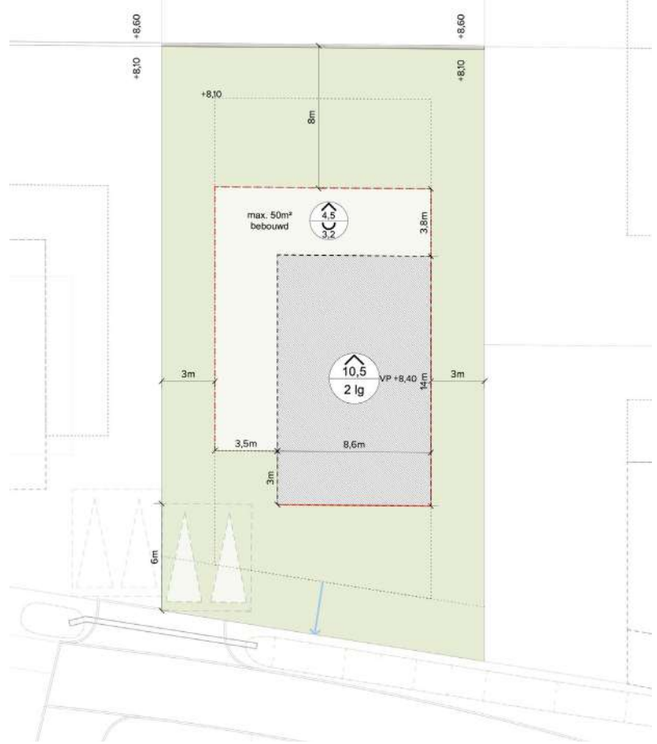


kavel 10, Bloesemlint

Kavelopp.: 600m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 120m²

Keerwand op achterzijde perceel is een vast gegeven



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 11, Boomgaard

Kavelopp.: 526m²

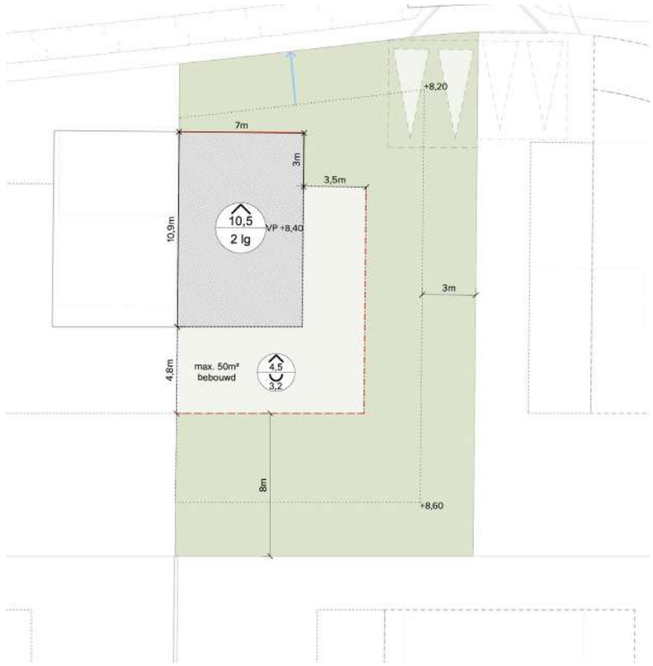
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 162m²



kavel 12, Bloesemlint

Kavelopp.: 476m²

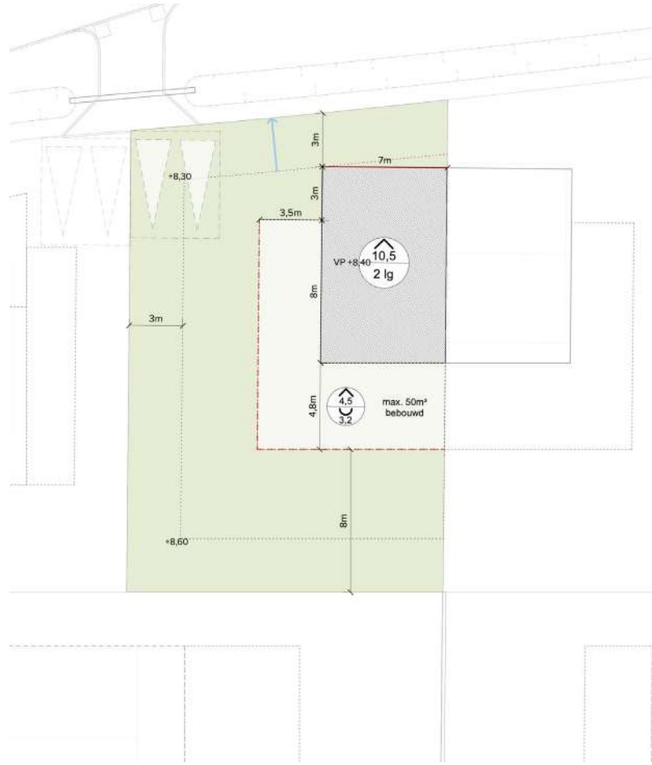
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 76m²



kavel 13, Bloesemlint

Kavelopp.: 474m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



Het gearceerde vlak voor de voorgevelrooilijn geeft aan waar ondergeschikte bouwdelen (bijv. erker) dichter tot aan de perceelsgrens kunnen worden gebouwd, om daarmee relatie aan te gaan met de boomgaard.

LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 14, Bloesemlint

Kavelopp.: 384m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 106m²



kavel 15, De Scheg

Kavelopp.: 617m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 120m²

Keerwand op achterzijde perceel is een vast gegeven



kavel 16, De Waarden

Kavelopp.: 620m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 116m²

Keerwand langs perceel is een vast gegeven



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 17, Dijkwoning

Kavelopp.: 454m²

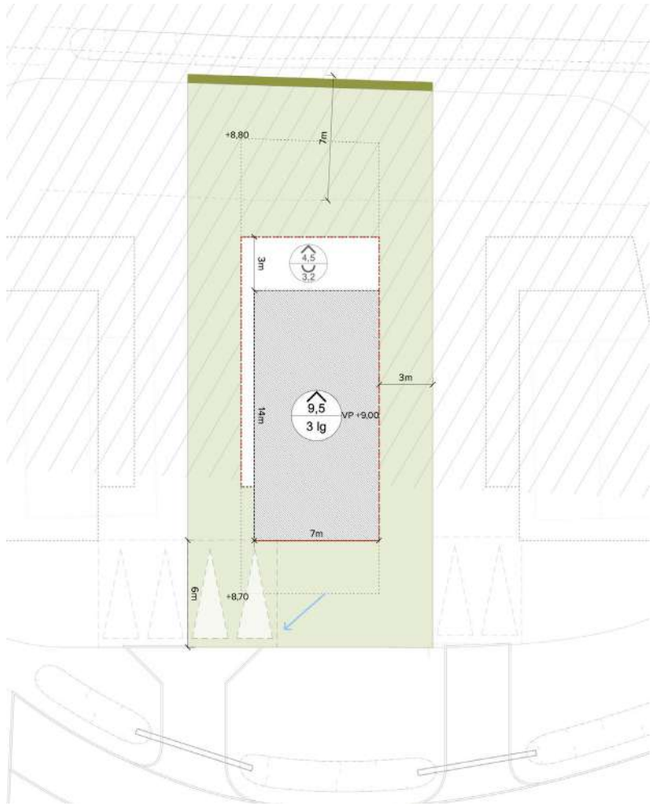
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 104m²



kavel 18, Dijkwoning

Kavelopp.: 431m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 98m²



kavel 19, Dijkwoning

Kavelopp.: 443m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 109m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel
- Beschermingszone dijk
- Projectmatige aanleg erfafscheiding (+1,8m)

kavel 20, Dijkwoning

Kavelopp.: 391m²

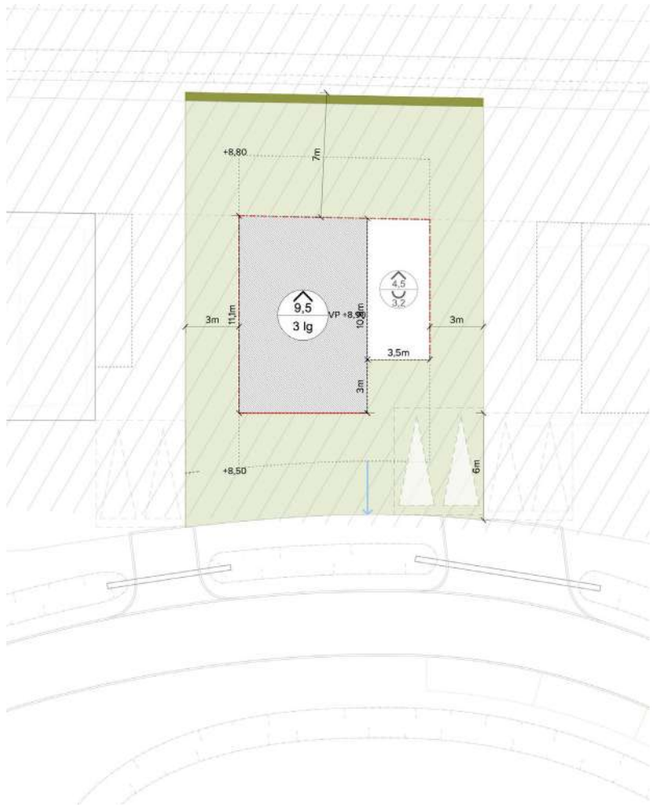
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 91m²



kavel 21, Dijkwoning

Kavelopp.: 388m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 79m²



kavel 22, Dijkwoning

Kavelopp.: 399m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 85m²



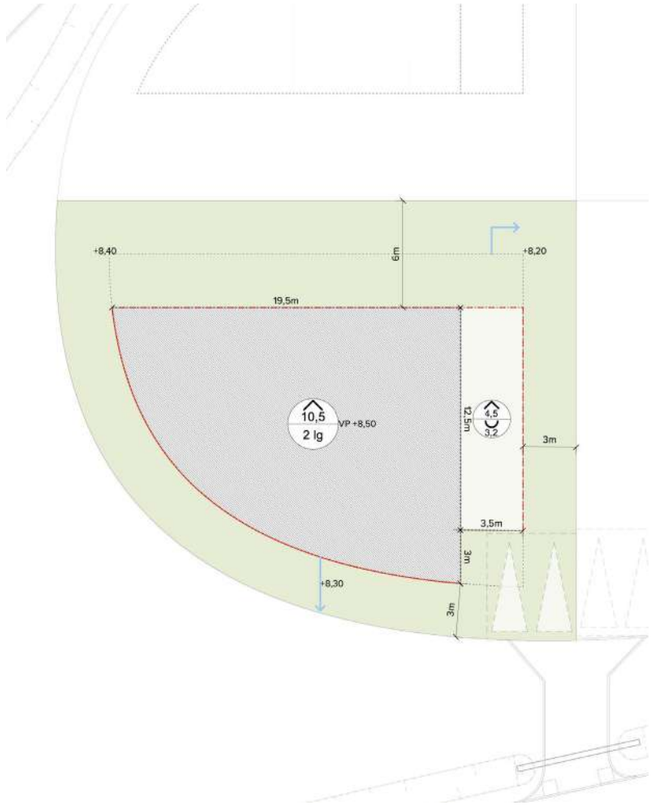
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel
- Beschermingszone dijk
- Projectmatige aanleg erfafscheiding (+1,8m)

kavel 23, Bloesemlint

Kavelopp.: 620m²

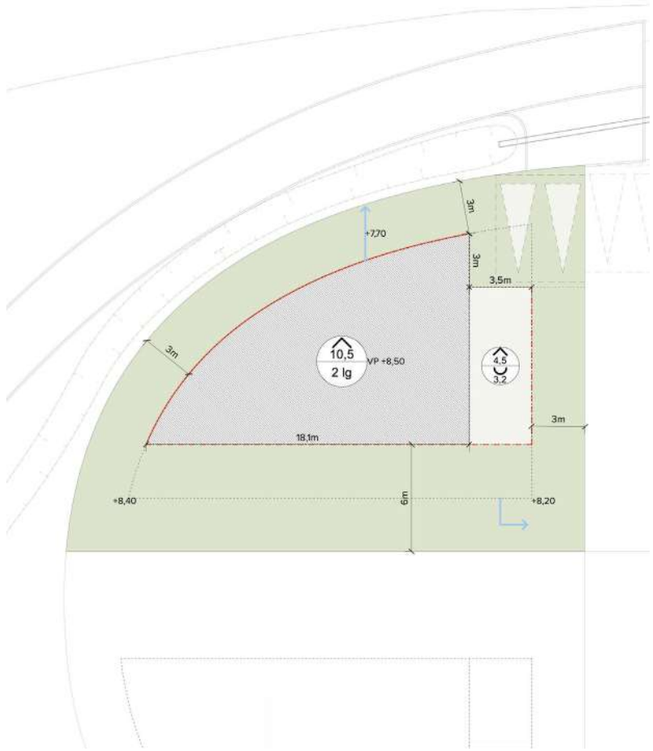
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 234m²



kavel 24, Parkwoning

Kavelopp.: 493m²

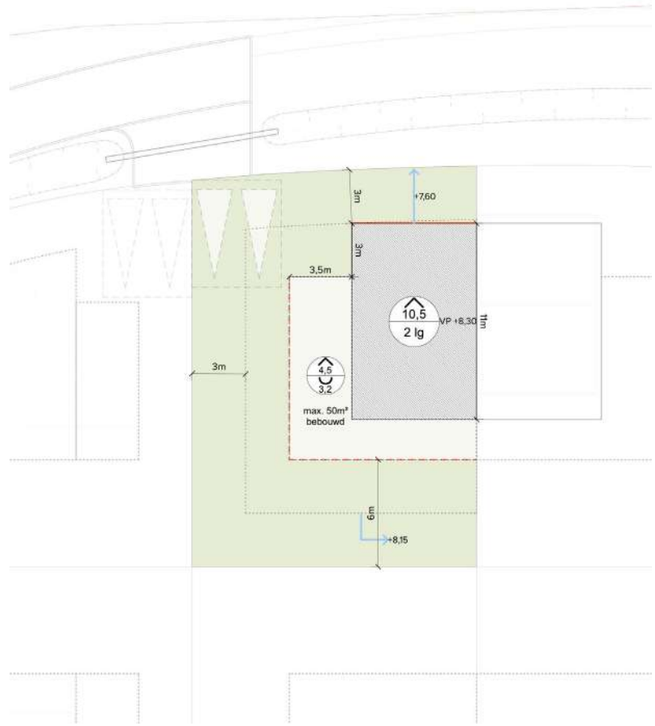
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 147m²



kavel 25, Parkwoning

Kavelopp.: 353m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



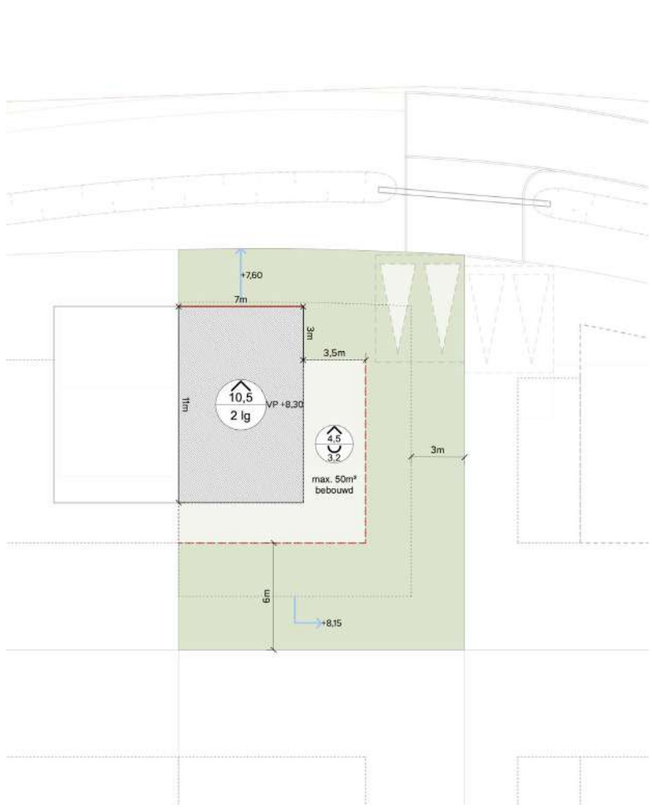
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 26, Parkwoning

Kavelopp.: 360m²

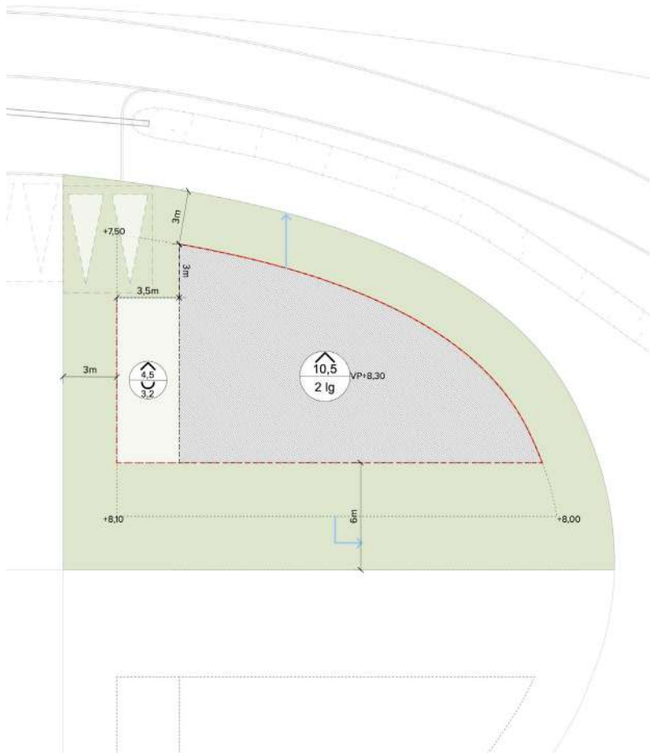
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 27, Parkwoning

Kavelopp.: 543m²

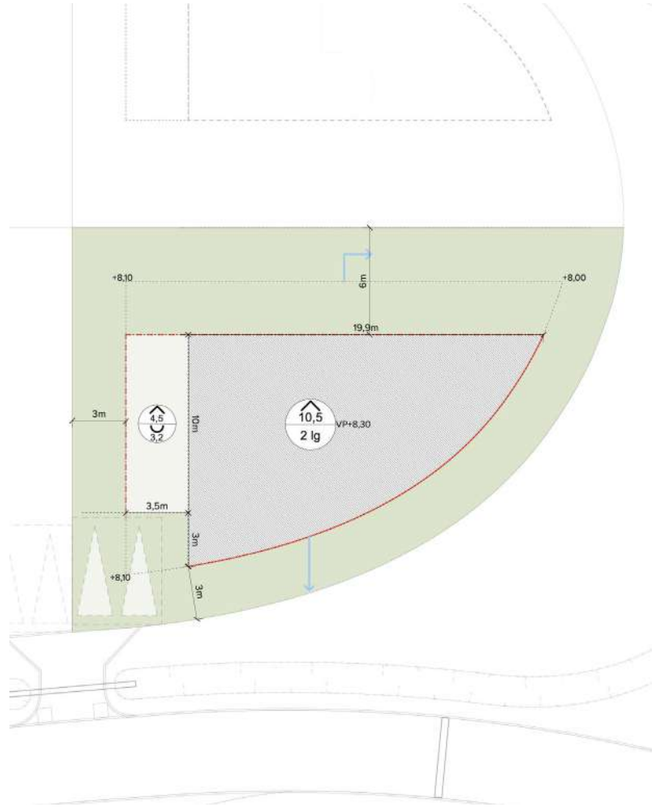
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 175m²



kavel 28, Bloesemlint

Kavelopp.: 550m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 179m²



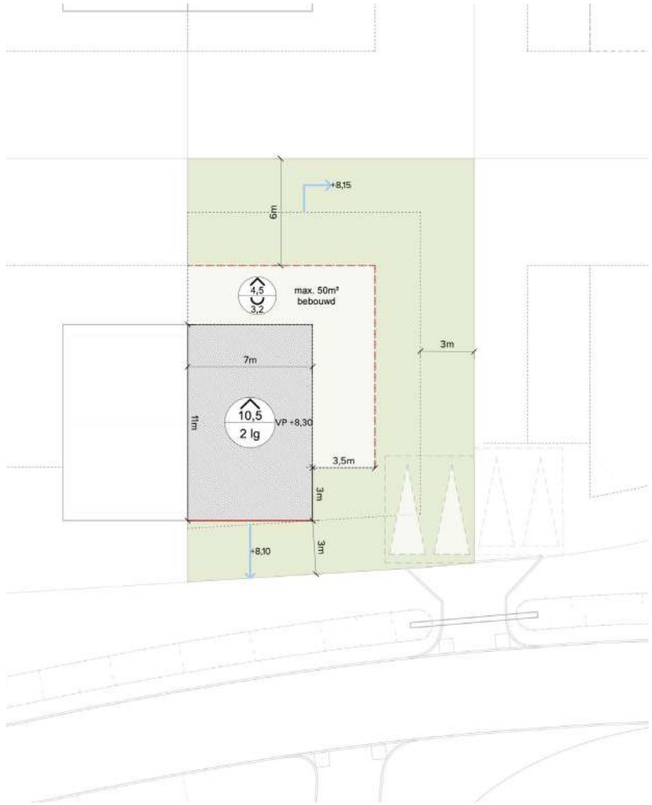
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 29, Bloesemlint

Kavelopp.: 373m²

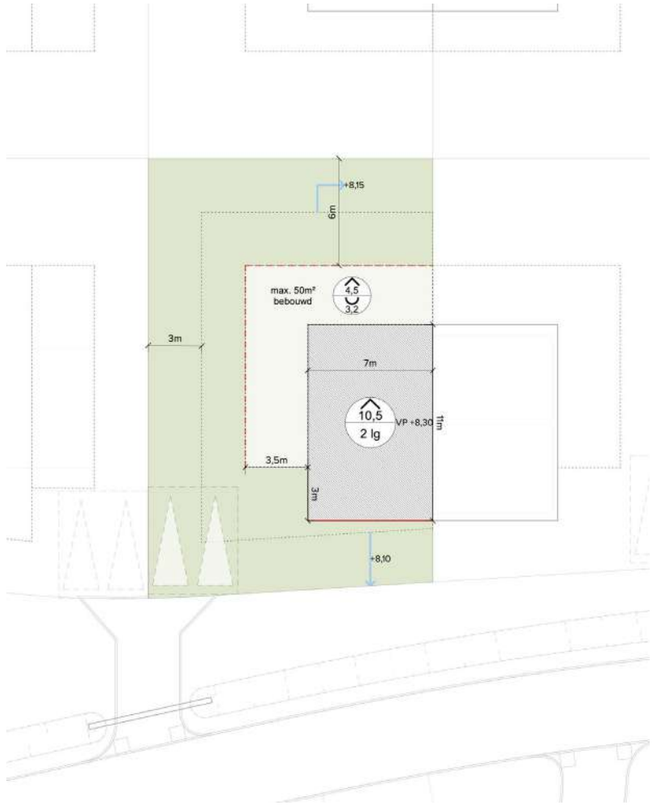
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 30, Bloesemlint

Kavelopp.: 386m²

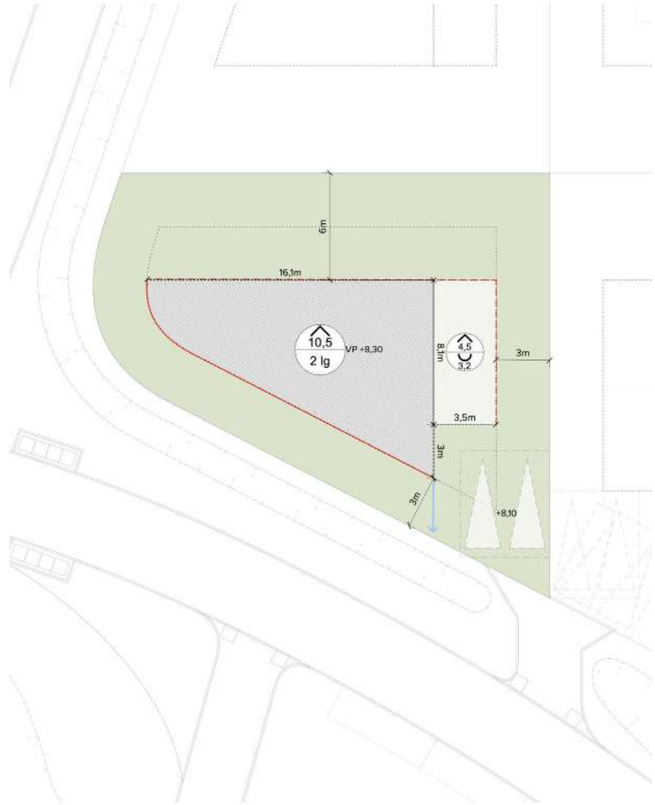
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 31, Bloesemlint

Kavelopp.: 620m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 111m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 32, Parkwoning

Kavelopp.: 494m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 151m²

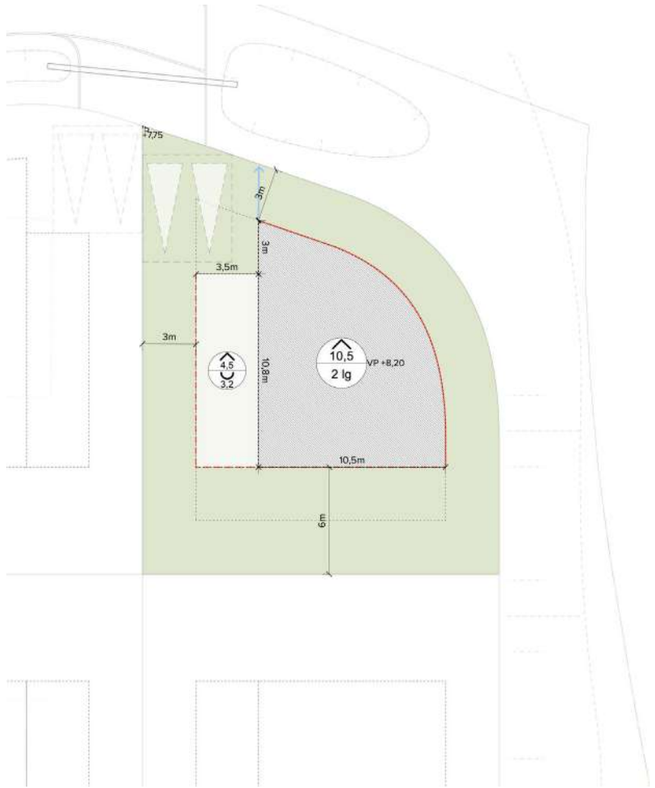
Afstand bijgebouw achter voorgevel n.a.v. parkeren



kavel 33, Parkwoning

Kavelopp.: 420m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 117m²



kavel 34, Bloesemlint

Kavelopp.: 558m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 210m²

Afstand bijgebouw achter voorgevel n.a.v. parkeren



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel



Legenda

Plangebied

Plangebied

Enkelbestemmingen

B-NV — Bedrijf - Nutsvoorziening

G — Groen

V — Verkeer - Verblijfsgebied

W — Wonen

Dubbelbestemmingen

WR-I — Waarde - IJsselbedding

WR-LVAW — Waarde - Laag Verwachte Archeologische Waarde

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[bg] — bijgebouwen

[sba-k1] — specifieke bouwaanduiding - kavel 1

[tae] — twee-aaneen

[vrij] — vrijstaand

Maatvoeringen

3 — maximum bouwhoogte (m)

bestemmingsplan **Park Helbergen, eerste herziening**

schaal :	1 : 1000	datum :	01-03-2022
formaat :	A3	datum ondergrond :	Maart 2022
projectnummer :	3586.01	voorontwerp :	-
bladnummer :	1	ontwerp :	-
aantal bladen :	1	vaststelling :	-
Identificatiecode :	NL.IMRO.0301.bp0904HBergen1herz-vs01		

gemeente **Zutphen**

N

buro ontwerp & omgeving
adviseurs voor leefomgeving

IMOSS

STEDENBOUW
LANDSCHAP
BUITENRUIMTE

BEELDKWALITEITSPLAN, PARK HELBERGEN FASE 2

12 JULI 2021
17904-R

1. INLEIDING **3**
PLANKAART 3
2. BEELDKWALITEITSPLAN **4**
KAVELNUMMERS 4
PROGRAMMA 5
PARKEREN 6
SFEREN 7
ARCHITECTUUR 8
ROOILIJNEN 14
ERFAFSCHEIDING 15
3. KAVELPASPOORTEN **17**
KAVELPASPOORTEN 17

IMOSS
STEDENBOUW
LANDSCHAP
BUITENRUIMTE

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING

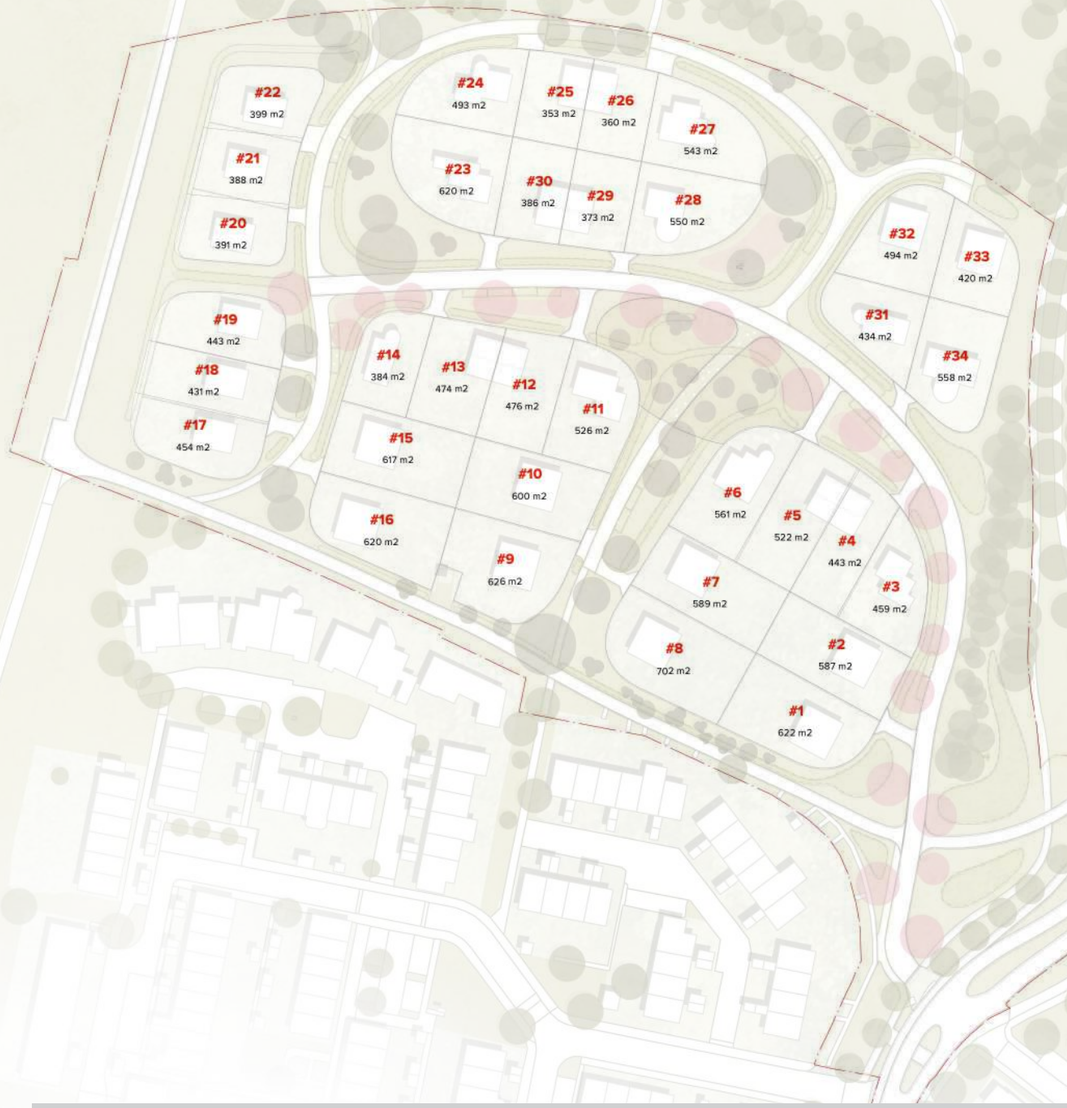
Het ontwerp is gebaseerd op bomenlaan met daaraan gelegen wooncclusters in het groen. Dit model geeft de meeste verbinding tussen Park Helbergen en de bestaande omgeving. Het karakter van een centrale bomenlaan geeft bovendien statuur aan de nieuwe wijk. Vanuit het Bloesemlint zoals de bomenlaan wordt genoemd vertakt het stratenplan. Tussen de hoofdzakelijk groene ontsluitingsstructuur liggen clusters van woningen. Het geheel is landschappelijk en sierlijk in het gebied gelegd zodat de parkachtige setting het beste tot zijn recht komt. Er is een goede balans gevonden tussen uitgeefbaar en niet-uitgeefbaar terrein. Door de opzet van wooncluster met een fijnmazig netwerk van openbare ruimte krijgt het watersysteem ook een subtiele en geraffineerde opzet.

Dit beeldkwaliiteitsplan geeft richting en ambitie aan de bebouwing in het plan. Per kavel is er een kavelpaspoort opgesteld. Tevens zijn er algemene beeldkwaliteitseisen opgesteld in schrift en beeld.

Dit beeldkwaliteitsplan dient als beoordelingskader voor alle toekomstige bouwplannen in Park Helbergen fase 2.

2. BEELDKWALITEITSPLAN

In dit beeldkwaliteitsplan heeft elk kavel een uniek kavelnummer. Dit kavelnummer correspondeert met het kavelpaspoort dat is opgesteld. Tevens is er per kavel een oppervlaktemaat opgegeven.



KAVELNUMMERS



Programma	Aantal	Percentage
Categorie: duur		
Twee onder één kap	8	24%
Vrijstaand luxe dijkwoning	6	18%
Vrijstaand (geschikt voor levensloopbestendig)	20	59%
Totaal aantal woningen	**34**	**100%**



Parkeerbalans			
Parkeernormen volgens CROW 2012	**Matig stedelijk - rest bebouwde kom**		
Woning typologieen	**Aantal**	**Norm**	**Behoefte**
Twee-onder-een-kap woning koop	8	2,1	17
Vrijstaande woning koop	26	2,1	55
Behoefte totaal	**34**		**71,4**

Parkeervoorzieningen	**Aantal**	**Norm**	**Gerealiseerd**
Parkeren openbaar gebied	18	1	18
Dubbele oprit duur	35	1,70	59,5
Getekende parkeervoorzieningen			**77,5**
Verschil norm		77,5 - 71,4	**= 6,1**

Er zijn een zestal woonsferen in het plan. Deze woonsferen zijn bedoeld om een stevige ambitie neer te zetten als het gaat om het woningontwerp. Daarbij is het nadrukkelijk de bedoeling dat het woningontwerp een relatie krijgt met het onderliggende stedenbouwkundig ontwerp. Per kavel is aangegeven welke woonsfeer van toepassing is.

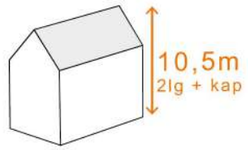


LEGENDA

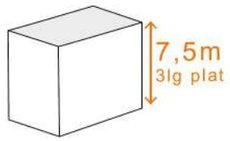
- Wonen aan het bloesemlint
- Wonen aan de boomgaard
- Wonen aan de dijk
- Wonen aan park Helbergen
- Wonen in de scheg
- Wonen aan De Waarden

RANDVOORWAARDEN

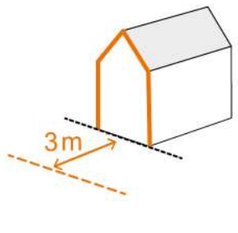
Vanuit het bestemmingsplan zijn een aantal randvoorwaarden meegegeven waaraan nieuwe woningen moeten voldoen.
Deze zijn tevens doorvertaald in de kavelpaspoorten per kavel, waar ter plaatse ook uitzonderingen/afwijkingen zijn benoemd.



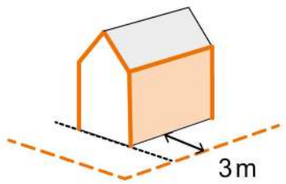
Woningen met twee lagen + kap mogen gebouwd worden tot een max. van 10,5 meter.



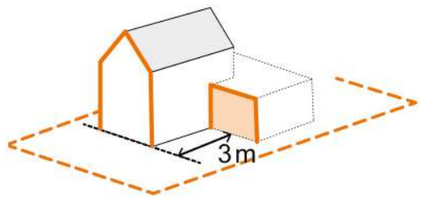
Woningen met een plat dak mogen worden gebouwd tot een max. van 7,5 meter, bestaande uit max. 3 lagen.



De voorgevelrooilijn moet op min. 3 meter van de perceelsgrens liggen.



Er moet min. 3 meter tot de zijdelingse perceelsgrens worden vrijgelaten.

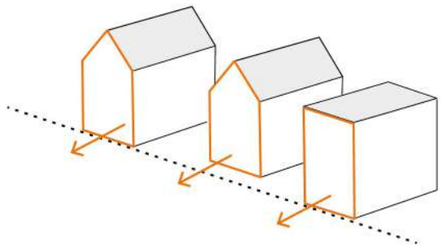


Bijvolumes mogen vanaf min. 3 meter achter de voorgevelrooilijn worden gebouwd.

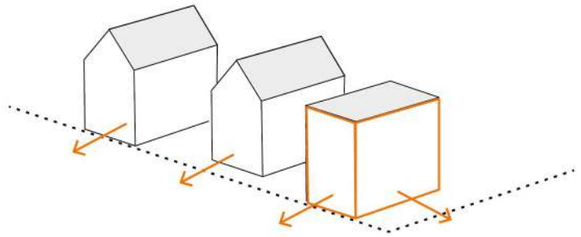
ORIËNTATIE

- Woningen langs het bloesemlint oriënteren zich op de straat / het lint. De plaats en de vorm van de hoekkavels geeft aanleiding voor een bijzondering in de architectuur.
- De woningen aan de boomgaard oriënteren zich naar twee zijden. *Ondergeschikte bouwdelen (VB. erker) kunnen dichter tot aan de perceelsgrens worden gebouwd, om daarmee relatie aan te gaan met de boomgaard.*
- Dijkwoningen oriënteren zich twee zijden. Enerzijds aan de straat en aan de andere kant naar de IJssel toe.
- Woningen aan de Noordzijde van het plan oriënteren zich op Park Helbergen.
- De woningen aan de scheg vormen een overgang tussen de sferen langs het Bloesemlint/Boomgaard en langs de Waarden.
- De woningen langs de Waarden hebben hun entree richting de scheggen, maar vallen vanaf het fietspad aan de Zuidzijde van het plan in het zicht en verdienen daardoor ook aan die zijde aandacht voor een goede uitstraling.

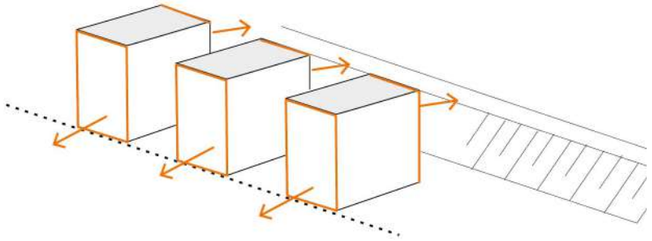
Door de plaats en de vorm van hoekkavels is er op die plekken aanleiding voor een bijzondering in de architectuur.



Woningen oriënteren zich op de straat.



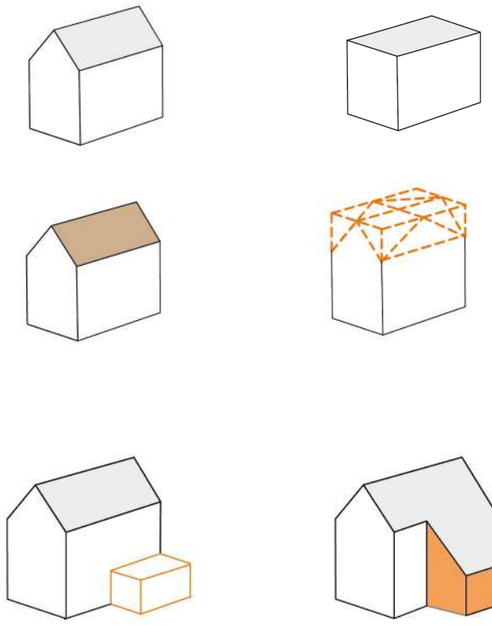
Woningen op hoekkavels oriënteren zich naar twee zijden.



Woningen langs de dijk oriënteren zich enerzijds naar de straat en anderzijds op de IJssel.

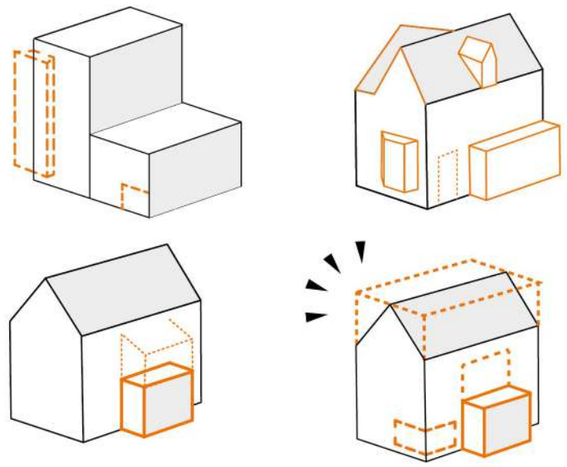
PRINCIPES ARCHITECTUUR

Om in de architectuur een goede aansluiting te vinden bij fase 1 zijn er een aantal architectonische principes gekozen om ontwerp van nieuwe woningen te sturen.



De woningen kunnen worden uitgevoerd met een zadeldak of plat dak. Bij hoekkavels kan deze kapvorm afwijken om een accent te creëren. Men is vrij in de keuze voor de dakbekleding.

Garages kunnen als ondergeschikt bouwvolume een plek krijgen, maar het is ook mogelijk deze mee te ontwerpen aan het hoofdvolume.



Verschillende architectonische elementen dragen bij aan een goede uitstraling naar de representatieve zijde van de woning. Woningen op hoekkavels oriënteren zich naar twee zijden, waar in architectuur rekening mee dient te worden gehouden.
Uitbouwen, dakkapellen of raampartijen kunnen onderdeel zijn van het leggen van een architectonisch accent.

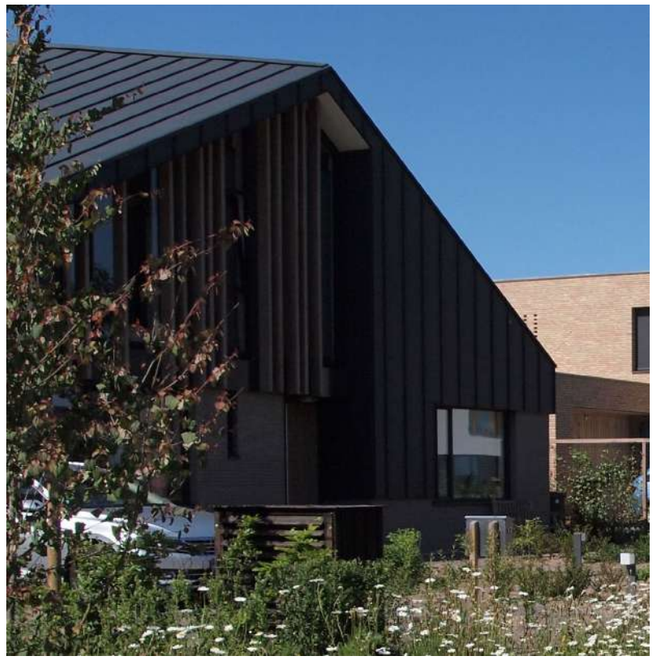
KLEUR EN MATERIAAL

Ook in de keuze voor kleur en materiaal zoeken we een goede aansluiting bij fase 1. Hoofdzakelijk zien we daar de toepassing van hout, stucwerk en metselwerk terug. Daken zijn veel uitgevoerd met pannen en riet.












4













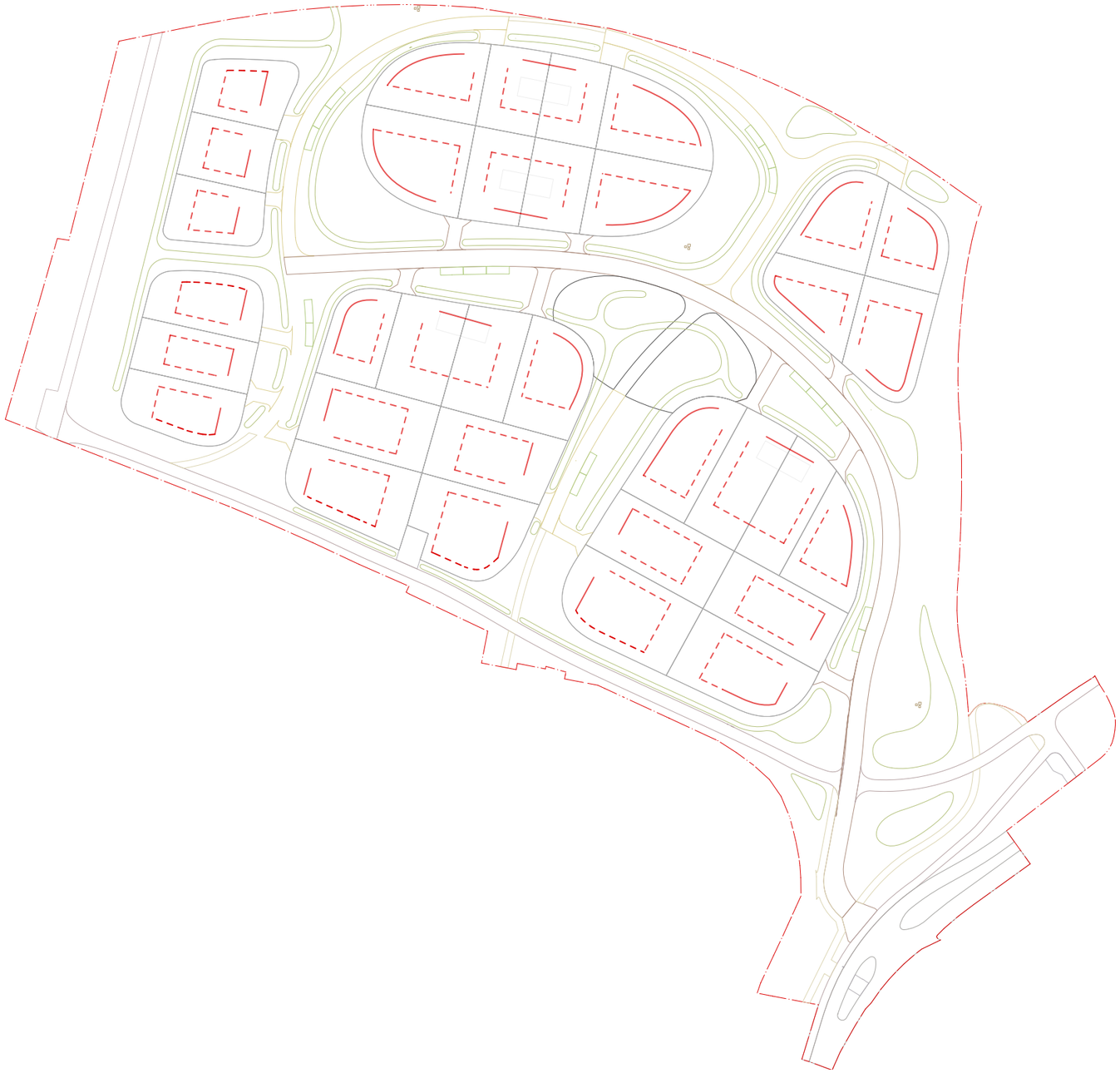








Ten aanzien van de positionering van de woningen gelden er een tweetal regels. Deze hebben als doel om de positie van de woning in relatie te brengen met het stedenbouwkundig plan. Er is per kavel aangegeven wat de uiterste voorgevelrooilijn mag zijn evenals een aanduiding voor de zij en achtergevels van de toekomstige woningen. Dit heeft als doel om het plan qua massa en schaal luchtig te houden en daarmee passend bij het landschappelijke karakter van het stedenbouwkundig plan.



LEGENDA

- Voorgevelrooilijn
- Uiterste rooilijn achtergevel

ERFAFSCHEIDINGEN

Om de groene uitstraling van Helbergen II te ondersteunen worden de erfafscheidingen vorm gegeven door hagen.

Langs de Waarden, aan de zijde van de nieuwe kavels, worden uitbundig bloeiende bodembedekkende heesters toegepast. Op enkele plekken word deze strook versterkt door hogere solitaire heesters te plaatsen.

Om de privacy in de achtertuinen van de dijkwoningen te verhogen wordt er een hoge erfafscheiding geplaatst en in de dijkvoet wordt hoog opgroeiend kruidenrijk grasland gerealiseerd.

De afscheidingen vallen buiten de uitgeefbare kavels maar bewoners hebben wel een verplichting deze te onderhouden. Bewoners zijn vrij om een eigen keuze te maken over de erfafscheiding op het achtererf. Op kavels 9, 10, 15 en 16 bevindt zich een keermuur waarmee het hoogteverschil wordt opgevangen.



LEGENDA

- Hoge erfafscheiding
- Lage erfafscheiding
- Plukstruik als afscheiding
- Bodembedekkende heester
- Bestaande bodembedekkende heester
- Haag langs erfafscheidingen de Waarden
- Keermuur (1,5m - 1,8 m)

ERFAFSCHEIDING LAAG

Fagus sylvatica (beukhaag)

Hoogte	maximaal 1 meter.
Bijzonderheden	Blad blijft in winter bruin aan de haag.



ERFAFSCHEIDING HOOG IN HAAG

Photinia fraseri ‘Red Robin’

Hoogte	ongeveer 1,8 meter
Bijzonderheden	Blad blijft in winter groen. Jong blad kleurt rood.

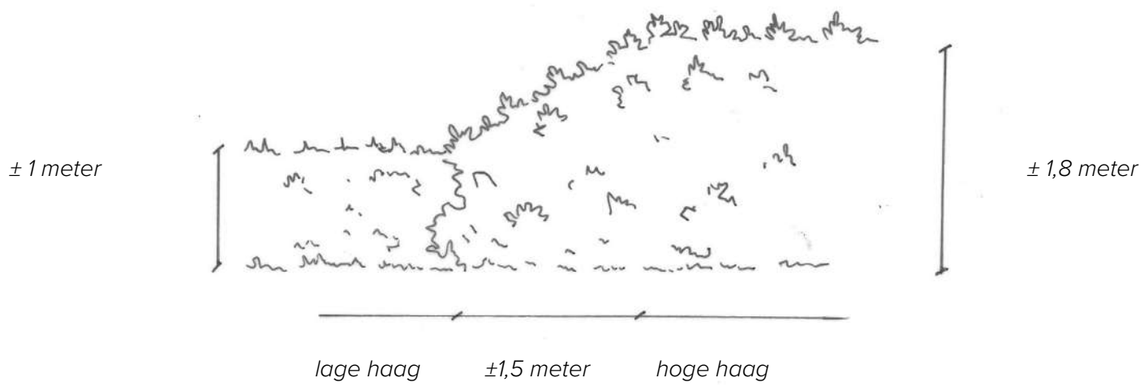


HAAG LANGS DE WAARDEN

Ligustrum ovalifolium (Haagliguster)

Hoogte	maximaal 1,8 meter
Bijzonderheden	Bloeid wit in juni-juli. Waardplant voor vlinder, bijen en vogels.





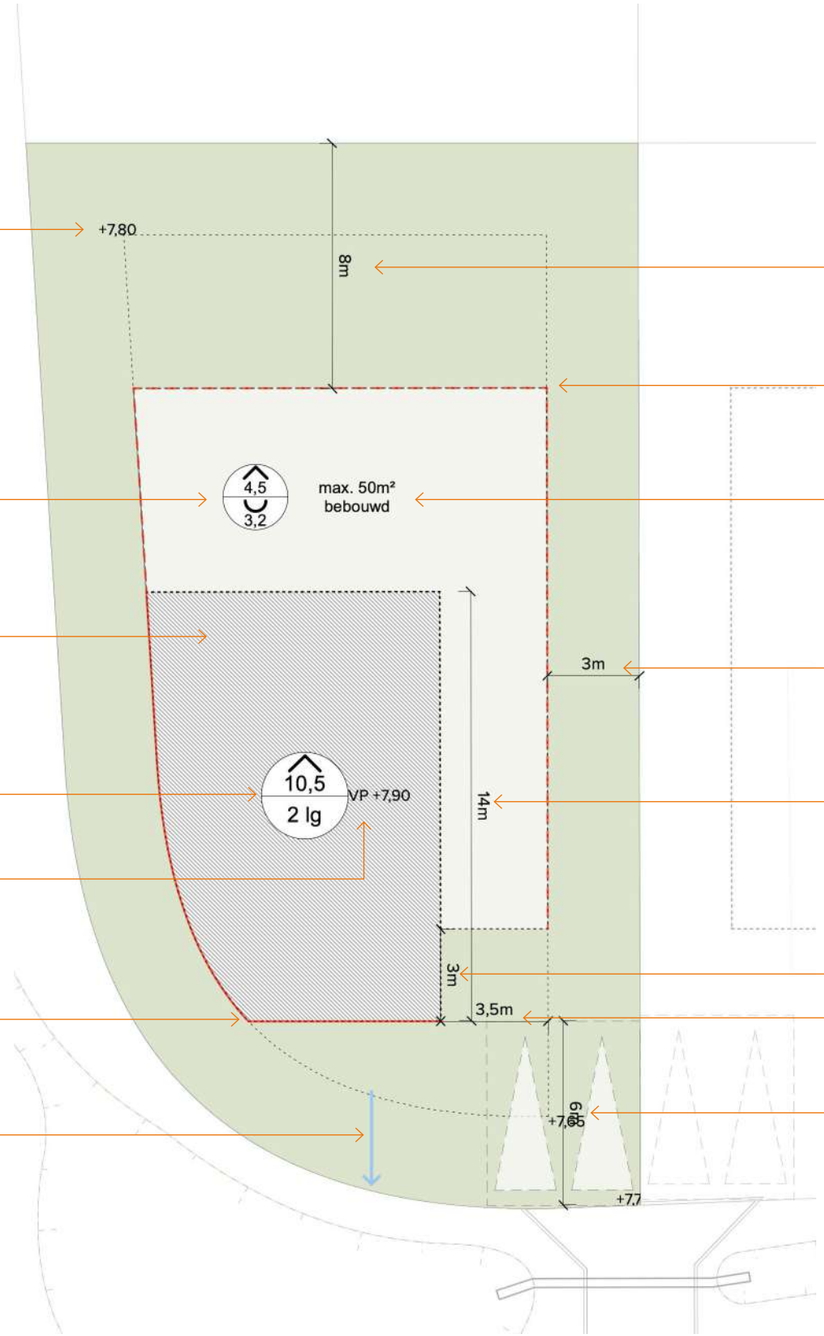
Zijaanzicht van overgang tussen lage en hoge haag.

3. KAVELPASPOORTEN

kavel 1, Bloesemlint

Kavelopp.: 622m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 122m²



Peilmaat

Max. nokhoogte bijgebouw

Min. goothoogte bijgebouw

Bouwvlak hoofdvolume

De bouwhoogte van het hoofdgebouw:

met een kap max. 10,5 m met max. twee bouwlagen;

een platte afdekking max. 7,5 m met max. drie bouwlagen

Hoogte Vloerpeil

Voorgevelrooilijn n.a.v. parkeren voor voorgevel

Afwatering richting wadi's

Min. diepte (achter)tuin

Uiterste rooilijn achtergevel

Bouwvlak bijvolume (bouwwerk van max. 50m²)

de dakhelling van vrijstaand bijvolume bedraagt max. 45°

Min. afstand tot perceelsgrens

Max. diepte hoofdvolume

Bijgebouw op 3m vanaf voorgevelrooilin

Max. breedte bijgebouw naast hoofdvolume

Minimale diepte voortuin tot aan voorgevel.

(2 pp. op eigen erf)

kavel 2, Bloesemlint

Kavelopp.: 587m²

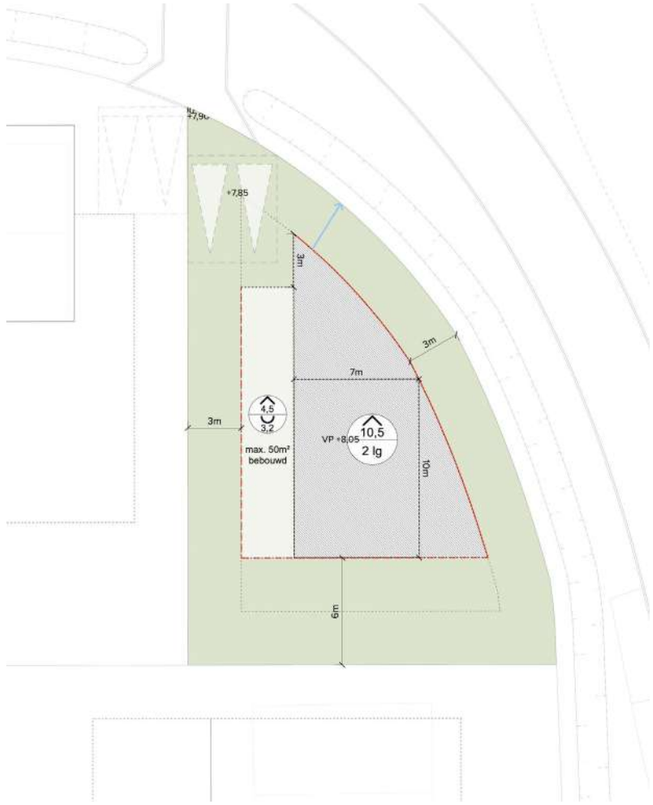
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 107m²



kavel 3, Bloesemlint

Kavelopp.: 459m²

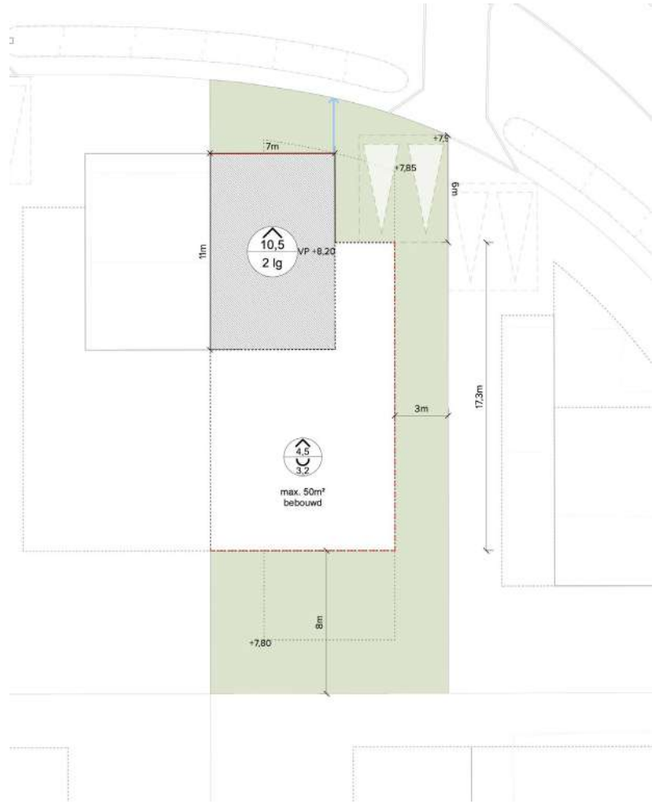
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 123m²



kavel 4, Bloesemlint

Kavelopp.: 443m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 5, Bloesemlint

Kavelopp.: 522m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²

kavel 6, Boomgaard

Kavelopp.: 561m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 174m²

kavel 7, De Scheg

Kavelopp.: 589m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 107m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

Het gearceerde vlak voor de voorgevelrooilijn geeft aan waar ondergeschikte bouwdelen (bijv. erker) dichter tot aan de perceelsgrens kunnen worden gebouwd, om daarmee relatie aan te gaan met de boomgaard.

kavel 8, De Waarden

Kavelopp.: 702m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 159m²



kavel 9, De Scheg

Kavelopp.: 626m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 189m²

Keerwand op achterzijde perceel is een vast gegeven

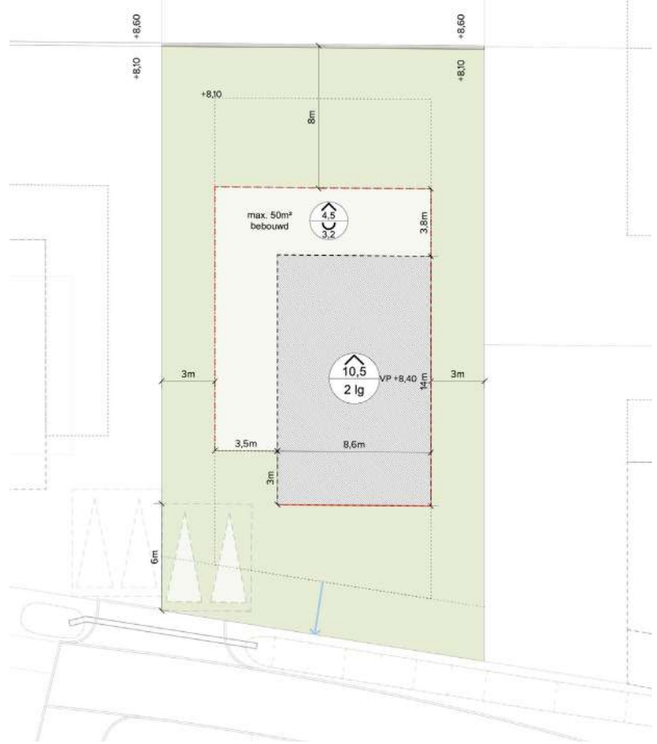


kavel 10, Bloesemlint

Kavelopp.: 600m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 120m²

Keerwand op achterzijde perceel is een vast gegeven



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 11, Boomgaard

Kavelopp.: 526m²

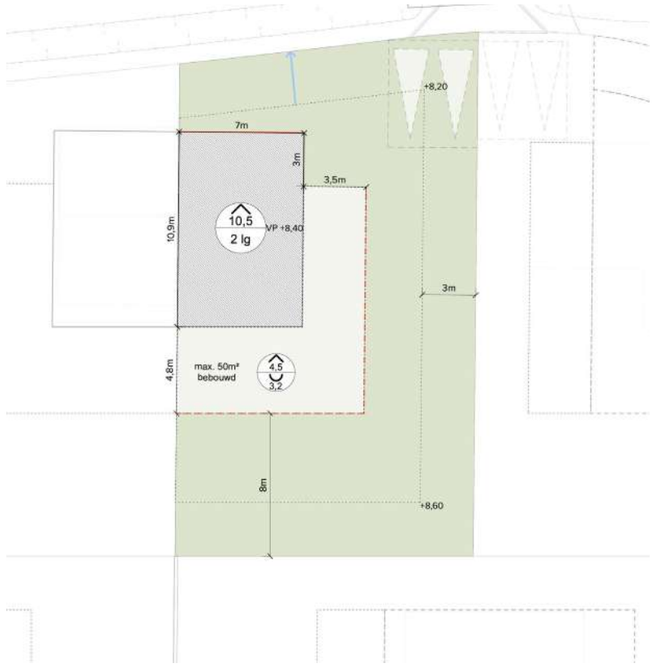
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 162m²



kavel 12, Bloesemlint

Kavelopp.: 476m²

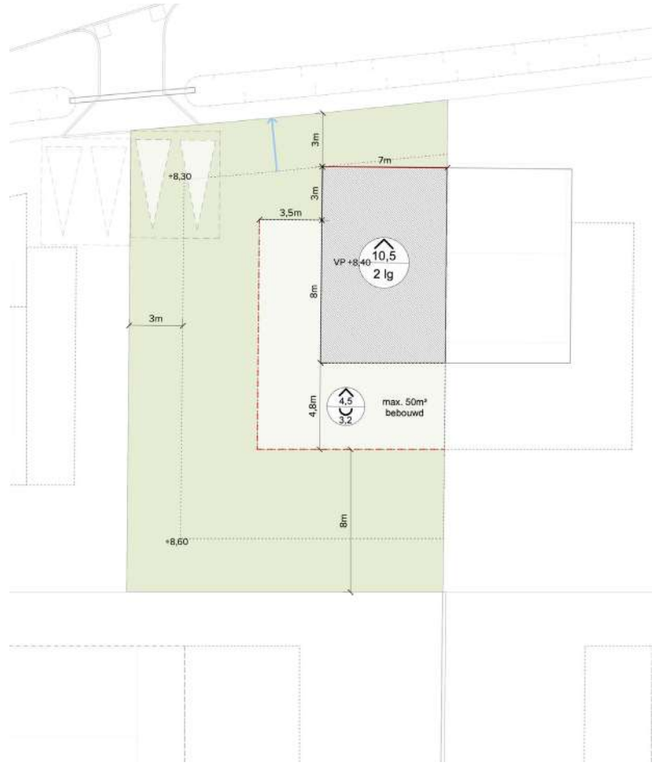
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 76m²



kavel 13, Bloesemlint

Kavelopp.: 474m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



Het gearceerde vlak voor de voorgevelrooilijn geeft aan waar ondergeschikte bouwdelen (bijv. erker) dichter tot aan de perceelsgrens kunnen worden gebouwd, om daarmee relatie aan te gaan met de boomgaard.

LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 14, Bloesemlint

Kavelopp.: 384m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 106m²



kavel 15, De Scheg

Kavelopp.: 617m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 120m²

Keerwand op achterzijde perceel is een vast gegeven



kavel 16, De Waarden

Kavelopp.: 620m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 116m²

Keerwand langs perceel is een vast gegeven



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 17, Dijkwoning

Kavelopp.: 454m²

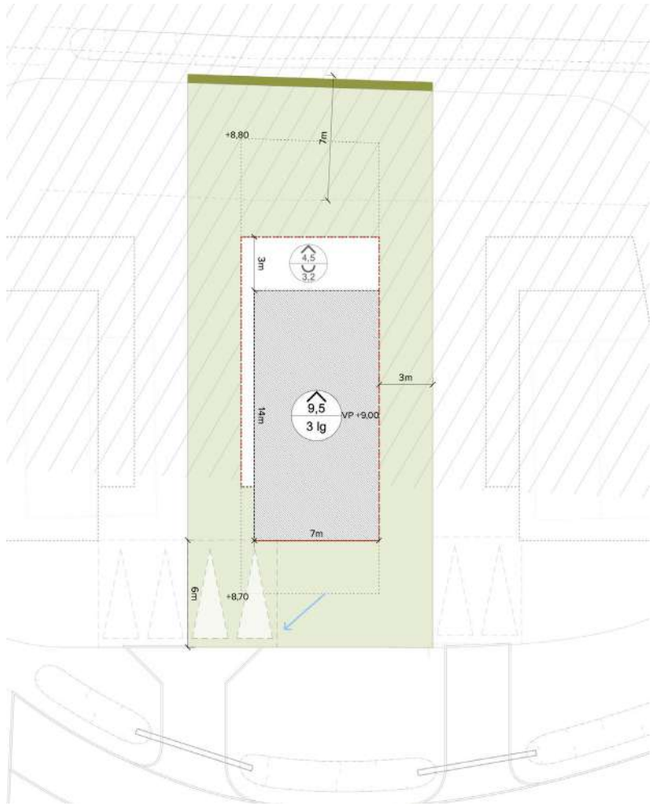
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 104m²



kavel 18, Dijkwoning

Kavelopp.: 431m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 98m²



kavel 19, Dijkwoning

Kavelopp.: 443m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 109m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel
- Beschermingszone dijk
- Projectmatige aanleg erfafscheiding (+1,8m)

kavel 20, Dijkwoning

Kavelopp.: 391m²

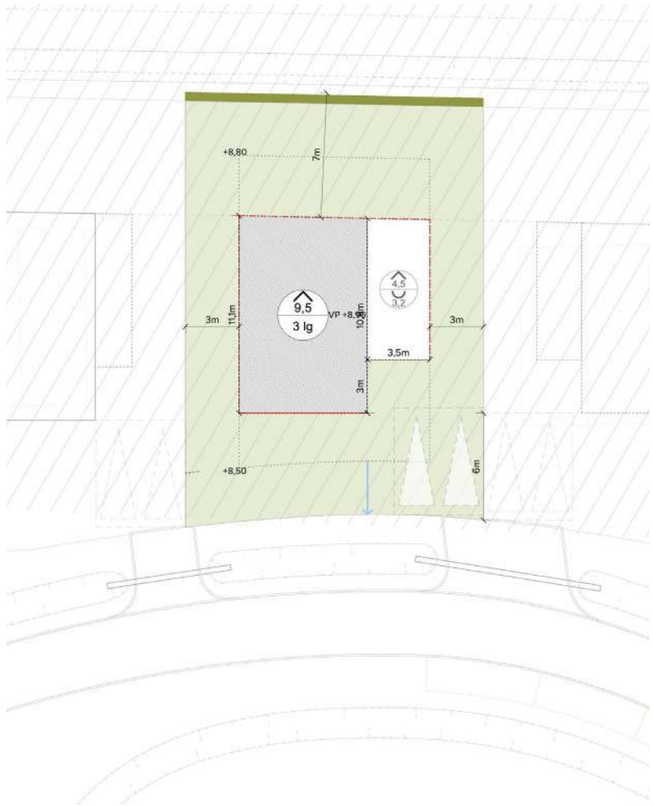
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 91m²



kavel 21, Dijkwoning

Kavelopp.: 388m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 79m²



kavel 22, Dijkwoning

Kavelopp.: 399m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 85m²



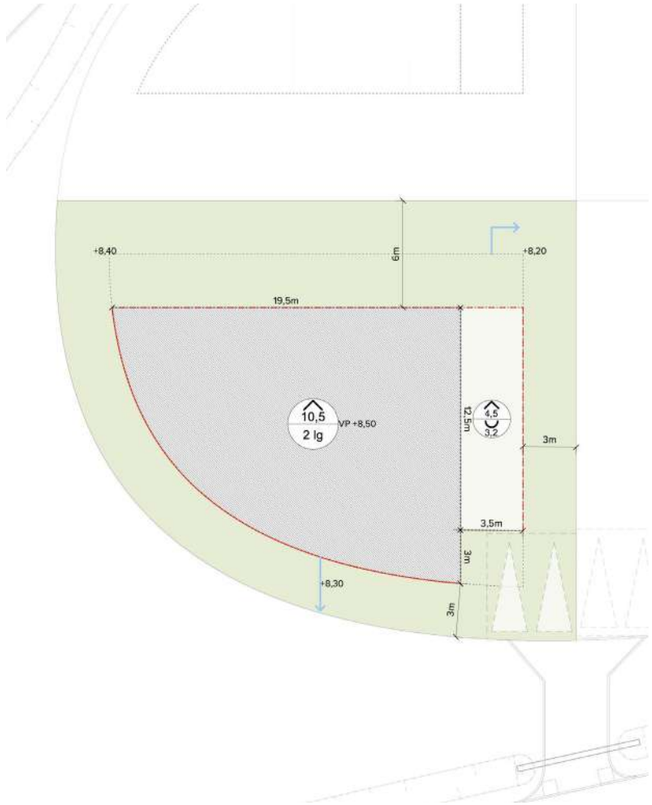
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel
- Beschermingszone dijk
- Projectmatige aanleg erfafscheiding (+1,8m)

kavel 23, Bloesemlint

Kavelopp.: 620m²

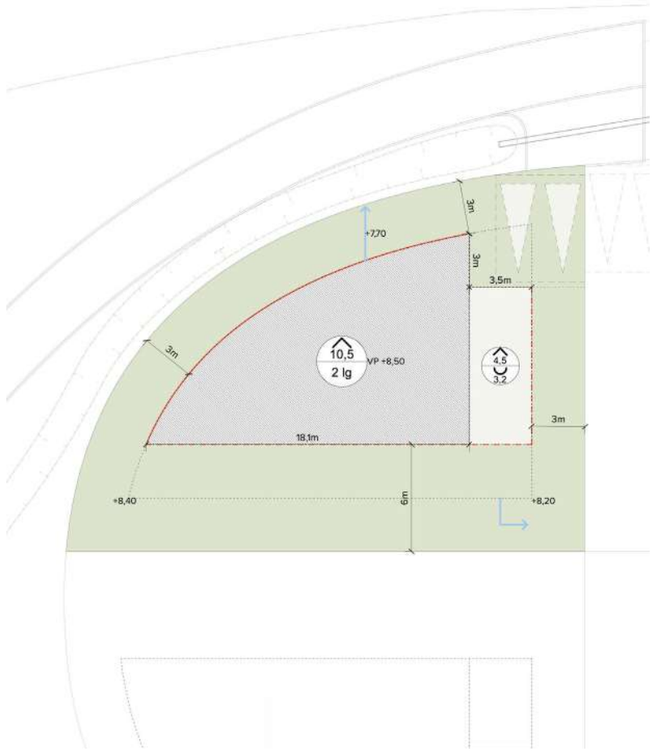
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 234m²



kavel 24, Parkwoning

Kavelopp.: 493m²

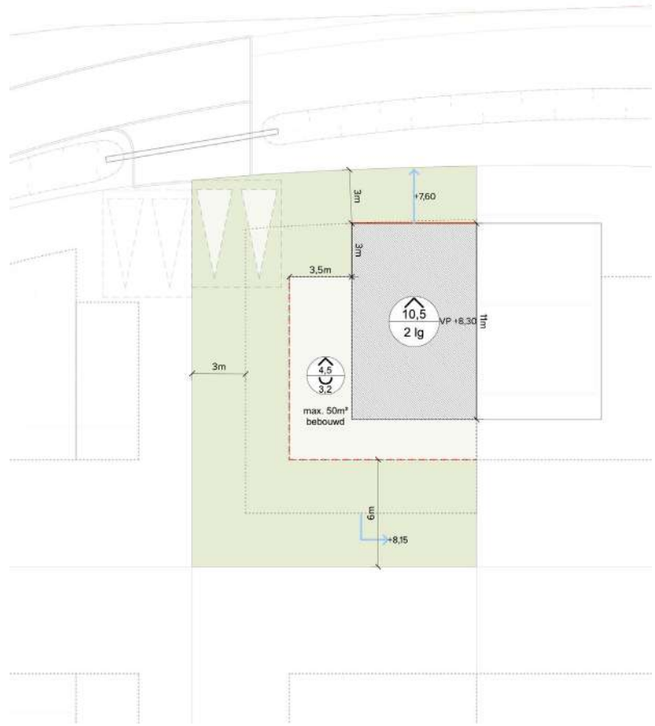
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 147m²



kavel 25, Parkwoning

Kavelopp.: 353m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



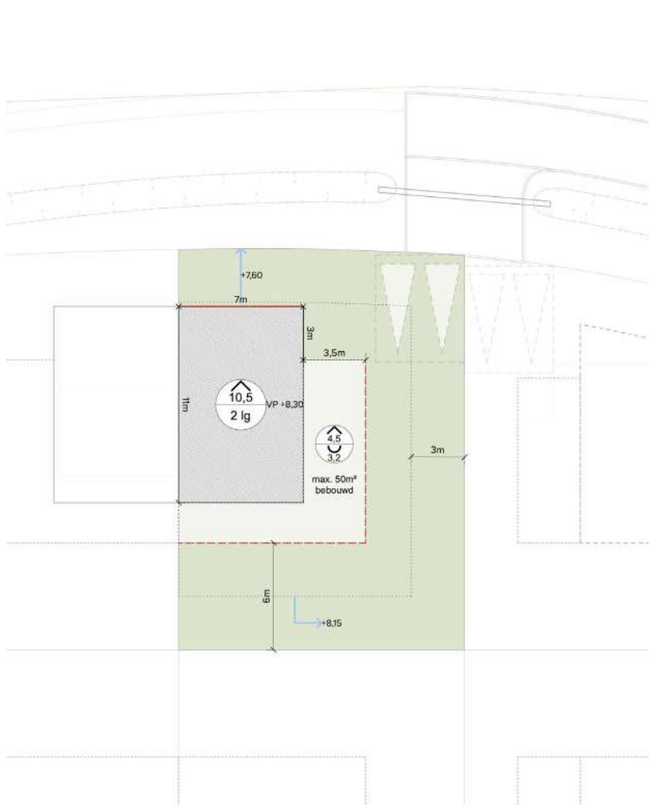
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 26, Parkwoning

Kavelopp.: 360m²

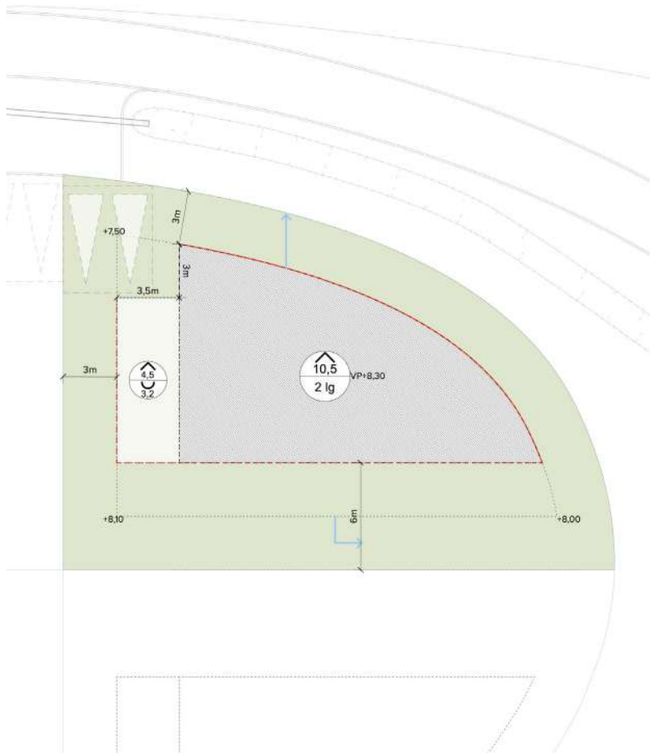
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 27, Parkwoning

Kavelopp.: 543m²

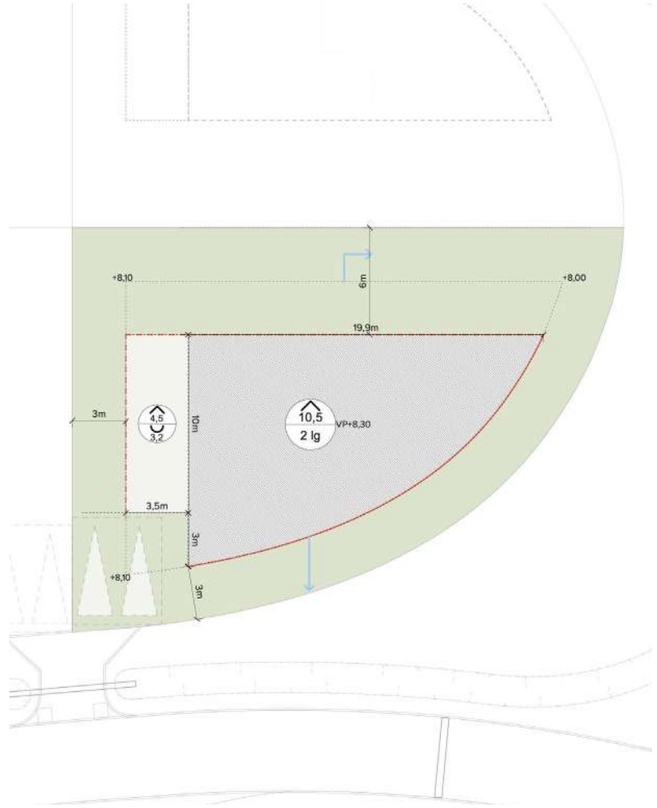
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 175m²



kavel 28, Bloesemlint

Kavelopp.: 550m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 179m²



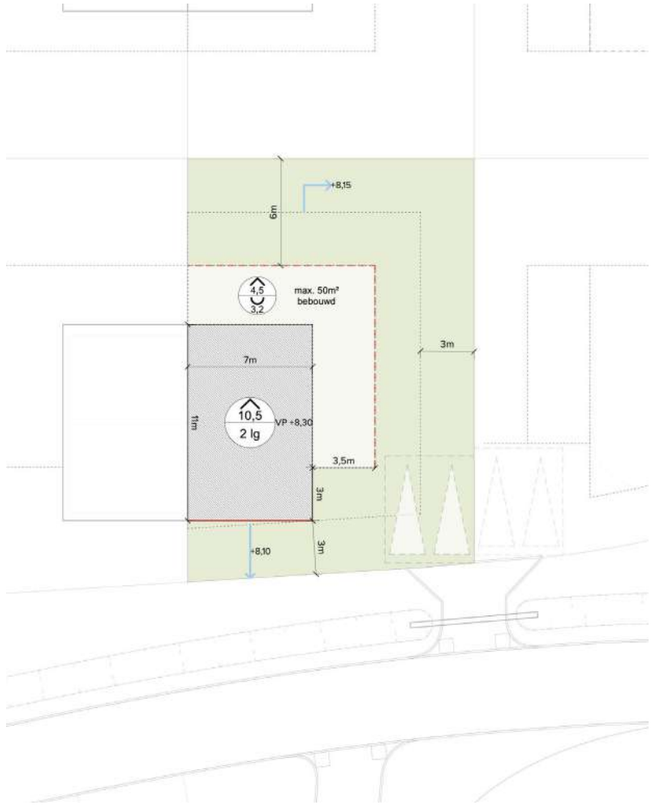
LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 29, Bloesemlint

Kavelopp.: 373m²

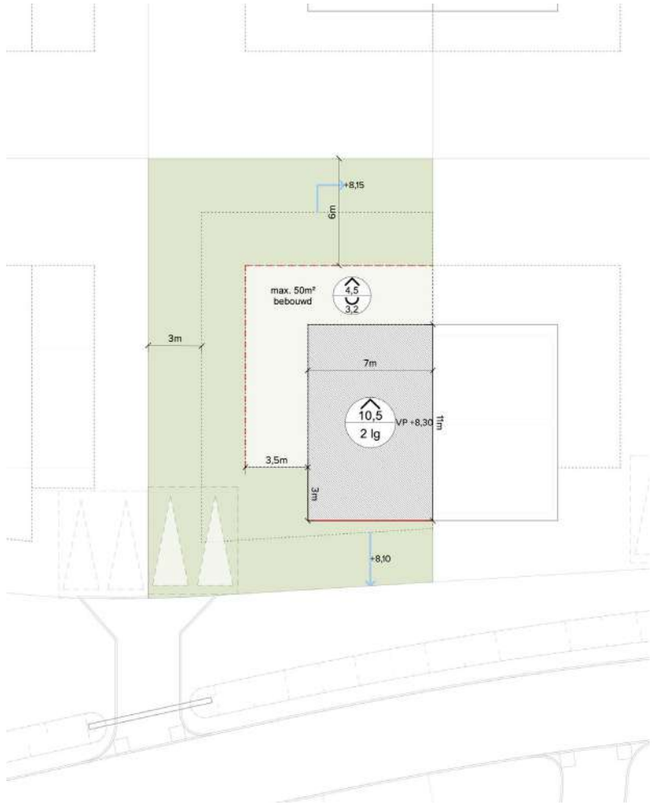
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 30, Bloesemlint

Kavelopp.: 386m²

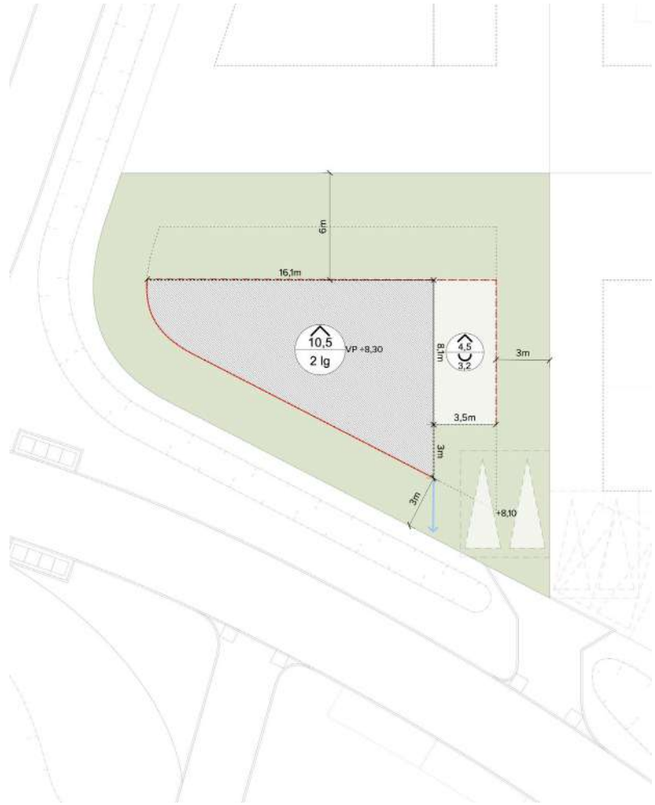
Opp. bouwvlak hoofdvolume: 77m²



kavel 31, Bloesemlint

Kavelopp.: 620m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 111m²



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel

kavel 32, Parkwoning

Kavelopp.: 494m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 151m²

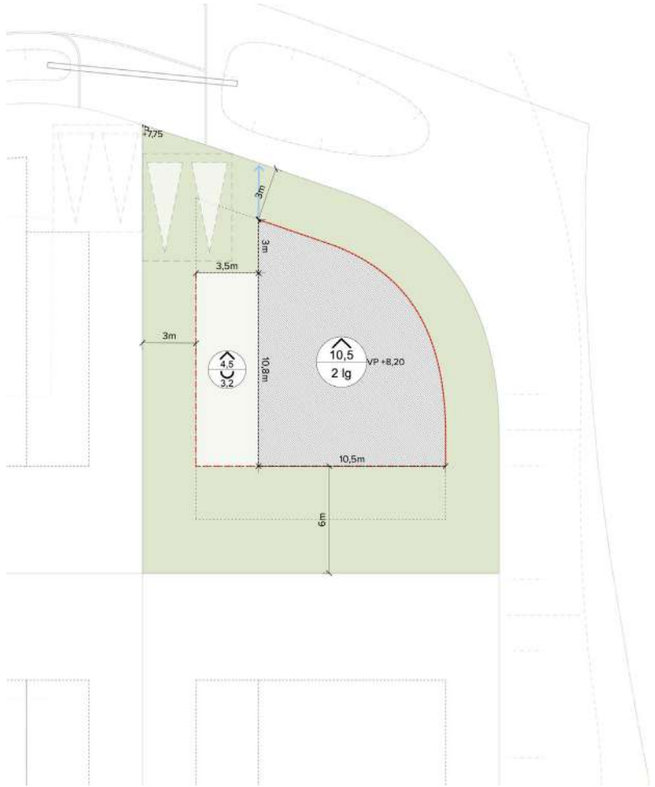
Afstand bijgebouw achter voorgevel n.a.v. parkeren



kavel 33, Parkwoning

Kavelopp.: 420m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 117m²



kavel 34, Bloesemlint

Kavelopp.: 558m²

Opp. bouwvlak hoofdvolume: 210m²

Afstand bijgebouw achter voorgevel n.a.v. parkeren



LEGENDA

- Kavel
- Bouwvlak hoofdvolume
- Bouwvlak bijvolume
- Nok-/ goothoogte (+ aantal bouwlagen)
- 2 Parkeerplaatsen op eigen erf
- Richting afwatering
- Voorgevelrooilijn
- Rooilijn achtergevel